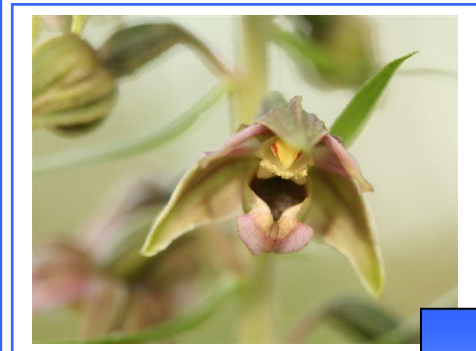
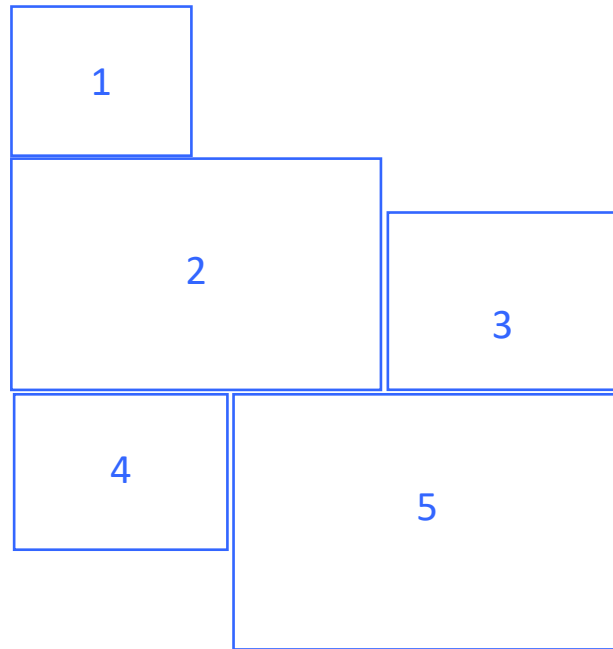


IBC Inventaire de la Biodiversité dans la Commune

Saint-Jean de Braye
2017 - 2019





Photos de couverture :

1. Triton crêté. Parc de Miramion © *Wikimedia Commons*
2. Mare du Bois de Coquille © *M.N. de Bellefroid, LNE*
3. Epipactis à larges feuilles. Cimetière du Vieux bourg © *Wikimedia Commons*
4. Gesse de Nissole. La Gerberie @ *E. Noraz LNE*
5. Bionne à sa confluence. © *M.N. de Bellefroid, LNE*

SOMMAIRE

I. Introduction	4
II. Présentation de la commune	5
III. Méthodologie de travail	5
1. <i>Choix des sites</i>	5
2. <i>Choix des groupes d'espèces</i>	6
3. <i>Protocoles d'inventaire</i>	8
a) Inventaire de la flore	8
b) Inventaire des insectes	9
c) Inventaire des amphibiens	13
d) Inventaire des reptiles	14
e) Inventaire des oiseaux	15
f) Inventaire des chauves-souris	16
g) Autres inventaires	17
IV. Résultats des inventaires	18
1. <i>Inventaire de la flore</i>	18
a) Données issues des inventaires 2017-2018	18
b) Données issues de la bibliographie période 1997-2017	20
2. <i>Inventaire des insectes</i>	24
a) Synthèse des résultats	24
b) Les espèces d'intérêt patrimonial	24
c) Les espèces exotiques	26
3. <i>Inventaire des amphibiens</i>	30
a) Données issues des inventaires 2018	30
b) Données issues de la bibliographie période 2007-2017	31
4. <i>Inventaire des reptiles</i>	32
5. <i>Inventaire des oiseaux</i>	33
6. <i>Inventaire des chauves-souris</i>	33
7. <i>Autres inventaires</i>	35
E. Sensibilisation des habitants	36
F. Conclusion et perspectives	36
ANNEXES	37
<i>ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles</i>	38
<i>ANNEXE 2 : Localisation des points d'écoute oiseaux</i>	39
<i>ANNEXE 3 : Oiseaux recensés sur la période 2017-2018</i>	40
<i>ANNEXE 4 : Liste des chauves-souris recensées par site</i>	46
<i>ANNEXE 5 : Liste des insectes recensés</i>	48
<i>ANNEXE 6 : Liste des plantes vasculaires recensées par site</i>	57
<i>ANNEXE 7 : Liste des plantes vasculaires retrouvées dans la bibliographie</i>	69
<i>ANNEXE 8 : Fiches de gestion des 10 sites inventoriés</i>	73

INVENTAIRES DE LA BIODIVERSITE DANS LA COMMUNE DE SAINT-JEAN DE BRAYE 2017-2018

I. Introduction

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

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

Dans le cadre de sa politique environnementale, la commune de Saint-Jean de Braye a souhaité s'investir dans la réalisation d'un IBC en partenariat avec Loiret Nature Environnement. La convention entre les deux partenaires a été signée le 29 mai 2017. Il s'agit d'établir un état des lieux de la richesse faunistique et floristique de certains sites-clés de la commune. Une dizaine de secteurs prioritaires ont ainsi été sélectionnés en fonction des projets qui les concernaient (mares, lotissements, Bionne et Canal, zones cultivées...).

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

II. Présentation de la commune

La ville de Saint-Jean de Braye est une commune de l'Est de la métropole orléanaise, c'est la quatrième ville de l'Agglomération en nombre d'habitants, après Orléans, Olivet et Fleury-les-Aubrais. Elle jouit d'une situation intéressante, étant proche de la forêt d'Orléans, longée par la Bionne et en bordure de Loire.

C'est une commune dynamique qui a su conserver un cadre de vie agréable tout en favorisant le développement économique (zones d'activité, nombreux clos...) aux portes d'Orléans. Les bords de Loire, les parcs et les jardins sont des sites très fréquentés par les habitants de la commune ou des villes voisines qui viennent y chercher un moment de détente.

Saint-Jean de Braye compte plusieurs sites naturels d'intérêt écologique (Les bords de Loire sont classés en ZNIEFF et en Natura 2000), ainsi que des zones rurales et forestières préservées (prairies, zones agricoles, friches, espaces boisés classés, vergers, zones naturelles...).

Elle s'étend sur un peu plus de 13 km² et présente une mosaïque de milieux naturels très diversifiée. Avec ses 20 416 habitants, la densité est d'environ 1 490 hab/km². Les espaces de respiration (zones naturelles, semi-naturelles, agricoles et forestières) et les voies de déplacement doux sont nombreux.

La Bionne longe la commune à sa limite Est. La topographie est globalement plane. L'altitude varie de 97 mètres au niveau de la Loire à 127 mètres au nord.

III. Méthodologie de travail

Réaliser un inventaire complet de la biodiversité communale avec les moyens humains ou financiers disponibles et dans les temps impartis est impossible. Cela demanderait plusieurs années d'études. Aussi, l'IBC se concentre-t-il sur un nombre limité de sites, choisis avec la commune, en amont des inventaires. L'IBC s'appuie également sur un nombre restreint de groupes d'espèces et sur des méthodes permettant d'extrapoler les potentialités du territoire communal à partir des espèces observées. **Les inventaires sont donc essentiellement qualitatifs** et ne peuvent refléter la répartition exhaustive des espèces sur la commune.

1. Choix des sites

L'association LNE et la commune de Saint-Jean de Braye se sont réunies le 20 mars 2017 pour choisir 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, friches, parcs urbains, 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 (zones agricoles protégées, extensions de parcs urbains, 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.**

Onze sites répondant à ces critères ont été choisis sur la commune. Ils ont ensuite été localisés et délimités précisément, avant d'être cartographiés. Neuf mares ont également été sélectionnées pour réaliser l'inventaire des amphibiens présents sur la commune (*cf. cartographie n°1 ; photographies n°1 et 2*).



Photographies n°1 et 2 : La lagune pluviale du Quiard **(1)** a été choisie pour les zones humides qui le composent (mare, roselière, fossés végétalisés). Le Bois de Coquille **(2)** a également été inventorié. © LNE

2. Choix des groupes d'espèces

Six groupes d'espèces ont été choisis pour leur caractère indicateur : la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les chauves-souris. L'inventaire entomologique a été sous-traité au Laboratoire d'Eco-entomologie d'Orléans et celui des chauves-souris à Philippe Lustrat.

Des recherches bibliographiques ont également été effectuées sur un pas de temps de 20 ans (1997-2017) pour compléter les prospections entreprises. Les bases de données de l'association (BDNAT/SIRFF) et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (FLORA) ont notamment alimenté la synthèse des connaissances.

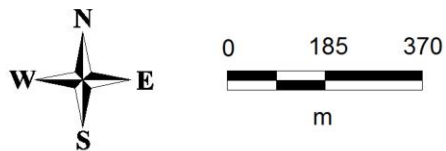
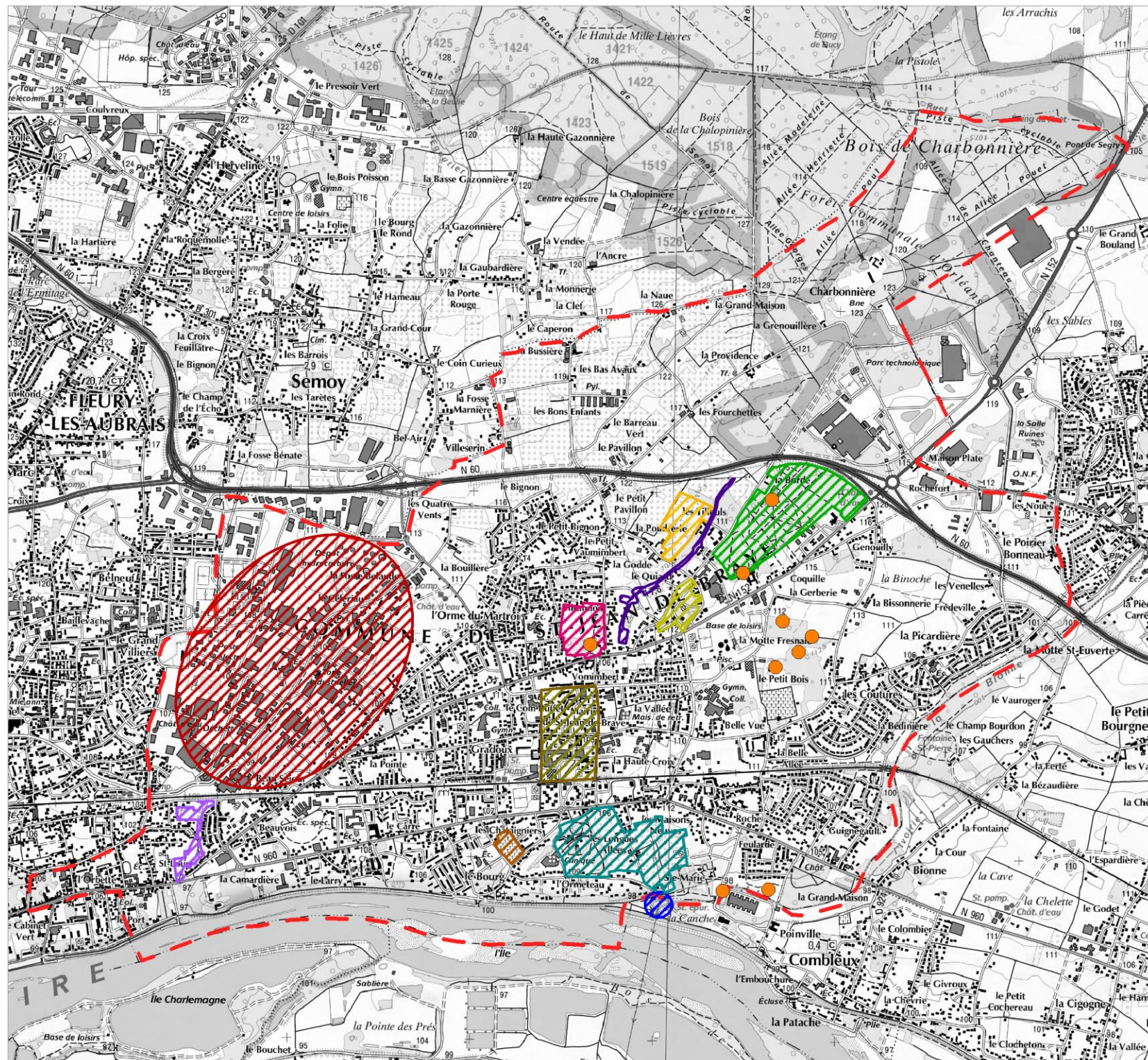
Inventaire de la Biodiversité Communale
Commune de Saint-Jean-de-Braye

CARTOGRAPHIE 1 : SECTEURS
ÉTUDIÉS EN 2017-2018

Légende

Nom des sites

-  Bois de la Coquille
-  CLSH de la Gode
-  Cim. du Vieux bourg
-  Confluence Canal/Bionne
-  Parc de Miramion
-  Parc de Saint-Loup
-  Longues allées/Malvoisine
-  La Poudrière
-  Alignements d'arbres
-  Clos de la Herse
-  Centre-ville
-  Zones humides



3. Protocoles d'inventaire

a) Inventaire de la flore

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

Les inventaires floristiques ont été réalisés en **octobre 2017** pour la flore tardive **et de mai à juin 2018**, période 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 (*cf. photographies n°3, 4 et 5*).



Photographies n°3, 4 et 5 : Un échantillon des milieux inventoriés : le cours de la Bionne (3), le Parc de Miramion (4) et Malvoisine (5). © LNE

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

- leur statut de protection, selon la réglementation régionale (Arrêté interministériel du 12 mai 1993) ou nationale (Art. L 411 du Code de l'environnement) ;
- leur rareté au niveau du département ou de la région, selon les degrés qui leur sont attribués dans *l'Atlas de la flore sauvage du département du Loiret* (Pujol *et al.*, 2007), ou dans le catalogue de la flore régionale du CBNBP (Cordier et Filoche, 2016)

- leur intérêt pour l'identification de zones écologiquement les plus remarquables (liste des espèces déterminantes des ZNIEFF, validée par le CSRPN en décembre 2017)
- leur classification dans le Livre rouge régional (Nature Centre et CBNBP, 2014)

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

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

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

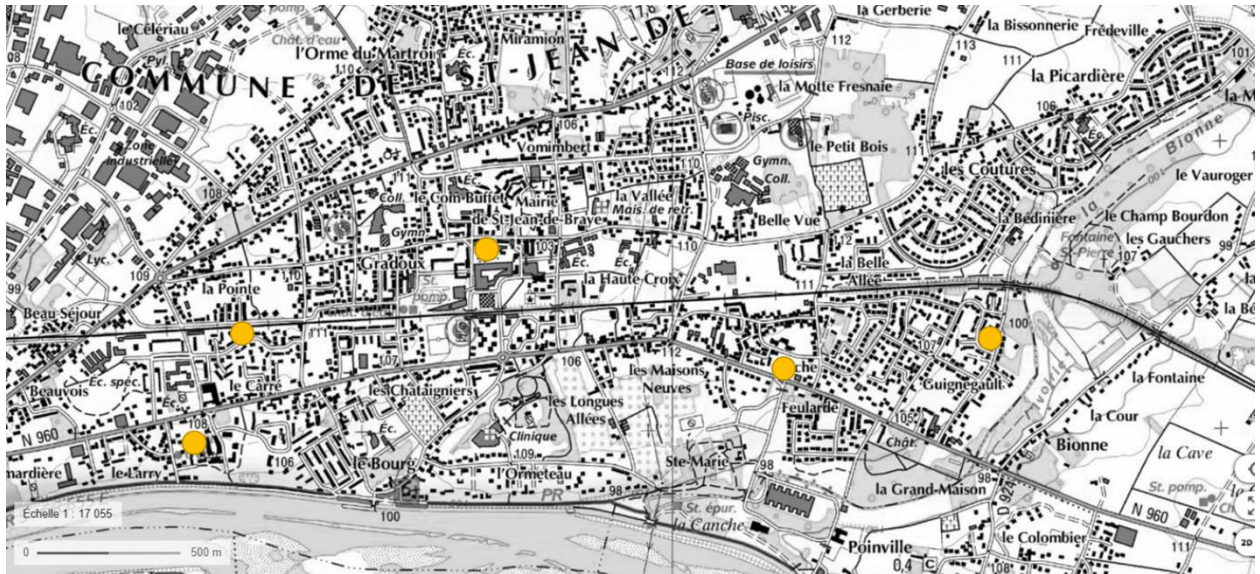
b) Inventaire des insectes

➤ *Prospections de terrain*

En 2016, le Laboratoire d'Eco-Entomologie a mis en place un important dispositif de collecte d'insectes dans le département du Loiret, dans le cadre d'un projet portant sur l'amélioration des connaissances sur les Hyménoptères Sphécides. Ainsi, un réseau d'observateurs loirétains (80 personnes) a été constitué afin d'assurer le suivi de cuvettes jaunes. De nombreux insectes, particulièrement les Hyménoptères Sphécides, sont attirés par le jaune. L'utilisation d'une cuvette attractive permet d'échantillonner toute une gamme d'espèces d'ordres divers dans un milieu donné.

En 2016, sur la commune de Saint-Jean de Braye, 6 cuvettes jaunes avaient été disposées sur cinq sites (un parc et quatre jardins privés) (*cf. cartographie n°2*) localisés avenue Pierre et Marie Curie (2 cuvettes) (*cf. photographie n°6*), allée des Coquelicots (1 cuvette), allée des Mariniers (1 cuvette), rue de Gradoux (1 cuvette) et rue Jean-Philippe Rameau (1 cuvette).

Les cuvettes ont été relevées régulièrement et les échantillons ont été transmis au Laboratoire pour analyse.



Cartographie n°2 : Emplacement des cinq sites équipés de cuvettes jaunes. Fond de carte : Geoportail.



Photographie n°6 : Cuvette jaune placée dans un jardin privé, rue Pierre et Marie Curie
(© F. Fauchoux)

Les inventaires ont été complétés par une recherche active sur les dix sites retenus (25/06/2017 et 22/08/2017 ; 26/06/2018 et 07/08/2018), pour effectuer des observations et prélèvements. A chaque visite, un à deux entomologistes ont été mobilisés durant une demi-journée.

Les cinq sites concernés en 2017 sont :

- Le Bois de Coquille : mare forestière (cf. photographies n°7).
- Le Clos de la Herse : zone humide en milieu « forestier » (cf. photographies n°8).

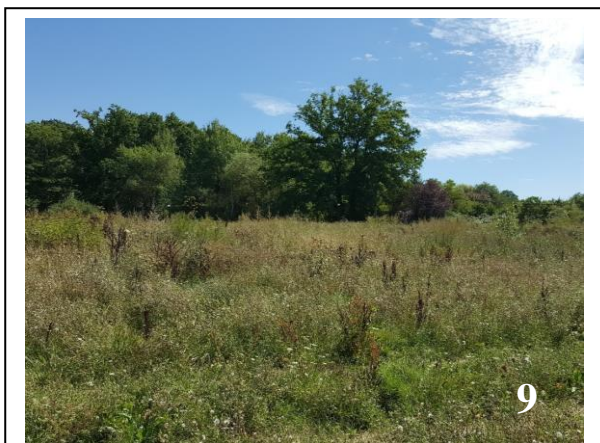
- La friche du Petit Bois : milieu ouvert à flore rudérale (*cf. photographies n°9*).
- Le Feularde : bord de la Bionne
- La confluence Bionne / canal : milieu humide de bord de Loire

Les cinq sites concernés en 2018 sont :

- Le centre-ville : milieu urbain, avec plantes en bordure de jardins, parterres ornementaux et alignements d'arbres
- Le Clos du Hameau : milieu ouvert, friche à flore rudérale
- Le Parc des Longues Allées et le cimetière du Vieux Bourg : parc arboré
- Le Parc de Miramion : milieu ouvert, allées d'arbres et mare
- Le Parc de Saint-Loup : parc urbain

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. La végétation aquatique et subaquatique a été inspectée attentivement dans le but de recenser les insectes palustres, potentiellement d'intérêt patrimonial, comme les donacis.

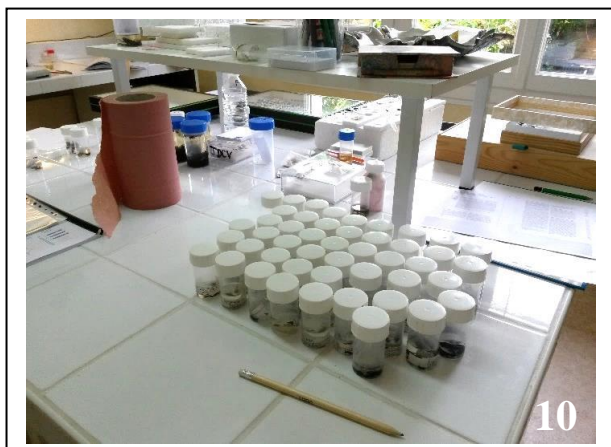
Les insectes ciblés par les prospections actives sont les odonates (libellules au sens large) et les rhopalocères (papillons de jour), mais tout autre insecte rencontré a également été noté.



Photographies n°7, 8 et 9 : Un échantillon des sites inventoriés pour l'entomologie : mare du Bois de la Coquille (7) lagune pluviale du Quiard (8) et friche du petit bois (9) © LEE.

➤ *Analyse en laboratoire*

Les échantillons collectés sont systématiquement étudiés au laboratoire. Cette phase est la plus longue et la plus délicate, du fait de la difficulté de détermination de certains groupes d'insectes. Un tri, un comptage et une détermination au plus haut rang taxonomique ont été effectués. Pour cela, 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 (cf. *photographies n°10 et 11*).



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

➤ *Evaluation de l'intérêt des espèces*

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 & CBNBP, 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, 2011), 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.

c) Inventaire des amphibiens

Les mares choisies en amont avec la commune ont été prospectées en février-mars et en mai-juin, périodes les plus favorables à l'observation des différentes espèces d'amphibiens. A chaque session d'inventaires, **deux méthodes ont été utilisées** (cf. photographies n°12, 13 et 14) :

- ✓ 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 sur la commune en mars et en mai 2018.



Photographies n°12, 13 et 14 : Deux méthodes permettent d'inventorier les amphibiens dans les zones humides (12) : pose de nasses pour les tritons (13), écoute nocturne pour les grenouilles et les crapauds (14). © LNE

d) Inventaire des reptiles

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

La recherche des reptiles est menée durant les matinées ensoleillées du printemps 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°15, 16 et 17*).

En 2017, **12 plaques** ont été disposées sur plusieurs sites, toujours en lisière de fourrés ou de boisements. La cartographie des plaques est présentée en annexe (*cf. annexe n°1*). Les contrôles ont été effectués **d'août à octobre 2017 et se sont poursuivis en 2018**.

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



Photographies n°15, 16 et 17 :
Les plaques noires sont mises en place dans des milieux favorables aux reptiles (15-16) © Kevin billard, LNE, puis relevées régulièrement. Ici, un orvet (17).

e) Inventaire des oiseaux

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

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

Pour inventorier le territoire communal de manière optimale, **13 « points d'écoute »** ont été positionnés sur carte, de façon à couvrir un éventail de milieux le plus large possible (boisements, zone agricole, mares, clos urbanisés, bords de cours d'eau, parcs urbains...) (cf. *photographies n° 18, 19 et 20*). La cartographie de ces points d'écoute est présentée en annexe (cf. *annexe n°2*).

Les sessions d'observation ont eu lieu **les 6 et 13 avril, 16 mai et 6 juin 2018**, auxquelles il faut ajouter les données saisies dans la base de données associative SIRFF.

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



Photographies n°12, 13 et 14 :

Un échantillon des sites inventoriés : Clos de la Herse (18), Parc des Longues Allées (19) et Vieux Bourg (20). ©

Marie-des-Neiges de Bellefroid, LNE

f) Inventaire des chauves-souris

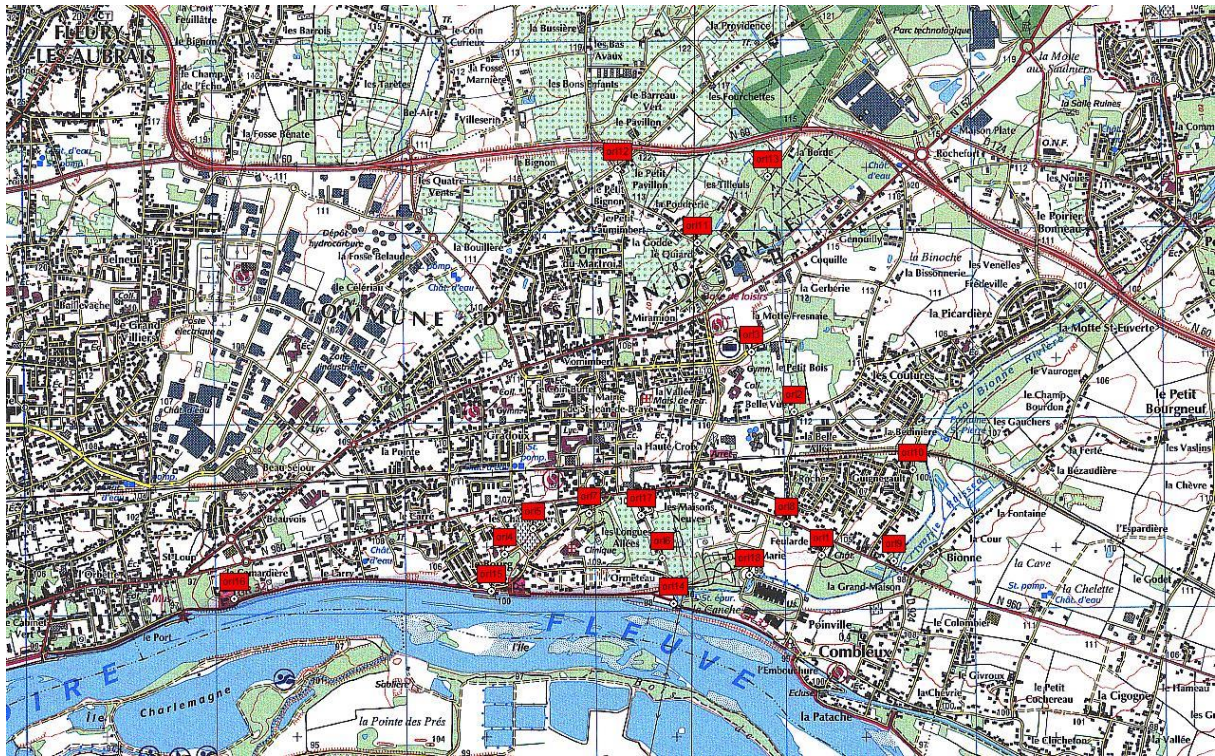
L'inventaire des chiroptères de la ville de Saint-Jean de Braye a été effectué lors de 3 soirées d'écoute (*cf. Cartographie n°3*).

Un détecteur d'ultrasons AR 180 (Binary Acoustic) couplé à un netbook Sony Vaio a été utilisé. Ce détecteur utilise une technologie de conversion numérique directe des ultrasons (*cf. photographie n°21*). Sa plage de fonctionnement est la plus large du marché puisqu'elle couvre de 1 kHz à 180 kHz. Il est équipé d'un micro ultrasonore parmi les plus sensibles existant avec une dynamique de 90 dB. Les signaux captés sont numérisés en 16 bits et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur ordinateur. **L'identification de la plupart des espèces de chiroptères est possible de façon fiable avec ces détecteurs à expansion de temps**, après analyse des sons enregistrés. Celle-ci consiste en une analyse discriminante multi variée (8 variables analysées), effectuée grâce à différents programmes d'analyse (Batsound, Cool edit, Syrinx).

Les relevés ont été réalisés lors de conditions météorologiques favorables : température douce, vent faible et pas de précipitations. Cette technique de pointe permet de prospecter tous les milieux afin de localiser les chauves-souris en chasse et de les identifier sans les déranger.



Photographies n°21 : Enregistrement avec le détecteur d'ultrasons (©Philippe Lustrat)



Cartographie n°3 : Localisations des points d'écoute (©Philippe Lustrat)

g) Autres inventaires

Les espèces de mammifères terrestres contactées (traces et indices) ont également été notées. Des recherches bibliographiques sont venues compléter les observations réalisées.

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

IV. Résultats des inventaires

1. Inventaire de la flore

a) Données issues des inventaires 2017-2018

Au cours de nos prospections, **316 espèces végétales** ont été observées tous sites confondus sur la commune de Saint-Jean de Braye. La liste des espèces observées sur la commune est présentée en annexe (cf. annexe n°6).

➤ La flore remarquable :

Les inventaires révèlent la présence sur les communes de **2 espèces** assez remarquables pour leur caractère indicateur de zone naturelle d'intérêt écologique (cf. tableau n°1 ; photographies n°22, 23 et 24) :

✓ **2 espèces ZNIEFF** : Déterminantes pour la définition de zones d'intérêts écologiques.

Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	LRR	Directive "H-F-F"	Rareté	Site/lieu-dit
Gesse de Nissolle	X	-	LC		Assez rare	La Gerberie
Trèfle intermédiaire	X	-	LC		Assez commune	La Gerberie

Tableau n°1 : Espèces patrimoniales observées, statut(s) associé(s) (ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique)(LRR : Liste Rouge Régionale, LC : préoccupation mineur, DD : données insuffisant)(H-F-F : Habitats Faunes Flores (Directive Européenne)) et site(s) d'observation.

S'ajoute à ces espèces 6 autres considérées comme très rares à rares dans le Loiret, mais ne possédant pas de statut patrimonial particulier (cf. tableau n°2) :

Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	LRR	Directive "H-F-F"	Rareté	Site/lieu-dit
Alchémille oubliée		-	LC		Rare	Parc Saint-Loup
Vulpin roux		-	LC		Rare	La Gerberie
Trèfle aggloméré		-	LC		Très rare	La Gerberie
Scirpe à nombreuses tiges		-	LC		Assez rare	La Gerberie
Frêne à feuilles étroites		-	LC		Assez rare	Longue allées, centre-ville
Gaillet de Paris		-	LC		Rare	Centre-Ville

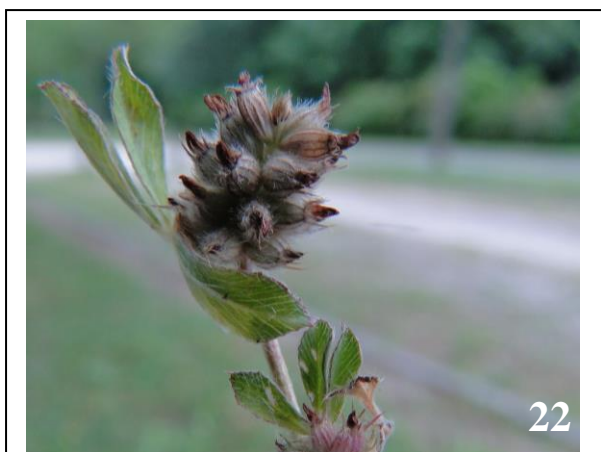
Tableau n°2 : Espèces observées rares dans le Loiret, sans statut patrimonial particulier

Hormis les espèces peu répandues citées précédemment, aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur la commune. Cependant les prospections de terrain révèlent une diversité d'espèce non négligeable et un fort potentiel d'accueil pour la biodiversité dite ordinaire. En effet, malgré un contexte urbain marqué, les espaces vert de la commune représentent des zones relais et dessine une trame au sein de la matrice urbaine qui facilite la mobilité des espèces.

L'expression de la diversité floristique représente de nombreuses ressources alimentaires pour la faune et permet de proposer des zones refuges au sein des espaces

aménagés. Saint-Jean de Braye bénéficie de nombreuses zones végétalisées qui peuvent être valorisées de manière simple et peu coûteuse. La préservation et la valorisation de ces espaces est donc prioritaire afin de permettre l'expansion de la biodiversité à l'échelle de la commune.

Après le passage au zéro pesticide et l'initiation de mesures environnementales, il convient de soutenir une démarche plus durable de gestion des espaces verts par la mise en place d'un plan de gestion différenciée adaptée aux contraintes techniques qui lui sont propres.



Photographies n°23, 24 et 25 :

Trois espèces remarquables observées sur la commune en 2018 : Trèfle aggloméré (23), Gesse de Nissolle (24) et Vulpin roux (25). © Eloïse Noraz

➤ **La flore invasive**

A l'inverse, **7 espèces ont été répertoriées comme invasives** et sont à surveiller, voire à limiter (cf. tableau n°3 ; photographies n°25, 26 et 27). Ces plantes sont exotiques, envahissantes dans les milieux naturels et peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité locale. On en distingue deux catégories selon leur caractère invasif :

- ✓ **5 espèces sont dites « invasives avérées »** et sont envahissantes dans tous les milieux naturels. Elles menacent donc la conservation d'espèces et d'habitats patrimoniaux. La gestion de la Renouée du Japon est considérée comme prioritaire sur le bassin Loire-Bretagne ;

- ✓ **2 espèces sont en « Liste d'observation »** et sont uniquement envahissantes dans les milieux fortement perturbés par l'Homme, sans grande richesse floristique ;

Nom commun	Statuts de protections	Rareté	Site
Myriophylle du Brésil	Invasive avérée prioritaire	/	Bionne
Ailante glanduleux	Invasive avérée	Assez commune	Bionne
Érable negundo	Invasive avérée	Commune	Parc des Longues Allées / Centre-Ville
Renouée du Japon	Invasive avérée	Commune	Centre-Ville
Robinier faux-acacia	Invasive avérée	Très commune	Majorité des sites
Lentille d'eau minuscule	Liste d'observation	Assez rare	Bois de Coquille / Clos de la Herse
Mahonia faux-houx	Liste d'observation	Assez commune	Parc des Longues Allées

Tableau n°3 : Espèces végétales invasives observées, statuts invasifs et site(s) d'observation.



Photographies n°25, 26 et 27 :

Trois espèces invasives observées sur la commune en 2018 : Renouée du Japon (25), Robinier pseudo-acacia (26) et Mahonia Faux-Houx (27).

b) Données issues de la bibliographie période 1997-2017

La consultation de la base de données associative et du CBNBP (cf. annexe n°7) a permis d'ajouter **165 espèces végétales** à la liste des espèces observées sur la commune, ce qui amène le nombre total **d'espèces végétales** sur Saint-Jean de Bray à **481**.

➤ **La flore patrimoniale historique :**

Les inventaires révèlent la présence sur la commune de **30 espèces** dont la rareté dans le département et/ou le statut patrimonial justifient la préservation (cf. *tableau n°4; photographies n°28, 29 et 30*) :

- ✓ **11 espèces déterminantes ZNIEFF** sans autre statut de protection ;
- ✓ **1 espèce protégée au niveau national** ;
- ✓ **5 espèces protégées au niveau régional** ;
- ✓ **13 espèces assez rares à très rares** dans le Loiret, sans statut patrimonial particulier.

Tableau n°4: Espèces végétales protégées, déterminantes ZNIEFF et/ou rares à très rares dans le Loiret retrouvé dans bibliographie, statut(s) associé(s) (VU : Vulnérable, EN : En danger) et site d'observation

Espèces	Statut patrimonial	Degré de rareté / LRR	Site / lieu-dit
Armoise champêtre	Déterminante ZNIEFF	Assez commune	Le Bourg
Cétérach officinal	Déterminante ZNIEFF	Rare	-
Corynéphore blanchâtre	Déterminante ZNIEFF	Assez commune	-
Gnaphale jaunâtre	Déterminante ZNIEFF	Assez commune	Le port (canal)
Inule d'Angleterre	Déterminante ZNIEFF	Rare / LRR : VU	Le Bourg
Luzerne naine	Déterminante ZNIEFF	Assez rare	Le Bourg
Potamot à feuilles de graminée	Déterminante ZNIEFF	Très rare	Charbonnière
Prêle rameuse	Déterminante ZNIEFF	Assez commune	Le Port (canal)
Raiponce en épi	Déterminante ZNIEFF	Très rare	-
Renoncule divariquée	Déterminante ZNIEFF	Assez rare	-
Scrofulaire des chiens	Déterminante ZNIEFF	Assez rare	Le Bourg
Gratiole officinale	Protection nationale	Assez rare	Etang du Ruet
Limoselle aquatique	Protection régionale	Assez rare / LRR : VU	-
Orchis à fleurs lâches	Protection régionale	Assez commune	-
Pigamon jaune	Protection régionale	Assez commune	Le Bourg
Scille à deux feuilles	Protection régionale	Assez commune	-
Scille d'automne	Protection régionale	Très rare	-
Campanule gantelée	-	Assez rare	-
Compagnon rouge	-	Rare	-
Diplostaxie à feuilles étroites	-	Très rare	Le Port
Drave des murailles	-	Rare	Le Bourg
Fumeterre de Vaillant	-	Très Rare / LRR : EN	Le Bourg
Gesse sans feuilles	-	Assez rare	Le Port
Nénuphar blanc	-	Assez rare	Bois de Coquille
Onagre à odeur suave	-	Très rare	-
Passerage à feuilles de graminée	-	Rare	Le Port
Passerage drave	-	Assez rare	-
Potamot à feuilles luisantes	-	Très rare	Etang du Ruet
Potamot de Ziz	-	Très rare	Etang du Ruet
Souci des champs	-	Assez rare	La Camardièrre



Photographies n°28, 29 et 30 :
Trois espèces patrimoniales historiquement observées sur la commune : la Scille à deux feuilles (28), la Gratiolle officinale (29) et la Limoselle aquatique (30).

Enfin, il est important de préciser que **7 espèces d'orchidées** (cf. Photographies 31 et 32) ont été historiquement observées sur le territoire communal. Toutes sont communes à l'échelle départementale et une seule est protégée au niveau régional. Elles sont cependant plus rares à l'échelle locale, où on ne les observe que ponctuellement. Connues de tous pour leur beauté, ces espèces sont également devenues un symbole de la protection de l'environnement. **Les orchidées présentent donc un réel enjeu de préservation.**



Photographies n°31 et 32 : *Deux espèces d'orchidées historiquement observées sur la commune : l'Épipactis à larges feuilles (31) et l'Ophrys abeille (32).* © Wikimedia Commons

➤ **La flore invasive historique :**

A l'inverse, **5 autres espèces ont été historiquement répertoriées comme invasives** dans la bibliographie ; le nombre total d'espèces invasives recensées sur la commune de Saint-Jean de Braye est donc de **12 espèces**. Elles sont à surveiller, voire à limiter (cf. *tableau n°5 ; photographies n°33, 34 et 35*). Ces plantes sont exotiques, envahissantes dans les milieux naturels et peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité locale. On en distingue deux catégories selon leur caractère invasif :

- ✓ **3 espèces sont dites « invasives avérées »** et sont envahissantes dans tous les milieux naturels. Elles menacent donc la conservation d'espèces et d'habitats patrimoniaux.
- ✓ **2 espèces sont en « liste d'observation »** et sont uniquement envahissantes dans les milieux fortement perturbés par l'Homme, sans grande richesse floristique ;

Espèces	Statut invasif	Site(s)/Lieu-dit
Aster lancéolée	Invasive avérée	Le Port
Balsamine de l'Himalaya	Invasive avérée	-
Jussie à grandes fleurs	Invasive avérée	Le Port
Élodée du Canada	Liste d'observation	La Bionne
Raisin d'Amérique	Liste d'observation	-

Tableau n°5 : Espèces végétales invasives observées, statuts invasifs et site(s) d'observation



Photographies n°33, 34 et 35 :
Trois espèces invasives observées sur la commune : le Robinier faux-acacia (33), la Balsamine de l'Himalaya (34) et la Jussie à grande fleurs (35).

2. Inventaire des insectes

a) Synthèse des résultats

Au total, **1797 observations ont été effectuées** (111 observations en 2016, 1005 en 2017 et 651 en 2018); **268 taxons** ont été mis en évidence. La liste des insectes observés est présentée en annexe (annexe n°5).

Les coléoptères sont les mieux représentés avec 137 taxons. Les Hémiptères (punaises, cicadelles, membracides, ...) avec 37 espèces et les Lépidoptères avec 20 espèces viennent en seconde et troisième place. Les autres insectes sont représentés par 74 taxons. La grande majorité des espèces sont des éléments communs, largement répandus en France, particulièrement en plaine et en région Centre-Val de Loire.

Parmi les espèces recensées, 14 espèces sont à mettre en exergue. Il s'agit de **5 espèces d'intérêt patrimonial** et **9 espèces d'origine exotique** (cf. tableau n°6).

Ordres	Nombre de taxons	Espèces patrimoniales	Espèces exotiques
Coléoptères (scarabées, coccinelles...)	137	1	3
Hémiptères (punaises, cicadelles...)	37	0	3
Lépidoptères (papillons)	20	0	1
Orthoptères (sauterelles, criquets...)	11	1	0
Diptères (mouches, syrphes...)	22	2	0
Hyménoptères (guêpes, abeilles, bourdons...)	17	0	2
Odonates (libellules, demoiselles)	18	1	0
Autres ordres	6	0	0
TOTAL	268	5	9

Tableau n°6 : Récapitulatif du nombre d'espèces recensées sur la commune durant les trois dernières années

b) Les espèces d'intérêt patrimonial

Parmi les cinq espèces d'intérêt patrimonial, nous avons recensé **une espèce protégée au niveau national**, également inscrite à la Directive européenne Habitats et classée déterminantes des ZNIEFF. **Une** autre espèce est classée **déterminante des ZNIEFF** et **trois** espèces sont **rare dans le département et la région**. Nous n'avons pas détecté d'espèce classée menacée à l'échelle régionale.

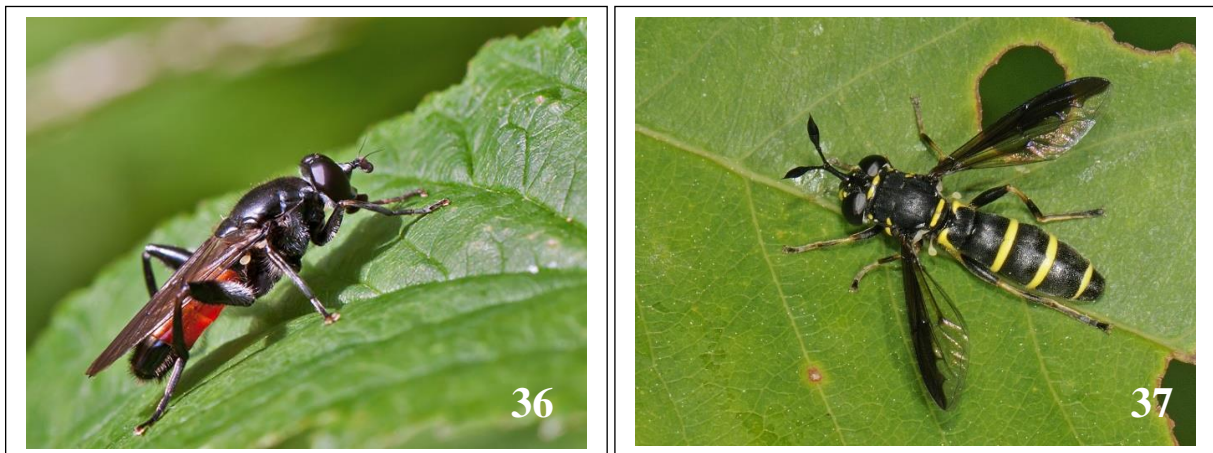
Brachypalpoides lentus et *Ceriana conopsoides* (Diptères, Syrphidés) (cf. photographies n°36 et 37)

Ces deux syrphes ont des écologies particulières, ils sont saproxyliques, donc se développent dans le bois mort en décomposition.

Brachypalpoides lentus à l'état adulte se nourrit de pollen et de miellat sur les feuilles des arbres. La larve vit dans le bois tendre, humide et pourri des grandes racines des arbres morts (BALL & MORRIS, 2013). Il convient de préciser qu'au regard de la rareté de l'espèce et de son écologie particulière, la larve n'a, à ce jour, jamais été décrite.

Ceriana conopsoides est réputé évoluer à l'état adulte dans la canopée. La larve se développe au niveau des suintements de sève et dans le bois humide des arbres à feuilles caduques (SPEIGHT, 2016).

Ces deux espèces ont toutes été détectées dans le jardin d'un particulier en 2016, rue Pierre et Marie Curie. Elles sont considérées rares car connues uniquement d'une seule localité dans le département du Loiret : Parc de Charbonnière en 2015 pour *C. conopsoides* et forêt d'Orléans (massif d'Orléans) en 2017 pour *B. lentus*.



Photographies n°36 et 37 : *Brachypalpoides lentus* (36), *Ceriana conopsoides* (37) (clichés sources Internet).

Ophiogomphus cecilia (Anisoptère, Gomphidé), le Gomphe serpent in (cf. photographie n°38)

Le Gomphe serpent in est une libellule emblématique de la Loire. En effet, sur le territoire national, le Val de Loire constitue une des dernières zones naturelles où l'espèce se rencontre régulièrement. Partout ailleurs, le Gomphe serpent in est en régression à cause de l'aménagement et de la pollution des cours d'eau (GRAND & BOUDOT, 2006). Cette libellule nécessite des eaux courantes avec la présence de zones sableuses, où se développent les larves durant plusieurs années. *O. cecilia* est protégé au niveau national, inscrit à l'annexe II et IV de la Directive Habitats et à l'annexe II de la Convention de Berne. Régionalement, il est déterminant des ZNIEFF (DREAL CENTRE, 2011).

Un Gomphe serpent in a été observé à la confluence Bionne / canal le 25/06/2017.

Meconema meridionale (Orthoptère, Méconématidé), le Méconème fragile (cf. photographie n°39)

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

Nous avons détecté l'espèce autour de la mare forestière du Bois de Coquille le 22/08/2017.



Photographies n°38 et 39 : le Gomphe serpentin (© J.-D. Chapelin-Viscardi) (38), le Méconème fragile (cliché Source Internet) (39).

Epitrix intermedia (Coléoptère, Chrysomélidé)

Très proche de *Epitix pubescens*, *E. intemedica* (1.5 à 2 mm) s'en distingue par des caractères nécessitant du matériel de comparaison et une observation minutieuse sous loupe binoculaire. Les plantes hôtes connues sont *Solanum dulcamara* et *S.nigrum* (Doguet, 1994). Ce Chrysomélidé est plutôt d'affinité méridionale où sa présence est relativement commune, tandis qu'il est rare et sporadique dans la moitié nord de la France. Il est connu d'Ile-de-France des départements de l'Essonne et de Seine-et-Marne (Doguet, 1994). A notre connaissance il s'agirait d'une première observation dans le département du Loiret.

c) *Les espèces exotiques*

Harmonia axyridis (Coléoptère, Coccinellidé) – la Coccinelle asiatique (cf. photographie n°40)

H. axyridis est une Coccinelle d'assez grande taille (6 à 9 mm environ) et très variable en termes de coloration. Elle est originaire du Sud-Est de l'Asie et a été commercialisée en Belgique pour la lutte biologique. Depuis, l'espèce a colonisé une grande partie la France (COUTANCEAU, 2006). Cette espèce invasive est aujourd'hui bien installée sur notre territoire avec des populations très importantes, souvent même plus importantes que les populations de Coccinelles autochtones (CLOUPEAU & MOUQUET, 2010). Elle s'observe dans tous les milieux, aussi bien au niveau de la strate herbacée qu'au niveau de la strate arborée (sur résineux et

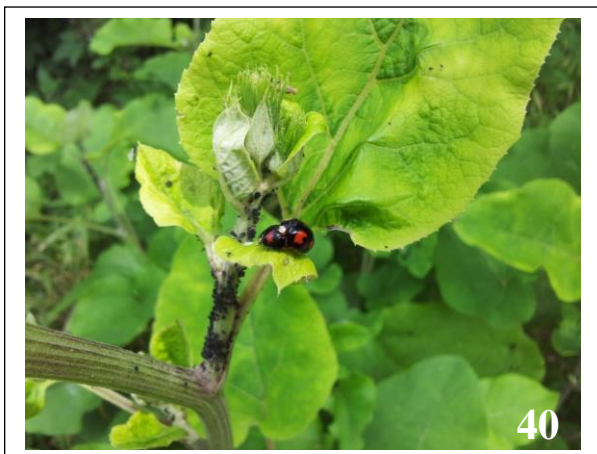
feuillus). Sa fécondité est élevée, ce qui explique, en partie, son succès colonisateur. Son omniprésence actuelle induit certainement des conséquences environnementales. Cependant, les expériences en conditions naturelles sont difficiles à mettre en place en raison du nombre important de facteurs environnementaux à considérer. Ainsi, le véritable impact de cette coccinelle dans le milieu naturel est méconnu (DE CLERQ & BALE, 2011).

A été rencontré sur tous les sites prospectés.

Isodontia mexicana (Hyménoptère, Sphécidé) – la Guêpe mexicaine (cf. photographie n°41)

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

Sur Saint-Jean de Braye, *I. mexicana* a été détectée sur cinq sites différents, en 2016 et 2017.



Photographies n°40 et 41 : accouplement de coccinelles asiatiques (40), *Isodontia mexicana* (41) (© J.-D. Chapelin-Viscardi).

Vespa velutina (Hyménoptère, Vespidé), le Frelon asiatique (cf. photographie n°42)

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

Nous avons observé un spécimen chassant une abeille domestique près des ruches de la friche du Petit Bois le 22/08//2017.

Chrysolina americana (Coléoptère, Chrysomélide) – La Chrysomèle du Romarin (cf. photographie n°43)

Cette Chrysomèle originaire de la région méditerranéenne vit sur plusieurs Lamiacées (Lavande, Romarin, Sauge, Thym...). Elle a été rencontrée sur un pied de Lavande dans le Parc Saint-Loup.



Photographies n°42 et 43 : Frelon asiatique observé dans la friche du Petit Bois (© J.-D. Chapelin-Viscardi) (42), *Chrysolina americana* (© J.-C. Gagnepain) (43)

Cydalima perspectalis (Lépidoptère, Crambidé) – La Pyrale du buis

Ce papillon de nuit est originaire d'Asie (Chine, Japon, Corée...). Il a été détecté pour la première fois en France en 2008, mais son introduction, probablement via l'implantation de végétaux, pourrait être plus ancienne. Depuis, il est en voie de colonisation du territoire. La chenille de ce papillon consomme les feuilles de plusieurs buis (*Buxus* spp.) et crée alors d'importants dégâts dans les jardins de particuliers ou les parcs publics. La Pyrale du buis connaît deux à trois générations par an. Pour lutter contre ce ravageur du buis, il est essentiel de mettre en place une lutte collective et réfléchie, en privilégiant les techniques préventives plutôt que curatives. Précisons que le Frelon asiatique peut chasser les chenilles de la Pyrale pour nourrir sa progéniture.

Une Pyrale du buis a été observée le 22/08/2017 à la Feularde au bord de la Bionne. Des prospections ciblées devraient permettre sa détection dans presque toute la commune.

Lindorus lophantae (Coléoptère, Coccinellidé)

Cette coccinelle de petite taille (1,7 à 2,9 mm) est originaire d'Australie (Cloupeau & Durand, 2010). Elle a été utilisée dans le cadre de la lutte biologique afin de contrôler des populations de cochenilles Diaspididae. Son importation en Europe est assez ancienne (Début du XXe siècle en Italie). Cette espèce a ensuite progressé sur notre territoire à partir du Sud de la France (Cloupeau & Durand, 2010) et y est maintenant largement distribuée.

Canthophorus maculipes (Mulsant & Rey, 1852) (Hemiptère, Cydnidé) (cf. photographie n°44)

Cette punaise (5 à 6 mm) a pour plante-hôte *Centranthus ruber* (la Valériane rouge ou Lilas d'Espagne), qui est utilisée dans notre région pour l'ornement. Cette plante a la faculté de se ressemer facilement en bordure des habitations. *C. maculipes* bénéficie vraisemblablement de l'extension de cette valériane pour coloniser de nouveaux secteurs. En France sa répartition est méditerranéo-atlantique (Lupoli & Dusoulier, 2015). Elle a été signalée récemment du département du Loiret par une détection en 2016 à Sandillon (Chapelin-Viscardi & Binon, 2017). Quelques individus ont été récoltés aux abords du parc de Miramion sur une Valériane rouge.

Leptoglossus occidentalis (Heidemann, 1910) (Hemiptère, Coréidé) - La Punaise américaine du pin (cf. photographie n°45)

Originnaire de l'Ouest des Etats-Unis d'Amérique, son régime alimentaire est basé sur la consommation de graines et fleurs de nombreux résineux comme le Pin (Dusoulier & al., 2007). C'est par la mer que son introduction s'est opérée, via les côtes nord italiennes. Ainsi depuis 2006 sa présence est attestée en France par les services de protection des végétaux (Dusoulier & al., 2007) et depuis 2008 dans le Loiret (Haran & Michel, 2009). L'espèce est aujourd'hui bien implantée en région Centre Val de Loire. Nous l'avons rencontré dans le Parc des Longues Allées.



Photographies n°44 et 45 : *Canthophorus maculipes* (© J.-D. Chapelin-Viscardi) (44), *Leptoglossus occidentalis* (© P. Petit) (45)

Stictocephala bisonia Kopp & Yonke, 1977 (Hemiptère, Membracidé) - Le Membracide Bison

Stictocephala bisonia, espèce nord-américaine, est acclimatée en France depuis les années 1940 (Gourves, 2011). Elle est désormais naturalisée et est devenue comme dans le Val de Loire. Elle « pique » de nombreuses espèces de plantes pour se nourrir. Cette espèce était présente dans le Parc Saint-Loup.

3. Inventaire des amphibiens

a) Données issues des inventaires 2018

Les inventaires mis en œuvre ont permis d'observer **6 espèces d'amphibiens**, toutes zones humides confondues. Les résultats des prospections sont synthétisés dans le tableau suivant (cf. tableau n°7).

Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	LRR	Directive "H-F-F"	SITE(S)/lieu-dit
Grenouille "verte"					Tous sites confondus
Crapaud commun		PN/ art 3	LC		Bois de Coquille / Clos de la Herse
Grenouille agile		PN/ art 2	LC	DH/IV	Bois de Coquille
Triton crêté	X	PN/ art 2	NT	DH/II et IV	Bois de Coquille / Motte Fresnaie Parc de Miramion
Triton palmé		PN/ art 3	LC		Tous sites confondus
Triton ponctué	X	PN/ art 3	EN	DH/II et IV	Motte Fresnaie

Tableau n°7 : Espèces d'amphibiens observées, statut(s) de protection associé(s) (PN : protection nationale, EN : en danger, LC : non menacée, NT : quasi-menacée) et site(s) de présence

La Grenouille verte, le Triton palmé 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 diversité de la batrachofaune est assez faible, les secteurs étudiés se situant principalement en zone urbanisée. On note, cependant la présence de deux espèces menacées en région Centre-Val de Loire : le triton crêté, « quasi-menacé », assez bien représenté sur la commune et le Triton ponctué, trouvé dans une mare du lieu-dit de la Motte Fresnaie, la mare abritant également le Triton crêté.

Le fait que certaines mares soient empoisonnées, comme dans le Bois de Coquille par ex., réduit drastiquement les potentialités d'accueil pour la batrachofaune. Cependant, la présence de fossés en eau durant une grande partie de l'année permet le maintien des amphibiens sur certains sites (cf. photographies n°46, 47, 48).



Photographies n°46, 47 et 48 :
Trois espèces patrimoniales observées sur la commune : le Triton ponctué (46), le Triton crêté (47) et le Crapaud commun (48).
 © Wikimedia Commons

b) Données issues de la bibliographie période 2007-2017

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence **5 nouvelles espèces d'amphibiens**, sur la commune toutes zones humides confondues. Les résultats de ces recherches sont synthétisés dans le tableau suivant (*cf. tableau n°8*) :

Espèces	Statut(s) de protection	Site(s)
Crapaud épineux	Protection nationale	Bois de Charbonnière
Rainette verte	Protection nationale / Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	Bois de Charbonnière
Salamandre tachetée	Protection nationale	Bois de Charbonnière
Triton alpestre	Protection nationale / LRR : VU	Bois de Charbonnière
Grenouille rieuse	Protection nationale / Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	Bois de Charbonnière

Tableau n°8 : *Espèces d'amphibiens supplémentaires recensées dans la bibliographie , statut(s) de protection associé(s) et site(s) de présence*

La majorité des amphibiens ont été observés dans le bois de Charbonnière en marge de la forêt d'Orléans. Ces observations soulignent l'importance de l'habitat forestier, mais soulignent aussi le manque de prospections sur le reste de la commune.

Le bois de **Charbonnière** héberge une grande diversité batrachologique avec 10 espèces recensées. La présence du **Triton alpestre est remarquable**, l'espèce étant classée « vulnérable » en région Centre-Val de Loire.

4. Inventaire des reptiles

Le relevé des plaques à reptiles ainsi que les recherches bibliographiques ont permis de mettre évidence 3 espèces de reptiles sur la commune de Saint-Jean de Braye.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (cf. *tableau n°9*).

Espèces	Statut(s) de protection	Site(s)
Lézard des murailles	Protection nationale / Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »	Tous sites confondus
Orvet fragile	Protection nationale	-
Vipère aspic	Protection nationale	-

Tableau n°9 : *Espèces de reptiles observées et statut(s) de protection associé(s)*

Ces trois espèces, le Lézard des murailles, connu de tous pour sa cohabitation avec l'Homme, L'Orvet fragile, considéré par beaucoup comme un serpent alors qu'il s'agit en fait d'un lézard sans pattes, et enfin la Vipère aspic ont tous été contactés dans la portion de la forêt d'Orléans situé dans le nord de la commune. (cf. *photographies n°49, 50 et 51*).



Photographies n°49, 50 et 512 :
Trois espèces de reptiles observées sur la commune : le Lézard des murailles (49), l'Orvet fragile (50) et la Vipère aspic (51).

© Wikimedia Commons

5. Inventaire des oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont permis de dénombrer **114 espèces** sur la commune de Saint-Jean de Braye, dont la liste figure en annexe (*cf. annexe n°3*).

Soulignons que la commune bénéficie pleinement de sa situation le long du corridor écologique de la Loire et en marge de la forêt d'Orléans. De plus, le continuum Bois de Coquille - coulée verte du Clos de la Herse - Parc de Miramion et le semis d'espaces verts du sud de la commune, vers la Loire permet encore le parfait déplacement des espèces.

Onze espèces de rapaces ont été observées, dont l'Aigle botté, le Circaète Jean-le-Blanc, la Bondrée apivore ainsi que la Chouette hulotte et l'Effraie des clochers. Les peuplements d'oiseaux forestiers sont très complets (4 espèces de pouillots, 6 espèces de mésanges, 4 espèces de pics...) et les migrateurs sont nombreux à faire escale au bord de la Loire (chevaliers, bécasseaux, canards...). Enfin, les clos et les lotissements abritent encore de nombreux passereaux tels le Rougequeue à front blanc ou le Rougequeue noir, des mésanges, des fauvettes, des verdiers ou des pinsons (*cf. photographies n°52 et 53*).



Photographies n°52 et 53 : Pic épeiche (52), qui niche dans le parc des Longues Allées ; un Rougequeue à front blanc, qui niche au Clos de la Herse et à Malvoisine (53)

©Wikimédia Commons

6. Inventaire des chauves-souris

La ville de Saint-Jean de Braye présente un intérêt certain pour les chauves-souris avec la présence de 11 espèces sur les 24 présentes dans le Loiret (*cf. Tableau 9, photographies n°54, 55 et 56).et annexe 4*).

Deux espèces, la Barbastelle et le Murin de Natterer sont considérées comme "rare à assez rare". Quant à la Noctule de Leisler, généralement considérées comme « rare », il semble qu'elle soit finalement encore présente sur de nombreux sites dans le département. Elle devrait donc être considérée comme aussi commune dans le Loiret que la Noctule commune.

Les autres espèces sont considérées comme "assez commune, très commune" ou "localement commune". Cependant, la présence de ces espèces en milieu urbain ou en lisière reste intéressante et témoigne de la présence de milieux semi-naturels.

La Loire apparait comme le site le plus intéressant avec la présence des 11 espèces. La densité des Noctules communes et Noctules de Leisler, en particulier, est très importante tout le long de ce fleuve.

Espèces	Statut
Noctule commune	Assez commune, très commune
Noctule de Leisler	Commune
Sérotine commune	Assez commune, très commune
Barbastelle	Rare, assez rare
Grand murin	Assez commun, très commun
Murin à oreilles échanquées	Assez commun, très commun
Murin de Natterer	Rare, assez rare
Murin de Daubenton	Assez commun, très commun
Pipistrelle commune	Assez commune, très commune
Pipistrelle de Nathusius	Localement commune
Pipistrelle de Kuhl	Assez commune, très commune

Tableau n°9 : État de conservation des Chiroptères en région Centre. Données recueillies par Michèle Lemaire et Laurent Arthur (Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges) suite à un sondage au sein du Groupe Chiroptère Centre, 2008 Cher Loiret Eure-et-Loir Indre Indre-et-Loire.



Photographies n°54, 55 et 56 :
Trois espèces de Chauves-souris observées sur la commune : la Barbastelle (54), le Murin de Natterer (55) et la Pipistrelle commune (56).

Les résultats de cet inventaire devraient permettre de poursuivre les recherches pour mieux connaître l'utilisation de la ville par les chiroptères, notamment en termes de gîtes.

7. Autres inventaires

7 espèces de mammifères ont également été recensées (*cf. photographies 57 et 58*). Le tableau suivant (*cf. tableau n°10*) liste les espèces de mammifères observées ou recensées dans la bibliographie.

Espèces	Statut(s) de protection	Site(s)
Castor d'Europe	LRR : VU	-
Chevreuil	-	-
Ecureuil roux	-	Tous sites confondus
Fouine	-	-
Hérisson d'Europe	-	Parc de Saint-Loup
Renard roux	-	La Poudrerie
Ragondin	-	La Bionne

Tableau n°10 : espèces de mammifères terrestres observées ou recensées dans la bibliographie, statut(s) de protection associé(s) et site(s) d'observation



Photographies n°57 et 58 : Deux espèces de mammifères recensées sur Saint-Jean de Braye : le Chevreuil européen (57) et le Hérisson d'Europe au Parc de Saint-Loup (58) © LNE.

E. Sensibilisation des habitants

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

Plusieurs interventions se sont déroulées durant l'année 2018 :

- 30 mai : 18 personnes ont assisté à une projection de diapositives présentant les premiers résultats des IBC ;
- 2 juin : animation lors de la Fête du Jeu au parc des Longues Allées (jeu de piste et chasse au trésor). Une centaine d'enfants y étaient présents.
- 15 septembre : intervention à la Grainothèque. 12 personnes sensibilisées.
- 11 novembre : animation à destination du grand public sur la thématique de la biodiversité (stand sur l'importance de la biodiversité pour l'homme, sortie à la découverte des arbres du parc de Miramion, atelier de construction de nichoir). Environ 80 personnes ont pu être sensibilisées lors de cette journée.

Par ailleurs, le **14 mai 2019** une **conférence grand public** organisée dans le cadre de « Naturellement dehors » a permis aux Abraysiens de prendre connaissance des résultats de l'IBC ; le **18 mai**, un **circuit en calèche avec un animateur de LNE** leur a permis de découvrir en vraie grandeur les **richesses naturelles de leur commune**.

F. Conclusion et perspectives

Les inventaires réalisés en 2017 et 2018 ont confirmé **l'intérêt de la commune de Saint-Jean de Braye. Plusieurs espèces patrimoniales, rares et/ou protégées ont été trouvées sur les sites étudiés et la faune et la flore y sont très diversifiées.** Cette richesse écologique n'est pas surprenante, la commune étant située entre la Forêt d'Orléans et la Loire, reconnue pour sa biodiversité exceptionnelle. Elle compte également des zones cultivées, des friches, des mares et des boisements sur sols variés, ce qui accroît les possibilités d'accueil de la faune et de la flore.

L'ensemble de cette étude a permis de dresser **un diagnostic écologique de chaque site et d'en déduire la ou les mesures gestion conservatoires à mettre en œuvre pour valoriser et préserver les espèces patrimoniales, améliorer les potentialités d'accueil des sites pour la biodiversité et favoriser les connexions biologiques sur la commune.**

Ces préconisations de gestion ont été résumées sur des fiches, transmises au Service Environnement (*voir annexe 8*), accompagnées d'un tableau de priorisation.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles

ANNEXE 2 : Localisation des points d'écoute Oiseaux

ANNEXE 3 : Liste des oiseaux recensés en 2017-2018

ANNEXE 4 : Liste des chauves-souris recensées par site

ANNEXE 5 : Liste des insectes recensées sur la commune

ANNEXE 6 : Liste des plantes vasculaires recensées par site

ANNEXE 7 : Liste des plantes vasculaires retrouvée dans la bibliographie



ANNEXE 8 : Fiches de gestion des 10 sites inventoriés

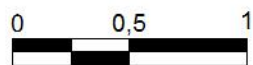
1. Bois de Coquille
2. Centre de loisirs de la Godde
3. Centre-ville
4. Cimetière du Vieux Bourg
5. Clos de la Herse
6. Confluence Bionne/Canal
7. La Poudrerie
8. Parc de Miramion
9. Parc des Longues Allées/Malvoisine
10. Parc de Saint-Loup

Inventaire de la biodiversité communale
Commune de Saint-Jean-de-Braye

CARTOGRAPHIE : Emplacements
des plaques à reptiles

Légende :

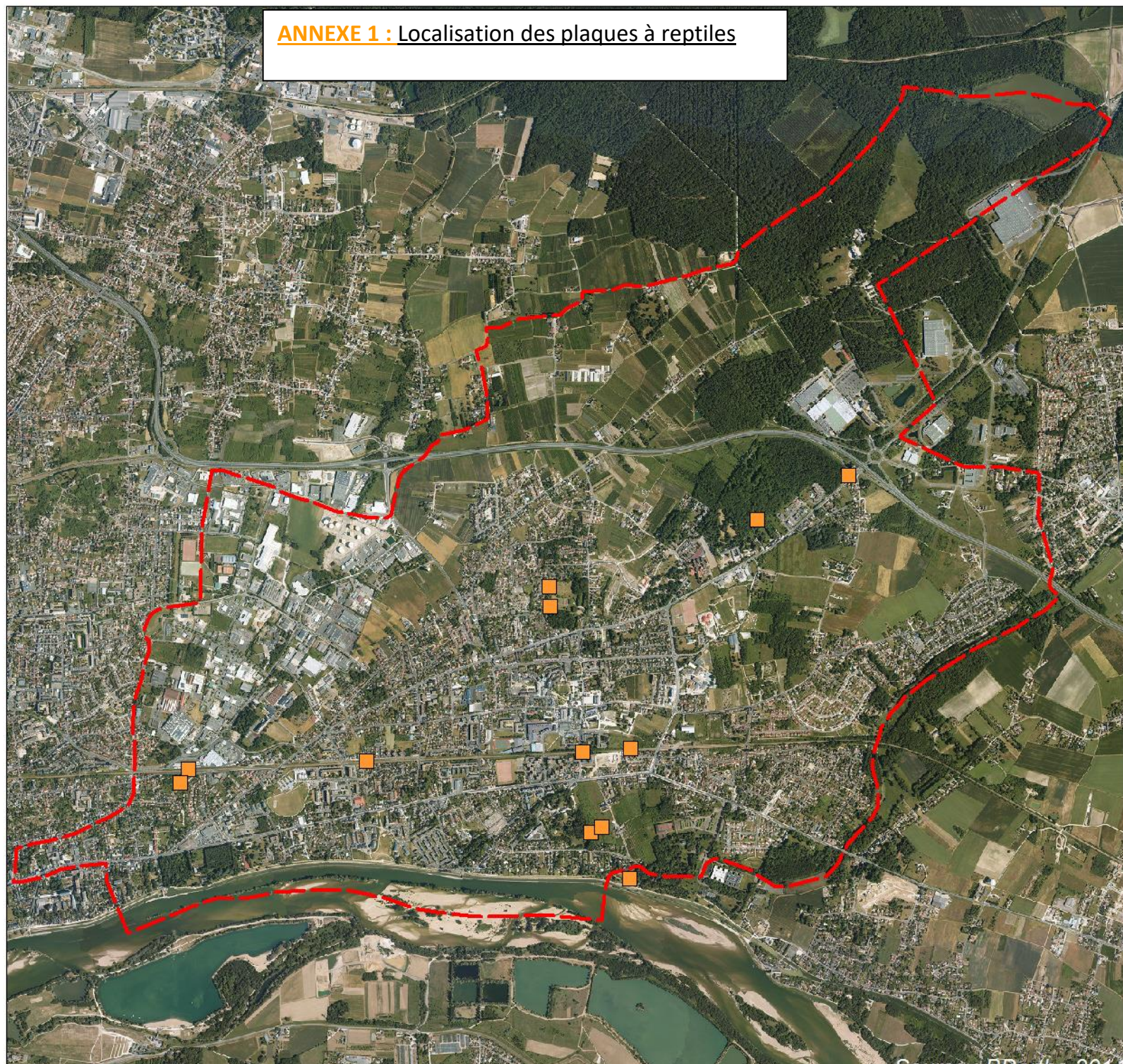
-  Limite de la commune
-  Plaque à reptiles



Kilomètres



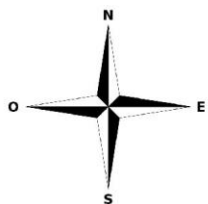
ANNEXE 1 : Localisation des plaques à reptiles



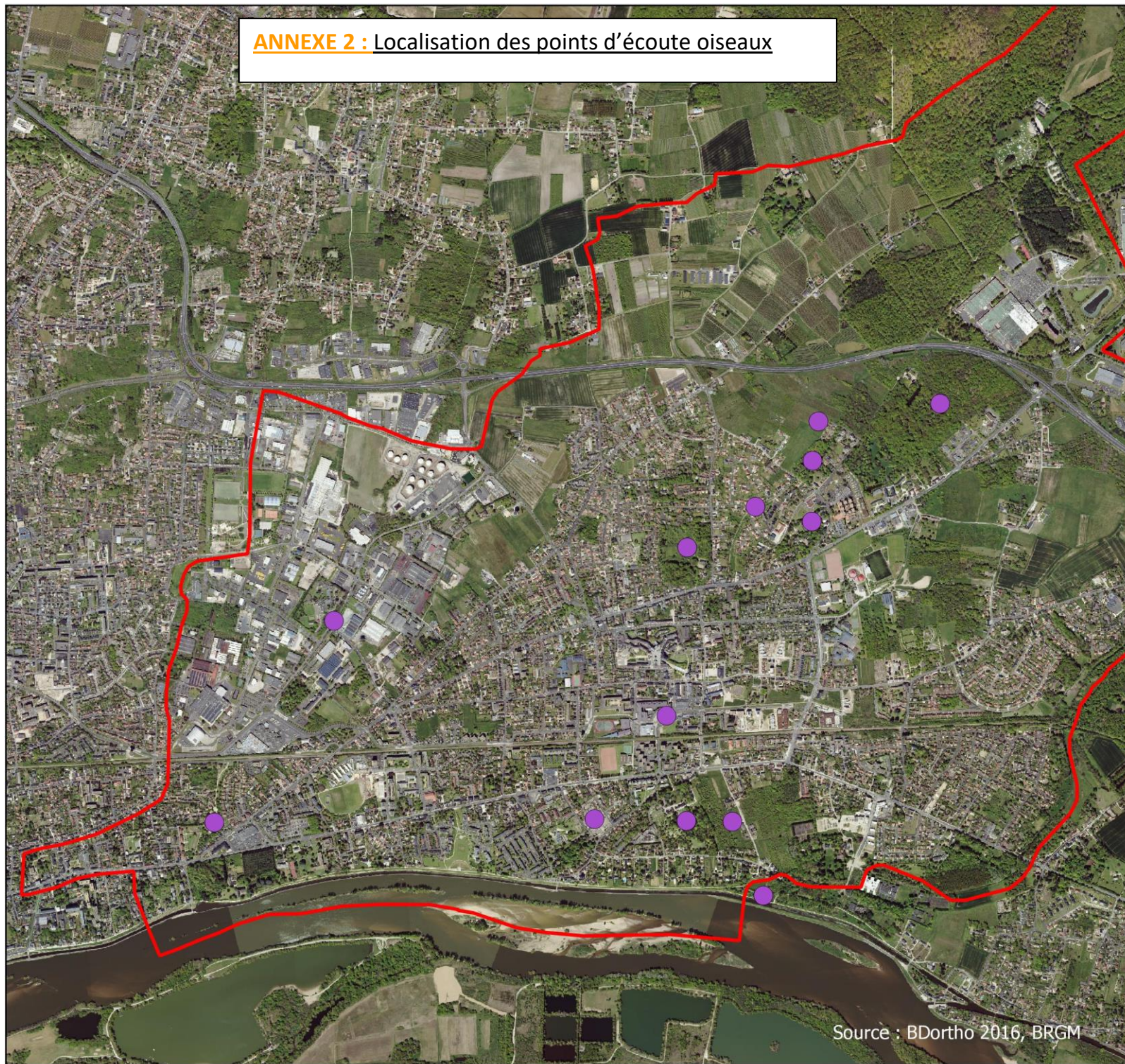
**LOCALISATION DES POINTS
D'ECOUTE OISEAUX**

Légende :

- point d'écoute
- ▭ Limite de la commune



ANNEXE 2 : Localisation des points d'écoute oiseaux



ANNEXE 3 : Oiseaux recensés sur la période 2017-2018

Nom scientifique	Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive Oiseaux	Reproduction	Site(s)
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet		PN/ art 3	LC		Probable	Longues allées, parc de Saint-Loup, la poudrerie, clos de la Herse
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté	X	PN/ art 3	NE	DO/I		
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	X	PN/ art 3	NT	DO/I		
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs		PNCO/ art 3	NT	DO/II/2		
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbusard pêcheur	X	PN/ art 3	NE	DO/I		
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	X	PNCO/ art 3	CR	DO/III/2 et DO/II/1		
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux		PN/ art 3	LC			
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise		PN/ art 3	LC			
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore		PN/ art 3	LC	DO/I	Possible	la Poudrerie
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	X	PN/ art 3	VU			
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	X	PN/ art 3	VU			
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune		PN/ art 3	NT			
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		PN/ art 3	LC		Possible	
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		PN/ art 3	LC		Possible	Bois de Coquille
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	Possible	Bois de Coquille, parc de Miramion, canal/bionne
<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758	Canard siffleur						
<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	Canard souchet	X		NE	DO/III/2 et DO/II/1		
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		PN/ art 3	LC			Longues allées

<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur		PN/ art 3				
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc		PN/ art 3				
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	X					
<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	X	PN/ art 3	NE			
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain		PN/ art 3				
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours		PN/ art 3	LC	DO/II/2		Clos de la Herse
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte		PN/ art 3	LC			
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	X	PN/ art 3	NE	DO/I		
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	X	PN/ art 3	VU	DO/I		
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	Bois de Coquille, longues allées, parc de Saint-Loup, clos de la Herse
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris		PN/ art 3	LC		Possible	
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé		PN/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Echasse blanche	X	PN/ art 3	CR	DO/I		
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers		PN/ art 3	NT			
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Epervier d'Europe			LC			
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Tous les sites
<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide		PNCO/ art 3	NE	DO/III/1 et DO/II/1		
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		PN/ art 3	LC			Longues allées
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	X	PN/ art 3	NT			
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins		PN/ art 3	LC		Possible	Longues allées, clos de la Herse
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette		PN/ art 3	LC		Possible	Longues allées, la poudrerie
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule		PNCO/ art 3	LC	DO/III/2 et DO/II/1	Possible	
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	X		NT	DO/III/2 et DO/II/1		
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule d'eau		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Possible	Tous les sites

Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris		PN/ art 3	LC			
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucopnée		PN/ art 3	VU			Canal/bionne
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran		PN/ art 3	NT			Canal/bionne
Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	X					
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux		PN/ art 3	LC			
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé		PN/ art 3	LC			
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		PN/ art 3	LC		Probable	Bois de Coquille, longues allées, clos de la Herse, canal/bionne
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Longues allées, clos de la Herse
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Bois de Coquille, longues allées, clos de la Herse, canal/bionne
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
Grus grus (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée						
Chlidonias hybrida (Pallas, 1811)	Guifette moustac	X	PN/ art 3	NE	DO/I		
Mergus merganser Linnaeus, 1758	Harle bièvre		PN/ art 3	NA	DO/II/2		
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré		PN/ art 3	LC			Canal/bionne
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-bœuf	X	PN/ art 3	VU			
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre		PN/ art 3	LC			
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique		PN/ art 3	LC			Longues allées, la poudrerie, clos de la Herse
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	X	PN/ art 3	LC		Possible	
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte		PN/ art 3	LC		Probable	Longues allées, la poudrerie
Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		PN/ art 3	NT			Longues allées, parc de Saint-Loup, la poudrerie
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		PN/ art 3	LC			Longues allées, la poudrerie, clos de la Herse, canal/bionne
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	X	PN/ art 3	LC	DO/I		

<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Tous les sites
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		PN/ art 3	LC			Bois de Coquille, parc de Saint -Loup
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue		PN/ art 3	LC		Certain	Tous les sites
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		PN/ art 3	LC		Certain	Tous les sites
<i>Parus cristatus</i> Linnaeus, 1758	Mésange huppée		PN/ art 3	LC		Possible	
<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758	Mésange noire		PN/ art 3	NT			
<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette		PN/ art 3	LC		Possible	
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	X	PN/ art 3	VU	DO/I		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		PN/ art 3	LC			Parc de Saint-Loup, clos de la Herse
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet		PN/ art 3	NE			
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale	X	PN/ art 3	NT	DO/I		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	X	PN/ art 3	NE	DO/II/2		Canal/bionne
<i>Anser indicus</i> (Latham, 1790)	Oie à tête barrée						
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot		PN/ art 3	LC			Canal/bionne
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	X	PN/ art 3	VU			
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		PN/ art 3	LC		Certain	Bois de Coquille, longues allées, canal/bionne
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	X	PN/ art 3	NT			
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar		PN/ art 3	LC	DO/I	Possible	
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir		PN/ art 3	LC	DO/I	Possible	
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde		PN/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Longues allées, parc de Saint-Loup, clos de la Herse, canal/bionne
<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	X	PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Bois de Coquille
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier		PNCO/ art 3	LC	DO/III/1 et DO/II/1	Probable	Tous les sites
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	Pinson du nord, Pinson des Ardennes		PN/ art 3				

<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres		PN/ art 3	LC		Probable	
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle		PN/ art 3				
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	X	PN/ art 3	LC		Possible	
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	X	PN/ art 3	NT		Possible	Parc de Saint-Loup
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur	X	PN/ art 3	VU			
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		PN/ art 3	LC		Certain	Tous les sites
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé		PN/ art 3	LC			
<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Roselin cramoisi		PN/ art 3				
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle		PN/ art 3	LC		Possible	Longues allées, la poudrerie
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		PN/ art 3	LC		Probable	Bois de Coquille, longues allées, parc de Saint-Loup, canal/bionne
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc		PN/ art 3	LC		Possible	Longues allées, parc de Saint-Loup, clos de la herse
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		PN/ art 3	LC		Probable	Longues allées, parc de Saint-Loup, cimetière, clos de la Herse
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvate		PN/ art 3	LC		Probable	
<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	X		NE	DO/III/2 et DO/II/1		
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot		PN/ art 3	LC		Probable	Parc de Miramion, longues allées, clos de la Herse, canal/bionne
<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	Sterne naine	X	PN/ art 3	NT	DO/I		
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	X	PN/ art 3	NT	DO/I		
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon		PN/ art 3	NA			
<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		PN/ art 3	LC		Probable	la Poudrerie
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes		PN/ art 3	NE			
<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)	Tichodrome échelette		PN/ art 3				
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2		

Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque		PNCO/ art 3	LC	DO/II/2	Probable	Longues allées, parc de Saint-Loup, clos de la Herse
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		PN/ art 3	LC		Probable	Tous les sites
Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	X	PNCO/ art 3	VU	DO/II/2		
Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		PN/ art 3	LC		Possible	Longues allées, parc de Saint-Loup
119 espèces							

Liste des oiseaux recensée sur Saint-Jean de Braye entre 2007 et 2018 avec le statut(s) de protection (ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques, PN : protection nationale, PNCO : Espèces chassable, LRR : Liste Rouge Régional, NE : Non évaluée, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique), situation de nidification et site(s) d'observation.

ANNEXE 4 : Liste des chauves-souris recensées par site

Milieux, points d'écoute et espèces contactées

Points	Milieux	Espèces
1	Bois	Pipistrelle commune
2	Bois	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
3	Bois	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Barbastelle Grand murin Murin de Daubenton Murin de natterer Murin à oreilles échancrées Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle de Kuhl
4	Bois	Sérotine commune Pipistrelle commune
5	Cimetiere	Pipistrelle commune
6	Bois	Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius
7	Bois	Pipistrelle commune
8	Bois	Barbastelle Pipistrelle commune
9	Rivière et bois	Sérotine commune Barbastelle Murin de Daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
10	Bois	Noctule commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
11	Bois	Noctule de Leisler Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius
12	Bois	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle de Kuhl
13	Bois	Noctule commune Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius
14	Loire	Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Barbastelle

		<p>Grand murin Murin de Daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle de Kuhl</p>
15	Loire	<p>Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Barbastelle Grand murin Murin de Daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle de Kuhl</p>
16	Loire	<p>Noctule commune Noctule de Leisler Sérotine commune Barbastelle Grand murin Murin de Daubenton Murin de Natterer Murin à oreilles échancrées Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle de Kuhl</p>
17	Bois	<p>Sérotine commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius</p>
18	Rivière et bois	<p>Murin de Daubenton Murin de Natterer Pipistrelle commune</p>

ANNEXE 5 : Liste des insectes recensés

Ordre	Famille	Nom scientifique	Bois de Coquille -Mare	Centre-Bourg	Clos du Hameau	Confluence Canal / Bionne	La Feularde, bord de la Bionne	Le Clos de la Herse - Zone humide	Le Petit Bois - Friche	Parc de Miramion	Parc des Longues Allées	Parc Saint-Loup	Rue de Gradoux	Rue Jean Philippe Rameau	Avenue Pierre et Marie Curie	Allée des Coquelicots
Anisoptera	Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i> (Muller, 1764)	X			X										
Anisoptera	Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805				X										
Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i> Leach 1815	X			X	X									
Anisoptera	Aeshnidae	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)	X													
Anisoptera	Corduliidae	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	X													
Anisoptera	Gomphidae	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)				X										
Anisoptera	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)					X									
Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus 1758)				X										
Anisoptera	Libellulidae	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Muller 1764)	X					X								
Anisoptera	Libellulidae	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier 1840)	X					X								
Coleoptera	Anthribidae	<i>Anthribus nebulosus</i> Forster, 1770								X						
Coleoptera	Attelabidae	<i>Apoderus coryli</i> (Linnaeus, 1758)													X	
Coleoptera	Brentidae	<i>Eutrichapion ervi</i> (Kirby, 1808)								X						
Coleoptera	Brentidae	<i>Ischnopterapion virens</i> (Herbst, 1797)										X				
Coleoptera	Brentidae	<i>Ixapion variegatum</i> (Wencker, 1864)		X	X											
Coleoptera	Brentidae	<i>Oxystoma pomonae</i> (Fabricius, 1798)									X					
Coleoptera	Brentidae	<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)								X	X	X				
Coleoptera	Brentidae	<i>Protapion nigritarse</i> (Kirby, 1808)								X	X					
Coleoptera	Brentidae	<i>Protapion trifolii</i> (Linnaeus, 1768)				X										
Coleoptera	Brentidae	<i>Pseudoperapion brevirostre</i> (Herbst, 1797)				X										
Coleoptera	Buprestidae	<i>Agrilus convexicollis</i> Redtenbacher, 1849								X						

Coleoptera	Buprestidae	<i>Agrilus olivicolor</i> Kiesenwetter, 1857										X				
Coleoptera	Cantharidae	<i>Cantharis (Cyrtomoptila) lateralis</i> Linnaeus, 1758						X								
Coleoptera	Cantharidae	<i>Malthinus sp.</i>									X					
Coleoptera	Cantharidae	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)		X		X	X	X	X	X	X	X				
Coleoptera	Carabidae	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)														
Coleoptera	Carabidae	<i>Badister peltatus</i> (Panzer, 1797)								X						
Coleoptera	Carabidae	<i>Bembidion assimile</i> (Gyllenhal, 1810)								X						
Coleoptera	Carabidae	<i>Diachromus germanus</i> (Linnaeus, 1758)								X						
Coleoptera	Carabidae	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)		X												
Coleoptera	Carabidae	<i>Harpalus honestus</i> (Duftschmid, 1812)								X						
Coleoptera	Carabidae	<i>Ophonus (Ophonus) ardosiacus</i> (Lutshnik, 1922)								X						
Coleoptera	Carabidae	<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)		X												
Coleoptera	Carabidae	<i>Pterostichus madidus</i> (Fabricius, 1775)								X						
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Calamobius filum</i> (Rossi, 1790)		X												
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Leptura aurulenta</i> Fabricius, 1792					X									
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Pseudovadonia livida</i> (Fabricius, 1776)							X						X	
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)					X	X								
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stictoleptura fulva</i> (De Geer, 1775)		X												
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stictoleptura rubra</i> (Linnaeus, 1758)										X				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Tetrops praeustus</i> (Linnaeus, 1758)		X												
Coleoptera	Cetoniidae	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)									X				X	X
Coleoptera	Cetoniidae	<i>Trichius rosaceus</i> (Voet, 1769)									X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Altica sp.</i>		X			X		X		X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Aphthona venustula</i> (Kutschera, 1861)									X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchidius bimaculatus</i> (Olivier, 1795)		X							X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchidius mulsanti</i> (Brisout de Barneville, 1863)		X												
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchidius sp.</i>		X												
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchidius villosus</i> (Fabricius, 1792)		X												
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchus rufipes</i> (Herbst, 1783)		X												

Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cassida rubiginosa</i> O.F. Müller, 1776			X													
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Chrysolina americana</i> (Linnaeus, 1758)										X						
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837		X	X			X				X						
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Crepidodera plutus</i> (Latreille, 1804)						X										
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus bilineatus</i> (Linnaeus, 1767)			X													
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus, 1758)			X						X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus vittatus</i> Fabricius, 1775									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Epitrix intermedia</i> (Foudras, 1861)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Epitrix pubescens</i> (Koch, 1803)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Galerucella (Galerucella) nymphaeae</i> (Linnaeus, 1758)	X															
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Lilioceris lili</i> (Scopoli, 1763)							X									
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Neocrepidodera groupe ferruginea</i>										X						
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Oulema gallaeciana</i> (L.F.J.D. Heyden, 1870)			X						X	X						
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Oulema groupe melanopus</i>									X		X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Phaedon armoraciae</i> (Linnaeus, 1758)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta cruciferae</i> (Goeze, 1777)									X	X						
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta undulata</i> (Kutschera, 1860)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta vittula</i> (L. Redtenbacher, 1849)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Psylliodes chrysocephala</i> (Linnaeus, 1758)	X	X							X	X	X					
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Spermophagus sericeus</i> (Geoffroy, 1785)			X													
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Sphaeroderma rubidum</i> (Graells, 1858)									X							
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius, 1775)			X													
Coleoptera	Ciidae	<i>Cis festivus</i> (Panzer, 1793)			X													
Coleoptera	Ciidae	<i>Cis vestitus</i> Mellié, 1848			X													
Coleoptera	Ciidae	<i>Sulcacis nitidus</i> (Fabricius, 1792)			X													
Coleoptera	Cleridae	<i>Trichodes alvearius</i> (Fabricius, 1792)																X
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)			X													
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758)										X						

Coleoptera	Coccinellidae	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)									X	X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Chilocorus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)									X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)										X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758		X	X	X	X	X	X	X			X			X
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (Linnaeus, 1758)			X	X			X							
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)			X						X	X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)			X					X	X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)		X	X	X	X	X		X	X	X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia quadripunctata</i> (Pontoppidan, 1763)									X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)			X											
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Lindorus lophanthae</i> (Blaisdell, 1892)		X												
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus quadrimaculatus</i> (Herbst, 1783)		X								X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus, 1758)								X	X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)										X			X	
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		X	X		X	X	X		X	X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)			X					X	X			X	X	X
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst, 1792)		X						X	X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus auritus</i> (Westman in Thunberg, 1795)									X					
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus bivulnerus</i> (Capra & Fürsch, 1967)		X												
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus groupe rubromaculatus femelle</i>		X												
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777)		X												
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)										X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus sp.</i>		X	X											
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Stethorus pusillus</i> (Herbst, 1797)		X							X	X				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> (Linnaeus, 1758)			X											
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760)							X	X						
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)								X		X				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)								X	X	X				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Curculio (Curculio) venosus</i> (Gravenhorst, 1807)	X													

Coleoptera	Curculionidae	<i>Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)</i>				X											
Coleoptera	Curculionidae	<i>Orchestes hortorum (Fabricius, 1792)</i>									X						
Coleoptera	Curculionidae	<i>Orchestes quercus (Linnaeus, 1758)</i>						X	X								
Coleoptera	Curculionidae	<i>Otiorhynchus aurifer Boheman, 1842</i>												X			X
Coleoptera	Curculionidae	<i>Otiorhynchus ligneus (Olivier, 1807)</i>												X			
Coleoptera	Curculionidae	<i>Phloeosinus thujae (Perris, 1855)</i>									X						
Coleoptera	Curculionidae	<i>Phyllobius virideaeris (Laicharting, 1781)</i>										X					
Coleoptera	Curculionidae	<i>Polydrusus formosus (Mayer, 1779)</i>									X						
Coleoptera	Curculionidae	<i>Polydrusus planifrons Gyllenhal, 1834</i>			X					X							
Coleoptera	Curculionidae	<i>Rhinocyllus conicus (Frölich, 1792)</i>			X												
Coleoptera	Curculionidae	<i>Rhinoncus pericarpus (Linnaeus, 1758)</i>								X							
Coleoptera	Curculionidae	<i>Sitona lineatus (Linnaeus, 1758)</i>			X					X							
Coleoptera	Curculionidae	<i>Stenocarus ruficornis (Stephens, 1831)</i>			X						X						
Coleoptera	Curculionidae	<i>Tychius melloti Stephens, 1831</i>			X												
Coleoptera	Curculionidae	<i>Tychius picirostris (Fabricius, 1787)</i>			X												
Coleoptera	Curculionidae	<i>Tychius sp. Germar, 1817</i>										X					
Coleoptera	Dasytidae	<i>Dasytes plumbeus (O.F. Müller, 1776)</i>			X		X		X	X	X	X					
Coleoptera	Dasytidae	<i>Dolichosoma lineare (Rossi, 1794)</i>			X												
Coleoptera	Dasytidae	<i>Psilothrix viridicoerulea (Geoffroy, 1785)</i>			X												X
Coleoptera	Elateridae	<i>Athous campyloides Newman, 1833</i>							X	X							
Coleoptera	Latridiidae	<i>Corticaria sp. Femelle</i>			X												
Coleoptera	Latridiidae	<i>Corticaria gibbosa (Herbst, 1793)</i>										X					
Coleoptera	Lucanidae	<i>Dorcus parallelipedus (Linnaeus, 1758)</i>							X								
Coleoptera	Malachiidae	<i>Charopus pallipes (Olivier, 1790)</i>									X						
Coleoptera	Melolonthidae	<i>Rhizotrogus aestivus (Olivier, 1789)</i>												X			
Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera lurida (Marsham, 1802)</i>			X				X								X
Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)</i>			X	X		X	X						X		X
Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)</i>					X		X	X							
Coleoptera	Ptinidae	<i>Gastrallus sp.</i>							X								

Coleoptera	Ptinidae	<i>Hemicoelus fulvicornis</i> (Sturm, 1837)											X			
Coleoptera	Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)								X						
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1767)													X	
Coleoptera	Sphindidae	<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)								X						
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Ocypus olens</i> (O.F. Müller, 1764)								X						
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier, 1795)								X						
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Lagria atripes</i> Mulsant & Guillebeau, 1855							X							
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)				X		X								
Dermaptera	Forficulidae	<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758		X	X							X	X			
Diptera	Syrphidae	<i>Baccha elongata</i> (Fabricius, 1775)					X									
Diptera	Syrphidae	<i>Brachypalpoides lentus</i> (Meigen, 1822)													X	
Diptera	Syrphidae	<i>Ceriana conopsoides</i> (Linnaeus, 1758)													X	
Diptera	Syrphidae	<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)			X											
Diptera	Syrphidae	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	X	X		X	X	X		X	X	X				
Diptera	Syrphidae	<i>Eumerus funeralis</i> (Meigen, 1822)								X						
Diptera	Syrphidae	<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)					X									
Diptera	Syrphidae	<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)	X		X			X								
Diptera	Syrphidae	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)		X						X	X	X				
Diptera	Syrphidae	<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)										X				
Diptera	Syrphidae	<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)			X		X									
Diptera	Syrphidae	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	X	X	X							
Diptera	Syrphidae	<i>Syritta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)				X										
Diptera	Syrphidae	<i>Syrphus ribesii</i> (Linnaeus, 1758)				X			X							
Diptera	Syrphidae	<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)					X									
Hemiptera	Alydidae	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)			X											
Hemiptera	Anthocoridae	<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)		X												
Hemiptera	Aphrophoridae	<i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805)								X						
Hemiptera	Aphrophoridae	<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)	X													
Hemiptera	Berytidae	<i>Berytinus minor</i> (Herrich-Schäffer, 1835)											X			

Hemiptera	Coreidae	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	X			X	X		X	X	X	X				
Hemiptera	Coreidae	<i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)		X												
Hemiptera	Coreidae	<i>Leptoglossus occidentalis</i> (Heidemann, 1910)								X						
Hemiptera	Coreidae	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)							X							
Hemiptera	Cydnidae	<i>Canthophorus maculipes</i> (Mulsant & Rey, 1852)								X						
Hemiptera	Cydnidae	<i>Cydnus aterrimus</i> (Forster, 1771)					X									
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775)				X										
Hemiptera	Membracidae	<i>Stictocephala bisonia</i> Kopp & Yonke, 1977											X			
Hemiptera	Miridae	<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)				X			X							
Hemiptera	Miridae	<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas 1772)							X							
Hemiptera	Nabidae	<i>Himacerus (Aptus) mirmicoides</i> (O. Costa 1834)				X			X							
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	X		X					X		X				
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)			X				X	X						
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)			X				X				X			
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dyroderes umbraculatus</i> (Fabricius, 1775)											X			
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Eurydema (Eurydema) oleracea</i> (Linnaeus, 1758)							X							
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)			X	X			X	X		X				
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)			X					X						
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)			X					X		X				
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1760)								X						
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)											X			
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Peribalus strictus</i> (Fabricius, 1803)			X				X				X			
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)			X											
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)			X							X				
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Zicrona caerulea</i> (Linnaeus, 1758)			X											
Hemiptera	Plataspidae	<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)								X						
Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X	X	X		X	X	X				
Hemiptera	Rhopalidae	<i>Rhopalus (Rhopalus) subrufus</i> (Gmelin, 1790)	X					X								
Hemiptera	Scutelleridae	<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank, 1776)			X											

Hemiptera	Scutelleridae	<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)			X												
Hemiptera	Tingidae	<i>Stephanitis pyri</i> (Fabricius, 1775)		X	X												
Hemiptera	Tingidae	<i>Tingis auriculata</i> (A. Costa, 1847)			X												
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Hymenoptera	Apidae	<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus 1758)					X										
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Lestica clypeata</i> (Schreber, 1759) M								X							
Hymenoptera	Scoliidae	<i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781)			X												
Hymenoptera	Sphecidae	<i>Ammophila sabulosa</i> (Linnaeus, 1758) F				X											
Hymenoptera	Sphecidae	<i>Isodontia mexicana</i> (Saussure, 1867)			X	X	X	X	X								
Hymenoptera	Sphecidae	<i>Prionyx kirbii</i> (Vander Linden, 1827)							X								
Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758	X			X				X							
Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836							X								
Lepidoptera	Crambidae	<i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859)					X										
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Ochlodes venata</i> (Bremer & Grey, 1853)				X											
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)			X				X								
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			X					X							
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)		X								X					
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)			X												
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus 1761)				X											
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus (Polyommatus) icarus</i> (Rottemburg 1775)				X	X		X								
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais io</i> (Linnaeus 1758)				X	X		X								
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis (Argynnis) paphia</i> (Linnaeus, 1758)	X			X	X	X	X								
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)			X				X		X						
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X	X	X	X	X							
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)			X	X			X	X							
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	X						X	X		X					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)			X			X	X	X							
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus 1758)				X											
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)							X			X					

Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)				X		X	X			X			
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus 1758)				X									
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X	X	X		X					
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	X	X	X	X		X	X			
Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)			X					X					
Mecoptera	Panorpidae	<i>Panorpa germanica</i> Linnaeus, 1758								X					
Mecoptera	Panorpidae	<i>Panorpa sp. (femelle)</i>	X					X		X					
Mecoptera	Panorpidae	<i>Panorpa vulgaris</i> Imhoff & Labram, 1845						X							
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix, 1912)								X					
Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus complexe</i> BBM femelle			X							X			
Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)								X		X			
Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)			X										
Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> (Zeuner, 1940)			X										
Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)			X							X			
Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)								X					
Orthoptera	Meconematidae	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860							X						
Orthoptera	Tetrigidae	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)								X					
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)			X					X					
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)			X						X				
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)			X										
Psocoptera	Stenopsocidae	<i>Graphopsocus cruciatus</i> (Linnaeus, 1768)		X								X			
Zygoptera	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris 1782)				X									
Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Cercion lindenii</i> (Selys 1840)				X	X								
Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus 1758)	X			X									
Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier 1840)				X	X								
Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden 1820)	X			X	X								
Zygoptera	Lestidae	<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden 1825)	X			X		X							
Zygoptera	Lestidae	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)								X					
Zygoptera	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas 1771)	X			X	X								

ANNEXE 6 : Liste des plantes vasculaires recensées par site

Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive "H-F-F"	Rareté	Parc de Miramion	Cimetière du Vieux bourg	Parc de Saint-Loup	Parc des longues allées	Centre ville	Bois de Coquille	La Poudrerie	Clos de la Herse	La Motte Fresnaie	Site Metropole
Ache noueuse		-	LC		Commune								X		
Achillée millefeuille		-	LC		Très commune	X		X		X		X	X		X
Achillée sternutatoire		-	LC		Très commune										X
Agrostide commune		-	LC		Très commune			X							X
Agrostide des chiens		-	LC		Commune	X						X			
Agrostide sp		-	NE		/										X
Agrostide stolonifère		-	LC		Très commune	X									
Aigremoine eupatoire		-	LC		Très commune	X		X	X						X
Ail des vignes		-	LC		Très commune				X						X
Ailante glanduleux		Secondaire	NA		Assez commune										
Alchémille oubliée		-	LC		Rare			X							
Alliaire		-	LC		Très commune	X		X			X		X		
Amarante livide		-	LC		Commune					X					
Amarante sp		-	NE		/			X							
Andryale à feuilles entières		-	LC		Très commune		X								X
Anémone des bois		-	LC		Commune						X		X		
Armoise commune		-	LC		Très commune			X	X			X			X
Arum d'Italie		-	LC		Assez commune			X							
Arum tâcheté		-	LC		Très commune				X		X				
Asperge officinale		-	NA		Très commune				X						X

Aubépine à un style	-	LC	Très commune			X	X	X			X	X	X
Aulne glutineux	-	LC	Très commune								X		
Avoine dorée	-	LC	Commune										X
Avoine-folle	-	LC	Très commune		X								
Baldingère faux-roseau	-	LC	Très commune										X
Barbarée commune	-		Très commune			X							
Bec-de-grue à feuilles de ciguë	-	LC	Très commune		X	X		X	X				X
Benoîte commune	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Berce sphondyle	-	LC	Très commune			X	X	X	X	X	X		X
Bouleau verruqueux	-	LC	Très commune		X					X			X
Bourdaïne	-	LC	Très commune									X	
Brachypode des bois	-	LC	Très commune			X							
Brachypode penné	-	NE	Très commune	X					X		X		X
Brome érigé	-	LC	Commune										X
Brome mou	-	LC	Très commune			X	X			X	X		X
Brome stérile	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X			X
Brunelle commune	-	LC	Très commune		X	X	X	X	X		X	X	
Bryone de crête	-	LC	Très commune			X							
Bugrane épineuse	-	LC	Très commune					X					
Cabaret-des-oiseaux	-	LC	Très commune										X
Calamagrostide commune	-	LC	Commune										X
Camérisier à balais	-	LC	Très commune		X								
Campanule raiponce	-	LC	Très commune	X	X	X	X			X	X		X
Canche caryophillée	-	LC	Commune										X
Capselle bourse-à-pasteur	-	LC	Très commune			X		X					
Cardamine hérissée	-	LC	Très commune		X		X				X		
Carex cuivré	-		Commune								X		
Carex des bois	-	LC	Commune				X		X		X		
Carex des marais	-	LC	Commune										

Carex des renards	-	DD	Assez commune	X										
Carex espacé	-	LC	Commune						X		X			
Carex glauque	-	LC	Très commune			X								X
Carex hérissé	-	LC	Très commune			X	X							X
Carex printanier	-	LC	Commune											X
Carex sp	-	NE	/								X			X
Carotte sauvage	-	LC	Très commune	X		X	X	X		X	X			X
Centaurée jacée	-	DD	Très commune											
Centaurée scabieuse	-	LC	Commune											X
Centaurée sp	-		/	X				X			X			X
Céraiste aggloméré	-	LC	Très commune	X	X		X							X
Céraiste commun	-	LC	Très commune		X	X	X				X			X
Céraiste sp	-	NE	/											X
Cerfeuil des bois	-	LC	Très commune				X							
Cerfeuil penché	-	LC	Très commune	X		X		X			X			X
Cerisier de Sainte-Lucie	-	NA	Très commune				X							
Chardons sp	-	NE	/		X									
Charme	-	LC	Très commune		X	X	X				X			X
Chêne pédonculé	-	LC	Très commune			X	X		X			X		X
Chêne pubescent	-	LC	Commune		X		X							
Chêne sessile	-	LC	Très commune				X							X
Chénopode blanc	-	LC	Très commune	X		X				X				
Chèvrefeuille des bois	-	LC	Très commune	X		X	X				X			X
Chiendent sp	-		/		X	X	X				X			X
Cirse commun	-	LC	Très commune		X	X	X			X	X			X
Cirse des champs	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X	X	X				X
Clématite des haies	-	LC	Très commune			X	X	X						
Clyclamen sp	-	NE	/										X	
Compagnon blanc	-	LC	Très commune	X		X	X	X			X			X

Coquelicot douteux		-	LC	Commune	X	X								X
Cornouiller sanguin		-	LC	Très commune		X	X	X	X			X		X
Crépide capillaire		-	LC	Très commune	X	X	X		X			X		X
Crépide hérissée		-	NA	Très commune					X					
Crépide sp		-	NE	/										X
Crételle à crêtes		-	LC	Assez commune										X
Cymbalaire des murs		-	NA	Commune		X								
Dactyle aggloméré		-	LC	Très commune	X		X	X		X	X	X		X
Digitaire sanguine		-	LC	Très commune					X					X
Digitale pourpre		-	LC	Commune		X								
Épervière		-	NE	/										X
Épiaire des bois		-	LC	Très commune			X		X	X				X
Épilobe à quatre angles		-	LC	Très commune	X	X	X		X					
Épilobe hirsute		-	LC	Très commune						X				
Épilobe sp		-	NE	/			X					X		X
Épipactis à larges feuilles		-	LC	Commune		X								
Érable champêtre		-	LC	Très commune			X	X	X			X	X	X
Érable negundo		Secondaire	NA	Commune				X	X					
Érable plane		-	NA	Commune				X						X
Érable sycomore		-	NA	Très commune		X		X	X					
Euphorbe des jardin		-	LC	Très commune			X		X					
Euphorbe épurge		-	NA	Assez commune										X
Euphorbe exiguë		-	LC	Commune		X								
Euphorbe maculée		-	NA	Assez rare		X								
Euphorbe petit-cyprès		-	LC	Très commune		X								X
Euphorbe réveil matin		-	LC	Très commune					X		X			
Fétuque Roseau		-	LC	Très commune	X		X					X		X
Fétuque rouge		-	LC	Assez commune					X					X
Fétuque sp		-	NE	/	X	X	X					X		X

Ficaire fausse-renoncule		-	LC		Très commune				X		X		X		
Fléole des prés		-	LC		Très commune							X			
Flouve odorante		-	LC		Très commune	X						X			X
Foin tortueux		-	LC		Très commune					X	X				
Fougère mâle		-	LC		Très commune						X				X
Fragon		-	LC	DH/art 5	Très commune	X			X		X		X	X	X
Fraisier des bois		-	LC		Très commune		X		X	X	X				X
Frêne à feuilles étroites		-	LC		Assez rare				X	X			X		
Frêne élevé		-	LC		Très commune			X	X	X			X	X	X
Fromental élevé		-	LC		Très commune	X		X	X						X
Fumeterre officinale		-	LC		Très commune							X			
Fusain d'Europe		-	LC		Très commune				X						
Gaillardet croisettes		-	LC		Très commune										
Gaillardet de Paris		-	LC		Rare					X					
Gaillardet des marais		-	LC		Très commune										X
Gaillardet gratteron		-	LC		Très commune			X	X		X				X
Gaillardet jaune		-	LC		Très commune										X
Gaillardet mollugine		-	DD		Très commune	X									X
Genêt à balai		-	LC		Très commune										X
Géranium à feuilles rondes		-	LC		Commune					X					
Géranium colombin		-	LC		Très commune										X
Géranium découpé		-	LC		Très commune	X	X	X	X	X		X	X		X
Géranium fluet		-	LC		Très commune		X	X		X		X			
Géranium Herbe-à-Robert		-	LC		Très commune	X		X	X	X	X	X			X
Géranium mou		-	LC		Très commune	X		X	X	X		X	X		X
Gesse de Nissolle	X	-	LC		Assez rare										X
Gesse des prés		-	LC		Très commune	X				X		X	X		X
Gesse hirsute		-	LC		Assez commune										X
Gesse sp		-			/										X

Gléchome Lierre terrestre	-	LC	Très commune			X		X	X	X	X		X
Glycérie flottante	-	LC	Commune						X				X
Grand coquelicot	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X			X		X
Grand plantain	-	LC	Très commune		X	X	X	X	X		X		X
Grande bardane	-	LC	Commune					X					
Grande chélide	-	LC	Très commune	X			X	X					
Groseillier rouge	-	LC	Très commune										X
Gui	-	LC	Très commune								X		
Houblon	-	LC	Commune										
Houlque laineuse	-	LC	Très commune	X		X	X	X		X	X		X
Houx	-	LC	Commune			X			X				X
If à baies	-	NA	Assez commune			X							X
Immortelle d'Allemagne	-	LC	Commune		X								X
Iris jaune	-	LC	Très commune	X					X				
Jonc aggloméré	-	LC	Très commune										X
Jonc des crapauds	-	LC	Commune										X
Jonc diffus	-	LC	Très commune						X	X	X		X
Jonc grêle	-	NA	Très commune						X				
Knautie des champs	-	LC	Très commune								X		
Laiteron épineux	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X	X		X
Laiteron maraîcher	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X					
Laitue des murailles	-	LC	Assez commune		X	X		X					
Laitue scariole	-	LC	Très commune	X	X		X	X			X		
Lamier maculé	-	LC	Commune			X	X						
Lamier pourpre	-	LC	Très commune				X		X				
Lampsane commune	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X	X		X
Laurier-cerise	-	NA	/			X			X				
Lentille d'eau minuscule	Liste d'observation	NA	Assez rare						X		X		
Lierre grim pant	-	LC	Très commune		X	X	X	X			X	X	X

Linaire commune		-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X			X
Liseron des champs		-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X	X		X
Liseron des haies		-	NE	Très commune				X						X
Liseron des haies		-	LC	Très commune			X		X			X		X
Lotier corniculé		-	LC	Très commune	X		X		X			X		X
Lotier des marais		-	LC	Commune				X						
Lotier sp		-		/										X
Luzerne cultivée		-	LC	Très commune	X	X	X		X					X
Luzerne d'Arabie		-	LC	Très commune			X	X	X			X		X
Luzerne lupuline		-	LC	Très commune	X	X	X	X	X		X	X		X
Luzule champêtre		-	LC	Très commune						X				
Luzule sp		-		/										X
Lycope d'Europe		-	LC	Très commune						X		X		X
Lysimaque nummulaire		-	LC	Très commune										X
Mâche Potagère		-	LC	Très commune					X					
Mahonia faux-houx		Liste d'observation	NA	Assez commune				X						
Malus sp		-		/										X
Marguerite commune		-	DD	Très commune			X							X
Massette à larges feuilles		-	LC	Commune								X		
Matricaire inodore		-	LC	Très commune					X					
Matricaire sp		-		/			X							X
Mélampyre des prés		-	LC	Très commune										X
Menthe à feuilles rondes		-	LC	Commune										X
Menthe aquatique		-	LC	Très commune										X
Menthe sp		-		/				X						
Mercuriale annuelle		-	LC	Très commune			X		X		X			
Merisier		-	LC	Très commune		X	X	X				X		X
Millepertuis hirsute		-	LC	Assez commune								X		
Millepertuis perfolié		-	NE	/										X

Millepertuis perforé	-	LC	Très commune	X	X	X	X			X	X		X
Morelle douce-amère	-	LC	Très commune	X							X		
Mouron rouge	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X			X		X
Myosotis sp	-		/										X
Myriophylle du Brésil	Prioritaire	NA	/										
Noisetier	-	LC	Très commune		X	X					X		X
Noyer commun	-	NA	Commune			X		X			X		
Oeillet velu	-	LC	Commune	X		X				X			X
Orge des rats	-	LC	Très commune		X	X	X	X					
Origan commun	-	LC	Commune			X							
Orme champêtre	-	LC	Très commune	X				X			X		X
Orobanche sp	-	NE	/	X		X	X				X		X
Orpin âcre	-	LC	Très commune		X								
Orpin blanc	-	LC	Commune			X							X
Orpin des rochers	-	LC	Commune								X		
Ortie dioïque	-	LC	Très commune			X	X	X	X		X		X
Oseille à feuilles obtuses	-	LC	Très commune			X		X	X	X	X		X
Oseille crépue	-	LC	Très commune			X	X				X		X
Oseille des prés	-	LC	Très commune	X		X		X					X
Oseille sanguine	-	LC	Très commune	X			X		X				X
Oxalis corniculé	-	NA	Assez commune		X			X					
Panais cultivé	-	LC	Très commune								X		X
Panicaut champêtre	-	LC	Très commune					X					X
Pâquerette	-	LC	Très commune	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Pariétaire de Judée	-	LC	Assez commune			X							
Passerage de Virginie	-	NA	Assez rare				X						
Pâturin annuel	-	LC	Très commune		X	X	X	X	X	X			X
Pâturin commun	-	LC	Très commune	X		X	X		X	X	X		X
Pâturin des bois	-	LC	Très commune						X				

Pâturin des prés	-	LC		Très commune	X		X				X			X
Pâturin rigide	-	LC		Assez commune			X		X					X
Pensée des champs	-	LC		Très commune										X
Perce-neige	-	LC	DH/art 5	Commune				X		X				
Petite lentille d'eau	-	LC		Très commune										X
Petite linaire	-	LC		Commune			X							
Petite oseille	-	LC		Très commune				X			X			X
Petite pervenche	-	LC		Très commune				X		X		X		X
Petite pimprenelle	-	LC		Très commune	X		X					X		X
Peuplier sp	-			/		X		X						
Peuplier Tremble	-	LC		Très commune				X	X					X
Picride fausse-éperviaire	-	LC		Très commune	X		X	X	X			X		X
Picride fausse-vipérine	-	LC		Très commune		X	X	X	X		X	X		X
Piloselle	-	LC		Très commune				X				X		X
Pissenlit	-	NE		/		X	X	X	X	X	X	X		X
Plantain Corne-de-cerf	-	LC		Commune										X
Plantain d'eau commun	-	LC		Très commune						X		X		X
Plantain lancéolé	-	LC		Très commune	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Poirier sp	-			/			X	X						X
Pommier sauvage	-	LC		Assez commune				X						
Porcelle enracinée	-	LC		Très commune		X	X	X	X			X		X
Potamot sp	-			/						X				X
Potentille argentée	-	NE		Commune					X					
Potentille rampante	-	LC		Très commune	X	X	X	X		X	X	X		X
Potentille stérile	-	LC		Très commune			X			X				
Pourpier d'eau	-	LC		Assez commune					X					
Prêle des champs	-	LC		Très commune					X			X		X
Prunellier	-	LC		Très commune			X	X				X	X	X
Prunus sp	-	NE		/						X		X		

Pulicaire dysentérique		-	LC		Très commune							X			
Ray-grass commun		-	LC		Très commune	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Ray-grass d'Italie		-	NA		Assez commune			X	X			X	X		X
Reine des prés		-	LC		Très commune										
Renoncule âcre		-	LC		Très commune	X		X	X		X				X
Renoncule bulbeuse		-	LC		Très commune		X								X
Renoncule rampante		-	LC		Très commune		X	X	X	X	X	X	X		X
Renoncule Tête-d'or		-	LC		Très commune				X		X				
Renouée des oiseaux		-	LC		Très commune	X	X	X	X		X				X
Renouée du Japon		Secondaire	NA		Commune					X					
Renouée Faux-liseron		-	LC		Très commune	X	X			X					
Renouée Persicaire		-	LC		Très commune	X	X					X	X		
Renouée poivre-d'eau		-	LC		Très commune										
Réséda des teinturiers		-	LC		Commune			X		X					
Réséda jaune		-	LC		Très commune			X							
Robinier faux-acacia		Secondaire	NA		Très commune	X		X	X		X		X		
Ronce sp		-	NE		/			X	X		X	X		X	X
Rorippe amphibie		-	LC		Très commune										X
Roseau commun		-	LC		Très commune										
Rosier des champs		-	LC		Très commune						X		X		
Rosier des chiens		-	DD		Très commune										
Rosier sp		-			/			X	X						X
Sabline à feuilles de serpolet		-	LC		Très commune		X								X
Sabline grêle		-	DD		/		X								
Sabline rouge		-	LC		Commune					X					
Sagine sans pétales		-	LC		Commune		X	X		X			X		X
Salicaire commune		-	LC		Très commune								X		X
Salsifis des prés		-	LC		Très commune	X	X		X	X		X			X
Sanguisorbe sp		-			/						X				

Saule blanc		-	LC		Très commune								X		X
Saule cendré		-	LC		Très commune										X
Saule marsault		-	LC		Commune			X							X
Saule roux		-	LC		Très commune										X
Scabieuse colombarie		-	LC		Très commune	X		X							X
Scirpe à nombreuses tiges		-	LC		Assez rare										X
Scrophulaire noueuse		-	LC		Très commune										
Séneçon commun		-	LC		Très commune		X	X	X	X			X		
Séneçon jacobée		-	LC		Très commune	X		X	X	X		X	X		X
Sétaire verte		-	LC		Très commune		X			X					
Shéardie des champs		-	LC		Commune					X					
Stellaire graminée		-	LC		Très commune	X									X
Stellaire holostée		-	LC		Très commune				X		X		X		X
Stellaire intermédiaire		-	LC		Très commune	X	X		X	X					X
Sureau noir		-	LC		Très commune		X	X	X	X			X		
Tanaisie commune		-	LC		Très commune			X	X			X			X
Tilleul à grandes feuilles		-	LC		Assez commune			X	X				X		
Torilis des champs		-	LC		Commune		X	X	X	X		X			
Torilis du Japon		-	LC		Très commune		X	X				X	X		X
Torilis noueux		-	LC		Assez commune		X			X					
Trèfle des prés		-	LC		Très commune			X	X			X	X		X
Trèfle douteux		-	LC		Très commune										X
Trèfle fraises		-	LC		Commune					X					
Trèfle intermédiaire	X	-	LC		Assez commune										X
Trèfle jaune		-	LC		Très commune					X					
Trèfle pied-de-lièvre		-	LC		Commune		X								X
Trèfle rampant		-	LC		Très commune		X	X	X	X		X	X		X
Troëne commun		-	LC		Très commune				X		X		X	X	X
Utriculaire sp		-			/						X				

Valériane officinale	-	LC	Très commune							X				X
Vergerette du Canada	-	NA	Très commune	X	X	X	X							X
Véronique à feuilles de serpolet	-	LC	Commune				X							
Véronique de Perse	-	NA	Très commune		X	X	X	X		X				X
Véronique des champs	-	LC	Très commune				X							X
Véronique petit-chêne	-	LC	Très commune											X
Verveine officinale	-	LC	Très commune			X								
Vesce à épi	-	LC	Très commune			X				X				X
Vesce à quatre graines	-	LC	Commune											X
Vesce cultivée	-	LC	Très commune		X	X	X		X	X	X			X
Vesce des haies	-	LC	Très commune											
Vesce hérissée	-	LC	Très commune				X			X				X
Vesce sp	-		/								X			
Vigne vierge à cinq feuilles	-	NA	/				X							
Violette odorante	-	LC	Très commune				X		X		X			
Violette sp	-	NE	/			X	X				X			X
Viorne lantane	-	LC	Commune		X	X								
Vulpie faux Brome	-	LC	Commune				X							X
Vulpie queue-de-rat	-	LC	Commune		X	X					X			X
Vulpin des prés	-	LC	Très commune				X							X
Vulpin genouillé	-	LC	Assez commune											X

72 86 135 126 102 65 60 112 13 198

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

ANNEXE 7 : Liste des plantes vasculaires retrouvées dans la bibliographie

Nom commun	Déterminantes ZNIEFF	Statuts de protections	Liste rouge régionale	Directive "H-F-F"	Rareté	Dernière observation
Alysson blanc		-	NA		Commune	2002
Amarante réfléchie		-	NA		Très commune	2016
Anthyllide vulnéraire		-	LC		Assez commune	1997
Arabette de Thalius		-	LC		Très commune	2016
Aristoloché clématite		-	LC		Assez commune	2013
Armoise champêtre	X	-	NT		Assez commune	2002
Arroche étalée		-	LC		Commune	2017
Aster lancéolé		Secondaire	NA		Assez commune	2017
Aubépine épineuse		-	LC		Commune	2006
Ballote noire		-	LC		Commune	2014
Balsamine de l'Himalaya		Secondaire	NA		Rare	1997
Bident à fruits noirs		-	NA		Très commune	2017
Bleuet		-	LC		Commune	1997
Bouleau pubescent		-	LC		Assez commune	2016
Brachypode des rochers		-	LC		Très commune	2003
Butome en ombelle		-	LC		Assez commune	2003
Callune		-	LC		Très commune	2016
Campanule gantelée		-	LC		Assez rare	2015
Canche cespiteuse		-	LC		Très commune	2006
Capillaire des murailles		-	LC		Commune	2002
Cardamine des prés		-	LC		Très commune	2016
Carex faux-souchet		-	LC		Assez commune	2003
Carex vésiculeux		-	LC		Commune	2003
Céraiste à pétales courts		-	LC		Commune	2002
Cératophylle épineux		-	LC		Assez commune	2013
Cétérach officinal	X	-	LC		Rare	1997
Chardon penché		-	LC		Commune	2003
Chénopode fausse-ambrosie		-	NA		Assez commune	1997
Chiendent dactyle		-	LC		Commune	2003
Chiendent des champs		-	LC		Commune	2003
Chondrille effilée		-	LC		Assez commune	2002
Clinopode commun		-	LC		Très commune	2003
Compagnon rouge		-	LC		Rare	2005
Corynéphore blanchâtre	X	-	LC		Assez commune	2013
Cota des teinturiers		-	NE		Accidentel	2013

Cuscute champêtre		-	NA	Assez commune	2017
Diplotaxe à feuilles étroites		-	LC	Très rare	2014
Drave de printemps		-	LC	Très commune	2014
Drave des murailles		-	LC	Rare	2002
Écuelle d'eau		-	LC	Commune	2003
Élodée du Canada		Liste d'observation	NA	Assez commune	2014
Épiaire droite		-	LC	Commune	2003
Euphorbe des bois		-	LC	Très commune	2016
Euphorbe des jardins		-	NA	Très commune	2014
Euphorbe érule		-	LC	Assez commune	2003
Fougère aigle		-	LC	Très commune	2006
Fumeterre de Vaillant		-	EN	Très Rare	2005
Gaillet des marais		-	LC	Très commune	2013
Gaillet dressé		-	LC	Très commune	2016
Genêt des teinturiers		-	LC	Très commune	2002
Géranium des Pyrénées		-	LC	Commune	2002
Gesse sans feuilles		-	LC	Assez rare	2003
Gesse tubéreuse		-	LC	Commune	2003
Gnaphale jaunâtre	X	-	LC	Assez commune	2003
Grande Listère		-	LC	Très commune	1998
Grande pervenche		-	NA	/	2002
Gratiolle officinale	X	Protection nationale	NT	Assez rare	2013
Herbe de saint Jean		-	LC	Commune	1997
Inule conyze		-	LC	Commune	2016
Inule d'Angleterre	X	-	VU	Rare	2003
Jonc à fruits luisant		-	LC	Commune	2003
Jonc à tépales aigus		-	LC	Commune	2013
Jonc des chaisiers		-	LC	Assez commune	2003
Jonc glauque		-	LC	Très commune	2003
Jonquille des bois		-	LC	Commune	2016
Jussie à grandes fleurs		Secondaire	NA	Assez commune	2017
Lagure queue-de-lièvre		-	NER	Accidentel	2002
Laiteron des champs		-	LC	Commune	2017
Laitue vireuse		-	LC	Commune	2016
Lamier amplexicaule		-	LC	Très commune	2014
Lampourde à gros fruits		-	NA	Assez commune	2017
Lentille d'eau à plusieurs racines		-	LC	Assez commune	2005
Limoselle aquatique	X	Protection régionale	VU	Assez rare	1997
Linaire bâtarde		-	LC	Commune	2016
Luzerne naine	X	-	LC	Assez rare	2002
Lyciet commun		-	NA	/	2014
Lysimaque commune		-	LC	Très commune	2017
Massette à feuilles étroites		-	LC	Assez commune	2013
Matricaire Camomille		-	LC	Très commune	2016
Menthe aquatique		-	LC	Très commune	2013

Millet capillaire		-	NA	Commune	2017
Minuartie hybride		-	LC	Assez commune	2002
Morelle noire		-	LC	Très commune	2017
Muguet		-	LC	Assez commune	2006
Muscari à toupet		-	LC	Très commune	2016
Myosotis des champs		-	LC	Très commune	2016
Myosotis des marais		-	DD	Très commune	2003
Myriophylle à épis		-	LC	Commune	2013
Nénuphar blanc		-	LC	Assez rare	2014
Néottie nid-d'oiseau		-	LC	Assez commune	1998
Nerprun Alaterne		-	NA	Subspontané	2015
Odontite rouge		-	LC	Commune	1997
Œillet prolifère		-	LC	Assez commune	2003
Œnanthe aquatique		-	LC	Commune	2003
Onagre à odeur suave		-	NA	Très rare	1997
Onoporde acanthe		-	LC	Très commune	2002
Ophrys abeille		-	LC	Commune	2013
Orchis à fleurs lâches	X	Protection régionale	LC	Assez commune	1997
Orchis pourpre		-	LC	Commune	1998
Orobanche violette		-		Assez commune	2002
Orpin rougeâtre		-	NE	Assez commune	2002
Oseille à oreillette		-	LC	Assez commune	2003
Oseille maritime		-	LC	Assez commune	2003
Panic pied-de-coq		-	LC	Très commune	2017
Panicaut champêtre		-	LC	Très commune	2003
Passerage à feuilles de graminée		-	LC	Rare	2014
Passerage drave		-	NA	Assez rare	1997
Petite bardane		-	LC	Très commune	2016
Petite cigüe		-	LC	Commune	1997
Peuplier noir		-	LC	Commune	2017
Pigamon jaune	X	Protection régionale	LC	Assez commune	2003
Pin sylvestre		-	NA	Très commune	2016
Plantain d'eau lancéolées		-	LC	Assez commune	2013
Platanthère à deux feuilles		-	LC	Assez commune	2016
Platanthère à fleurs verdâtres		-	LC	Commune	1998
Potamot à feuilles de graminée	X	-	NT	Très rare	2003
Potamot à feuilles luisantes		-	NA	Très rare	2013
Potamot de Ziz		-	NA	Très rare	2013
Potamot nageant		-	LC	Assez commune	2014
Prêle rameuse	X	-	LC	Assez commune	2003
Primevère officinale		-	LC	Très commune	2016
Radis sauvage		-	LC	Commune	1997
Raiponce en épi	X	-	LC	Très rare	2014
Raisin d'Amérique		Liste d'observation	NA	Assez rare	1997
Renoncule divariquée	X	-	VU	Assez rare	1997

Renoncule flammette		-	LC	Très commune	2003
Renouée à feuilles de patience		-	LC	Très commune	2017
Renouée amphibie		-	LC	Très commune	2016
Ronce bleue		-	LC	Très commune	2003
Rorippe des bois		-	LC	Commune	2017
Rose trémière			NA	/	2014
Rubaniér dressé		-	LC	Commune	2003
Rue des murailles		-	LC	Commune	2014
Sagine sans pétales		-	LC	Commune	2002
Saponaire officinale		-	LC	Très commune	2003
Sauge des prés		-	LC	Commune	2003
Sauge sclarée		-	NA	Subspontané	2015
Saule des vanniers		-	LC	Assez commune	2017
Saule pourpre		-	LC	Assez commune	2017
Saxifrage à trois doigts		-	LC	Très commune	2014
Saxifrage granulée		-	LC	Commune	1997
Sceau de Salomon multiflore		-	LC	Très commune	2006
Scille à deux feuilles	X	Protection régionale	LC	Assez commune	2016
Scille d'automne	X	Protection régionale	LC	Très rare	2016
Scirpe des marais		-	LC	Très commune	2013
Scrofulaire des chiens	X	-	LC	Assez rare	2002
Scutellaire à casque		-	LC	Très commune	2003
Séneçon du Cap		-	NA	Assez commune	2017
Sétaire glauque		-	LC	Assez commune	2017
Sisymbre officinal		-	LC	Commune	2003
Sorbier torminalis		-	LC	Très commune	2006
Souci des champs		-	LC	Assez rare	2015
Sureau yèble		-	LC	Commune	2003
Tabouret perfolié		-	LC	Commune	2014
Teucride d'Allemagne		-	NE	Assez commune	2002
Utriculaire citrine		-	LC	Assez commune	2014
Valériane rouge		-	NA	/	2002
Vergerette de Sumatra		-	NA	Assez rare	2014
Véronique à écusson		-	LC	Commune	2003
Véronique à feuilles de lierre		-	LC	Très commune	2016
Violette de Rivinus		-	LC	Commune	1997
Violette hérissée		-	LC	Commune	1997
Vipérine commune		-	LC	Très commune	2017
Vulpin des champs		-	LC	Très commune	2016
Moutarde des champs			LC	/	2016

Liste des plantes vasculaire supplémentaire recensée dans la bibliographie sur Saint-Jean de Braye entre 2007 et 2017 avec le statut(s) de protection (ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques, Prioritaire : invasive avérée prioritaire, Secondaire : invasive avérée secondaire, Liste d'observation : invasive potentielle, LRR : Liste Rouge Régional, NE : Non évaluée, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique) et dernière année d'observation.

ANNEXE 8 : Fiches de gestion des 10 sites inventoriés

Bois de Coquille

Centre de loisirs de la Godde

Centre-ville

Cimetière du Vieux Bourg

Clos de la Herse

Confluence Bionne/Canal

La Poudrerie

Parc de Miramion

Parc des Longues Allées/Malvoisine

Parc de Saint-Loup



Bois de la Coquille

Etat des lieux

Ce **boisement communal**, d'une superficie d'environ 25 ha, est une étape importante de la coulée verte qui relie la Forêt d'Orléans à la Loire en passant par le Bois de Charbonnière. C'est un boisement ancien dont l'intégrité doit absolument être préservée. En effet, sa localisation en contexte péri-urbain à proximité de la N60 et la N152 en fait un site à enjeux qui pourrait toutefois être fragilisé par la pression de la fréquentation ou des aménagements peu appropriés.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : le site à un intérêt faunistique indéniable, c'est pourquoi il apparaît prioritaire de proposer des zones de quiétude. On y retrouve des espèces patrimoniales notamment des chauves-souris et des oiseaux cavicoles (**Noctule commune, Pigeon colombin**). Ou encore, de nombreux amphibiens, qui se reproduisent dans les zones humides du site (dont le rare **Triton crêté**).

Habitat : Le site présente une flore plutôt diversifiée pour un milieu forestier. Toutes les strates de végétation sont représentées. Cette diversité, couplée à une gestion durable de l'espace, offre une richesse en micro-habitats et en zones refuge pour la faune (nombreuses plantes couvrantes, bois mort au sol, vieux arbres à cavité). Dans le nord et l'est du site, le réseau de fossés et de zones humides temporaires ajoute de la valeur biologique au boisement.

Menaces et potentiel biologique

❖ Fréquentation et aménagement du site

La faune nécessite des zones de quiétude pour se reproduire et est donc très sensible aux perturbations liées à la fréquentation humaine. Il convient donc d'éviter de réduire la surface du boisement et de canaliser la fréquentation du site afin de créer de grands espaces de repli pour les animaux.

❖ Préservation et valorisation des habitats terrestres et aquatiques

La gestion actuelle du milieu forestier procure de nombreux abris pour l'hivernage et la reproduction des espèces faunistiques présentes sur le site. Il convient donc de poursuivre la démarche engagée sur l'entretien du boisement. Les zones humides sont, elles aussi, assez représentées. Même si les grandes mares empoisonnées ne sont pas très favorables à la reproduction des amphibiens, le réseau de fossés et de dépressions humides temporaires permet aux populations de se maintenir sur le site. Ces zones humides sont donc à préserver au maximum en veillant à la constitution d'un réseau entretenu.

Quelques chiffres

Type : Boisement et zones humides ponctuelles

Surface : 25 ha

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 9

Nombre d'espèces invasives : 3

Etat de conservation :



ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Insecte patrimoniale

★ Méconème fragile

Amphibiens

◆ Crapaud commun

◆ Grenouille agile

◆ Triton crêté

Chauves-souris

● Noctule commune

● Pipistrelle commune

● Pipistrelle de Nathusius

● Sérotine commune

Oiseaux

■ Pigeon colombin

Espèces invasives

Insecte invasive

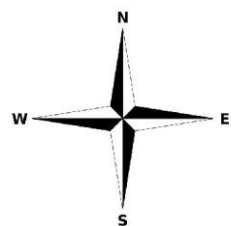
★ Coccinelle asiatique

Plantes invasives

▼ Lentille d'eau minuscules

▼ Robinier faux-acacia

□ Limite du site



BOIS DE LA COQUILLE
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver l'intégrité du boisement et offrir des zones de quiétude pour la faune
- ✓ Maintenir une gestion durable des zones boisées
- ✓ Améliorer la fonctionnalité et la connectivité des zones humides

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préservation et amélioration de la capacité d'accueil des boisements
Action 1-1	Définir des zones de quiétude non accessibles au public Délimiter clairement des zones de loisirs et des cheminements au sein du site. <u>Laisser a minima un tiers de la surface totale en zone de quiétude</u> , accessible uniquement aux gestionnaires du site. Dans la mesure du possible, <u>préserver de grands ensembles</u> plutôt qu'une multitude de petits patches. Il est envisageable de coupler cette mesure avec des panneaux de sensibilisation informatif sur la démarche.
Action 1-2	Favoriser l'apparition de micro-habitats et de zones refuge <u>Conserver les arbres âgés et sénescents</u> (diamètre supérieur à 35 cm) et les arbres à cavité à chaque fois que la sécurité le permet tout en maintenant un maximum de zones ensauvagées spontanées. <u>Définir des zones de non-intervention au sein des boisements</u> pour laisser le milieu évoluer naturellement et ainsi créer un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...).
Objectif 2	Améliorer la fonctionnalité et la connectivité des zones humides
Action 2-1	Caractériser et cartographier les zones humides du site Effectuer un <u>inventaire</u> des mares permanentes, des dépressions humides temporaires et des fossés en eau de manière temporaire ou permanente. <u>Distinguer les milieux favorables à l'accueil des amphibiens et les milieux à restaurer.</u>
Action 2-2	Entretenir et restaurer les zones humides existantes En fonction des résultats du diagnostic cité précédemment, <u>prendre des mesures de gestion adaptées</u> (curage et végétalisation des fossés, recalibrage de berges...).
Action 2-3	Mettre en place un suivi des populations d'amphibiens du site Dans le cas de la mise en place de mesures, il est à envisager de mettre en place un suivi des amphibiens tous les 2 à 5 ans afin d'évaluer les actions de gestion.
Objectif 3	Limiter les projets d'aménagement du site
Action 3-1	Veiller à ne pas dénaturer le site dans son ensemble En cas de projet d'aménagement, <u>limiter les actions visant à réduire l'espace boisé</u> ou à porter atteinte à l'accueil de la faune.



Centre de loisir de la Godde

Etat des lieux

Le **Centre de loisirs de la Godde** fait partie du maillage d'espaces « verts » situés dans le nord de la commune. Situé entre le Bois de la Coquille et le parc de Miramion, cet espace vert pourrait constituer une zone refuge au sein de la matrice urbaine. De par sa vocation d'accueil du public et un entretien relativement intensif de ses espaces de verdure, ce site est actuellement peu favorable à l'accueil de la biodiversité. Il convient donc de prioriser la mise en œuvre de mesures simples permettant de réhabiliter la biodiversité dite ordinaire. Il est important de souligner le rôle social et paysager associé à l'aménagement de cet espace qui aujourd'hui est peu valorisé.

Patrimoine naturel remarquable

Faune et flore : aucune espèce à enjeu n'a été observée sur le centre de loisirs cependant, certains passereaux cavicoles tels que la **Sittelle torchepot** et le **Grimpereau des jardins** sont néanmoins à souligner. Cet espace très fréquenté et très entretenu est actuellement peu favorable à l'accueil de la biodiversité. Cependant, il se compose d'une multitude d'espaces en herbe et de secteurs arborés. La mise en place d'une gestion plus douce pourrait améliorer considérablement la capacité d'accueil du site.

Menaces et potentiel biologique

❖ Sur-fréquentation des espaces de nature

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

❖ Hausse de la biodiversité par la diversification des habitats

Les espèces ont besoin d'une surface minimale pour s'installer (refuge, ressource alimentaire, quiétude). Ainsi, moins un site est « jardiné » plus il est intéressant pour la biodiversité. Il est donc essentiel de conserver un maximum de faciès de végétation différents (milieux herbacés ras et prairiaux, broussailles, buissons, arbres isolés, haies, litières de feuilles, bois mort...). L'idée étant de trouver une conciliation entre usage du site et préservation d'éléments ensauvagés favorables au maintien de la biodiversité.

Quelques chiffres

Type : centre de loisirs.

Surface : 3,5 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 0

Nombre d'espèces invasives : 1

Etat de conservation :



Sittelle torchepot



Petite pervenche



Grimpereau des jardins

CLSH DE LA GODDE
LOCALISATION DES ESPÈCES REMARQUABLES

Légende :

Espèces d'intérêts

Oiseaux

- Grimpereau des jardins
- Sittelle torchepot

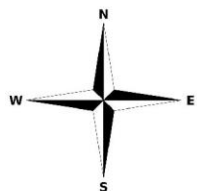
Espèces invasives

Plante invasive

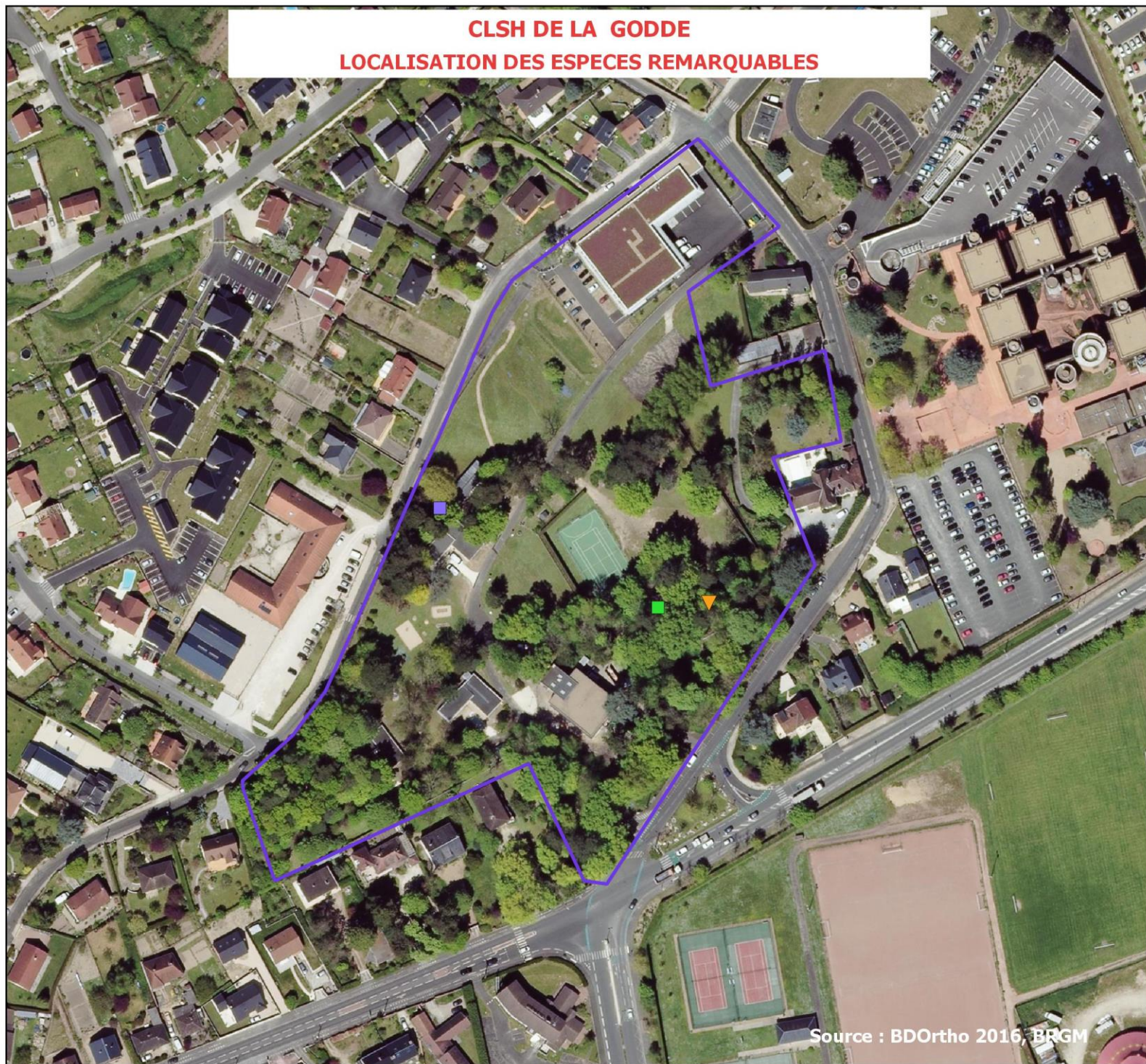
- ▼ Mahonia faux-houx

Limite du site

Limite de la commune



0 25 50 m



Enjeux du site

- ✓ Concilier usage du site et accueil de la biodiversité
- ✓ Diversifier les habitats et les zones refuges disponibles sur le site

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Choisir de réserver certains espaces à la biodiversité
Action 1-1	Préserver la partie boisée Maintenir certains espaces même petits hors de la fréquentation. Y limiter les interventions et laisser s'exprimer la végétation.
Action 1-2	Aménager le bassin de rétention des eaux Végétaliser le bassin par la plantation d'un massif, par l'aménagement d'un espace à plantes aromatiques et comestibles, ou encore par le semis d'un mélange fleuri. On peut imaginer des plantations à usages pédagogiques (les anciennes céréales, les légumes...). <u>Pensez à agrémenter l'espace d'éléments d'accueil pour la faune</u> (tas de pierres, paillage, litières de feuilles...).
Action 1-3	Créer une zone de biodiversité à proximité du muret en pierre <u>Remettre en place un espace végétalisé autour du muret</u> soit en laissant s'exprimer la végétation spontanée soit par la mise en place d'un parterre de prairie semée. <u>Agrémenter l'espace avec des éléments favorables à l'accueil de la petite faune</u> (tas de bois, tas de pierre...).
Objectif 2	Mettre en place une gestion différenciée des espaces actuels
Action 2-1	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Limiter les tontes sur l'ensemble des surfaces en herbes. Diminuer, <u>localement, la fréquence de tonte</u> (3 par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et <u>augmenter la hauteur minimum de l'herbe</u> (10 cm). <u>L'absence de tonte entre avril et juin serait souhaitable</u> . Si possible, les restreindre à 1 mètre de chaque côté des lieux de passage. Gérer les espaces en herbe sur seulement un tiers par an en rotation sur 3 ans.
Action 2-2	Agrémenter et gérer durablement les massifs Recréer et étoffer les massifs existants. En cas de nouvelles plantations (arbres, arbustes ou buissons), choisir les espèces locales, à fleurs et à fruits de préférence, et celles nécessitant un apport modéré en eau (plantes aromatiques, de haie champêtre, de vergers...). Veiller à une gestion durable de ces massifs par un paillage et un entretien adapté.
Action 2-3	Mettre en place des zones de non-intervention en marge du site ou dans les secteurs peu fréquentés Laisser le développement de fourrés en bordure de mur, au pied des arbres, pour préserver la tranquillité et fournir un refuge à la faune.
Objectif 3	Valoriser l'intérêt social et paysager de la préservation de la biodiversité
Action 3-1	Informers les usagers En cas de nouvelles pratiques, il est important d'informer les usagers du site par la création de supports (panneaux à l'entrée du site, distribution de plaquettes ou simple mail).
Action 3-2	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 chantier participatif (plantation, fabrication de supports pour la faune) ou par un simple recueil des avis sur les choix d'aménagement.
Action 3-3	Organiser des animations pédagogiques Certains secteurs dédiés à la biodiversité peuvent servir de supports pour des animations pédagogiques au sein du site (zone près du muret en pierre, bassin de rétention).



Centre ville

Etat des lieux

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

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Le **Rougequeue noir** a également été repéré, espèce fortement liée aux vieux murs et vieilles pierres. Sur ce site, la biodiversité dite ordinaire s'exprime aisément.

Flore : Aucune espèce patrimoniale ne pousse sur ce secteur. Cependant, les espaces végétalisés sont très propices à l'expression de la flore commune. Ces espèces végétales sont des ressources très attractives pour la faune. Elles apportent aussi bien des ressources alimentaires (espèces mellifères et fructifères) que des refuges.

Menaces avérées

❖ Homogénéisation et banalisation des milieux

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

❖ Raréfaction des zones refuges au sein de la matrice urbaine

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

❖ Dispersion des espèces exotiques envahissantes

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

Quelques chiffres

Type : ensemble d'espaces verts à proximité du centre-ville

Surface : 50 ha environ

Intérêt écologique : faible

Nombre d'espèces remarquables :

- Flore : 0
- Faune : 0

Nombre d'espèces invasives : 2

Etat de conservation :



Trèfle fraise



Rougequeue noir



Clématite des haies

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces invasives

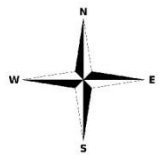
Plantes invasives

▼ Erable negundo

▼ Renouée du Japon

secteurs

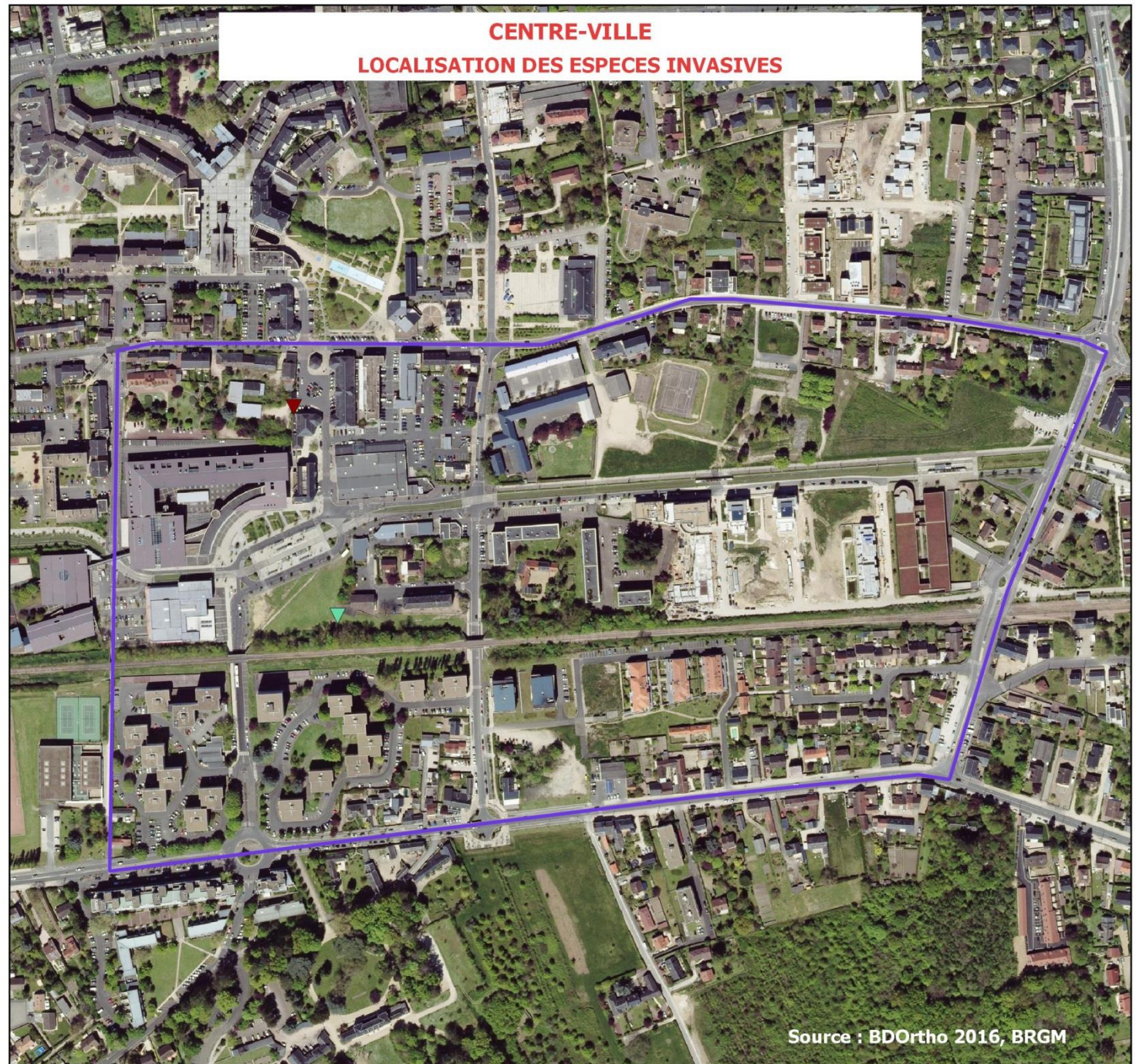
▭ Limite du site



0 50 100 m



CENTRE-VILLE
LOCALISATION DES ESPECES INVASIVES

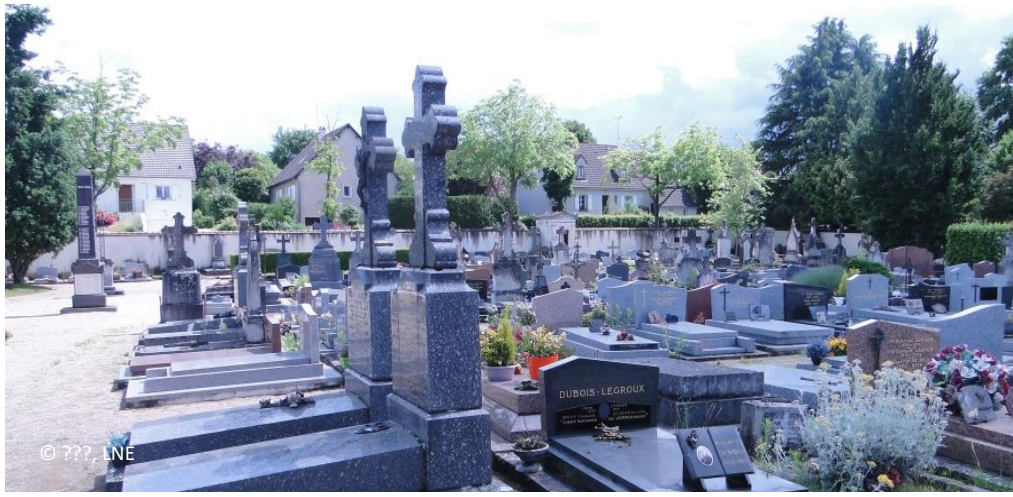


Enjeux du site

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

Objectifs et préconisation de gestion

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



Cimetière du Vieux bourg

Etat des lieux

Le Cimetière du Vieux bourg est un des derniers sites communaux à être soumis à des traitements phytosanitaires.

Il se divise en trois compartiments dont un plutôt arboré, les deux autres étant très « minéraux ». Le cimetière est sillonné par de nombreuses allées gravillonnées qui sont sujettes à une colonisation régulière par des adventices. Cette configuration permet d'envisager la mise en place de différentes ambiances paysagères tout en favorisant l'accueil de la biodiversité.

Patrimoine naturel remarquable

Faune et flore : seule une espèce patrimoniale, la **Pipistrelle commune**, a été observée sur le site. Cette chauve-souris est une espèce sensible qui se nourrit d'insectes. Le **Rougequeue noir** a également été repéré, espèce fortement liée aux vieux murs et vieilles pierres. Sur ce site, la biodiversité dite ordinaire s'exprime aisément. En effet, le cimetière offre déjà des habitats diversifiés (pieds de mur, groupes d'arbres, tombes vieillissantes) qui sont à préserver et à valoriser.

Menaces et potentiel biologique

❖ Hausse de la biodiversité par la diversification des habitats et la végétalisation du site

Les espèces ont besoin d'une surface et d'une végétalisation minimales pour s'installer (refuge, ressource alimentaire, quiétude). Les espaces pourraient donc être davantage végétalisés, avec installation de faciès de végétation différents (milieux herbacés ras, massifs, buissons, arbres isolés ou en groupe...). L'idée étant de concilier l'entretien du cimetière, notamment les allées et les espaces entre les tombes, et la création de zones végétalisées favorables au maintien de la biodiversité.

❖ Altération du milieu et perte de biodiversité par l'usage de phytocides

L'usage de produits phytosanitaires engendre de nombreuses conséquences sur la biodiversité et les écosystèmes. La commune étant déjà bien engagée dans la transition vers le zéro pesticide, il s'agit donc de finaliser cette démarche. Il est à souligner que les alternatives d'aménagement et de gestion sont compatibles avec la valorisation paysagère du site.

Quelques chiffres

Type : Cimetière communale

Surface : 1.5 ha

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 1

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :



Rougequeue noir



Cymbalaire des murailles



Pipistrelle commune

Légende :

Espèces patrimoniales

Chauves-souris

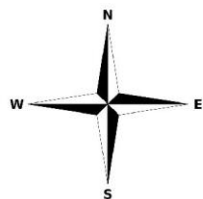
● Pipistrelle commune

Oiseaux

■ Rougequeue noir

▭ Limite du site

▭ Limite de la commune



CIMETIERE DU VIEUX BOURG LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Augmenter la capacité d'accueil en diversifiant les habitats et les zones refuges disponibles sur le site
- ✓ Proscrire l'usage de produits phytosanitaires en valorisant l'aspect paysager et biologique du site

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Aménager le site pour faciliter la gestion sans produits chimiques
Action 1-1	Aménager les espaces séparant les tombes De manière générale, l'arasement des surfaces est le plus efficace pour limiter l'entretien, notamment par le rejointoiement et la minéralisation des espaces séparant les tombes. Cependant, afin de limiter les couts d'aménagement et de diversifier les surfaces à disposition de la biodiversité, <u>on préconise la végétalisation de ces espaces grâce à des plantes recouvrantes</u> . On privilégiera les espèces qui supportent le manque d'eau et qui nécessitent peu de substrat. De nombreuses espèces végétales adaptées sont déjà présentes sur le site, il suffit de les favoriser par un désherbage sélectif dans un premier temps (les sédums aux fleurs colorées, l'Euphorbe maculée aux feuilles décoratives, les sablines...). <u>Penser à laisser ponctuellement des espèces communes remarquables</u> comme l'Epipactis à large feuille déjà présente entre deux tombes du site.
Action 1-2	Aménager les allées La minéralisation et l'engravillonnement des allées réduisent les habitats de certains insectes (abeilles pondant dans le sol notamment). Ce sont également des surfaces sujettes à une colonisation végétale régulière qui demandent de l'entretien. Il est donc préconisé <u>d'éviter les allées sablées et stabilisées</u> si les moyens d'un entretien faible mais régulier ne sont pas réunis. <u>L'engazonnement des allées (cf fiche technique objectifs zéro pesticide B.5)</u> est donc la solution recommandée en priorité.
Action 1-3	Végétaliser les pieds de mur et bords de tombes Les interstices sont régulièrement colonisés par la flore spontanée. <u>L'agrémentation de ces espaces par des plantations ou des semis</u> permet de diluer la présence des adventices et de les rendre plus acceptables aux yeux des usagers. Il est donc envisageable d'installer des plantes mellifères (rosiers, clématites/roses trémières...), des vivaces avec un paillage de surface ou de semer (cf fiche technique <u>objectifs zéro pesticide B.4</u>). On note que certaines plantes grimpantes sont déjà présentes sur le site, notamment le Lierre et le Chèvrefeuille.
Objectif 2	Proposer une gestion alternative adaptée
Action 2-1	Végétaliser le plus de surface possible afin de limiter le désherbage Choisir des espèces vivaces, mellifères, peu gourmandes en eau et qui demandent peu d'entretien. Diversifier le couvert végétal en utilisant, dans la mesure du possible, des essences locales. Pailler un maximum de surface. Collecter les feuilles pour éviter que leur humus n'enrichisse les allées (souffleurs), les répartir en surface des plantations
Action 2-2	Utiliser les méthodes alternatives de désherbage De nombreuses méthodes de désherbage alternatif curatif sont envisageables (Désherbage thermique/binette/arrachage manuel) (cf fiche technique <u>objectifs zéro pesticide C.1</u>)
Objectif 3	Prendre en compte de la sensibilité des usagers
Action 3-1	Valoriser l'aspect paysager Mettre en valeur la végétation spontanée en délimitant les secteurs dédiés. Maintenir une végétation basse pour limiter l'impression d'envahissement des espaces.
Action 3-2	Informers les usagers Par la mise en place d'un panneau informatif à l'entrée du cimetière pour communiquer sur le choix des pratiques. Communication dans la presse.
Action 3-3	Mettre à contribution les habitants Organiser des ateliers participatifs de plantations adaptées pour fleurir les abords des tombes.



Clos de la Herse

Etat des lieux

Le site du Clos de la Herse est une succession de lagunes pluviales reliées par un cheminement au sein du lotissement résidentiel du même nom. Situé dans le nord-est de la commune, cet ensemble étoffe la coulée verte qui relie la forêt d'Orléans à la Loire. Il permet de faire le lien entre la plupart des sites étudiés dans le cadre de l'IBC. Ce secteur est divisé en deux parties : le sud plus urbanisé, qui se compose du lotissement proprement dit, et le nord, plus sauvage et arboré. Le Clos de la Herse constitue donc un axe de passage pour la faune amphibie reliant le cœur de Saint-Jean-de-Braye à ses zones périphériques.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : le site révèle principalement un enjeu pour les amphibiens et les chauves-souris. Ce constat permet d'orienter sa gestion vers la valorisation des zones humides.

Habitats : ce site se compose de trois secteurs bien distincts, un boisement humide au nord, un secteur boisé qui abrite une mare ainsi qu'une coulée verte récemment aménagée et plus paysagère qui s'étend vers le sud au sein du quartier résidentiel. Plus que des espèces rares, ces espaces offrent une diversité de milieux interconnectés. Entre boisement, zones humides et milieux ouverts, il convient d'appliquer une gestion appropriée à chaque enjeu tout en préservant une continuité entre les milieux.

Menaces et potentiel biologique

❖ Atterrissement et fermeture des milieux humides

De par leur évolution naturelle, les espaces en eau tendent vers l'atterrissement et la fermeture. La non-intervention conduirait irrémédiablement à une perte de biodiversité. Il est donc recommandé d'entretenir régulièrement ces milieux pour éviter de futures interventions de restauration trop lourdes.

❖ Altération du boisement humide

Le boisement humide situé entre la N60 et le quartier résidentiel joue un rôle tampon entre les sites naturels de la commune. Il convient de le préserver de tout aménagement et de proscrire l'accès du public.

❖ Diversification de la coulée verte au sein du quartier résidentiel

Le secteur sud du quartier résidentiel a fait l'objet d'aménagement récent. De par la diversité de ces milieux, il présente un intérêt paysager et écologique non négligeable. Cependant, il gagnerait à être plus arboré et plus ensauvagé notamment par la poursuite de l'engagement dans une gestion différenciée.

Quelques chiffres

Type : Espaces verts au sein d'un lotissement

Surface : 1 km

Intérêt écologique : Faible

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 2
- Faune : 7

Nombre d'espèces invasives : 2

Etat de conservation :



ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Amphibiens

- ◆ Crapaud commun
- ◆ Grenouille agile
- ◆ Triton palmé

Chauves-souris

- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune

Espèces invasives

Plantes invasives

- ▼ Lentille d'eau minuscules
- ▼ Robinier faux-acacia

□ Limite du site



CLOS DE LA HERSE
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

✓ Préserver la fonctionnalité et la connectivité des milieux humides

✓ Préserver le rôle de corridor écologique du site

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Gestion des boisements et bosquets
Action 1-1	Définir une zone de non-intervention au sein du boisement humide Sur l'ensemble du boisement humide situé entre le nord du quartier résidentiel et la N60, <u>proscrire tout accès et intervention</u> . Laisser le milieu évoluer naturellement et créer ainsi un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...).
Action 1-2	Favoriser l'apparition de micro-habitats et de zones refuge dans les bosquets de la partie nord du quartier résidentiel Conserver les arbres les plus âgés à chaque fois que la sécurité le permet et maintenir un maximum de zones ensauvagées au pied des ligneux.
Objectif 2	Gestion des zones enherbées et des massifs
Action 2-1	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe Limiter les tontes sur l'ensemble des surfaces en herbes. <u>Diminuer, localement, sur les espaces qui le permettent, la fréquence de tonte</u> (3 par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) <u>et augmenter la hauteur minimum de l'herbe</u> (10 cm). L'absence de tonte entre avril et juin serait souhaitable. Si possible, les restreindre à 1 mètre de chaque côté des lieux de passage. Gérer les espaces en herbe sur seulement un tiers par an en rotation sur 3 ans.
Action 2-2	Laisser des zones ensauvagées Sur les secteurs les moins fréquentés (pieds des arbres, pieds des murs, certaines pelouses) opter pour une gestion annelle voire bisannuelle.
Action 2-3	En cas de nouvelles plantations (arbres, arbustes et jachères) Choisir des espèces locales, à fleurs et à fruits de préférence, et celles nécessitant un apport modéré en eau (plantes aromatiques, de haie champêtre, de vergers...).
Objectif 3	Gestion de la pièce d'eau
Action 3-1	Reconstituer une zone d'eau libre <u>Remettre environ un tiers de la surface en eau et en lumière</u> par un curage superficiel et un arrachage d'une partie des hélophytes (<i>cf fiche gestion et restauration de mare</i>)
Action 3-2	Gérer la roselière et les hélophytes Effectuer un fauchage avec export sur un tiers de la surface tous les trois ans et par alternance
Action 3-3	Faciliter l'accès à la mare Dans la mesure du possible, essayer de faciliter l'accès à la mare pour les amphibiens en reprofilant les berges (pentes douces, lisses ou à pallier) sur un ou deux point(s) d'accès à la mare.
Objectif 4	Gestion du fossé en eau
Action 4-1	Préserver et entretenir les hélophytes Sur certains tronçons, entretenir la végétation par une fauche annuelle, alternée les zones traitées d'une année sur l'autre.
Action 4-2	Préserver et entretenir les ligneux Veuillez à garder des ligneux ponctuellement. Entretenir les sujets sélectionnés, dans un premier temps par une taille de formation puis, diversifier les ports en fonction de l'essence et de la robustesse des individus (taille en cépée, émondage).
Action 4-3	Entretenir le fossé S'assurer de la mise en eau a minima temporairement du fossé. Effectuer un curage ponctuel si nécessaire.



Confluence Bionne/Canal

Etat des lieux

Ce site est constitué du cours aval de la Bionne et de la zone de confluence avec le canal. La rivière de la Bionne, longue de 18 km, forme également la limite avec Combleux et Chécy. Le cours aval est bordé de boisements. Il a fait l'objet d'importants travaux de renaturation de la part du SIBCCA.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : le site héberge 9 espèces de chauve-souris sur les 11 observées sur la commune. Le **Gomphe serpent**, une espèce de libellule protégée à échelle nationale y trouve également refuge.

Flore : Aucune espèce végétale patrimoniale, n'a été rencontrée.

Menaces avérées

❖ Appauvrissement des boisements

Il y a une grande diversité faunistique notamment chiroptérologique sur le site. Le maintien des chauves-souris passe par la présence d'arbres à cavités, servant de gîte durant la journée. Il est donc primordial d'opter pour une gestion extensive du boisement, laissant une large place aux arbres âgés, sénescents ou morts. Ces derniers permettent aussi la présence d'insectes saproxyliques de grande valeur biologique.

❖ Dispersion d'espèces exotiques envahissantes

Il y a un risque d'envahissement par les espèces invasives notamment par la **Jussie**. Le **Myriophylle du Brésil** ainsi que l'**Ailante glanduleux** ont été vus le long du cours d'eau. La gestion du Myriophylle du Brésil est considérée comme prioritaire en région Centre-Val de Loire dans le but de l'éradiquer en région. De ces envahissements résulte un appauvrissement de la diversité floristique.

Quelques chiffres

Type : Confluence entre la Bionne et le Canal d'Orléans.

Longueur : 18 km (la Bionne) dont 3,4 km à Saint-Jean-de-Braye

Intérêt écologique : fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 10

Nombre d'espèces invasives : 1

Etat de conservation :



Iris jaune



Gomphe serpent

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Insecte patrimoniale

★ Gomphe serpentine

Chauves-souris

● Noctule commune

● Noctule de Leisler

● Pipistrelle commune

● Pipistrelle de Kuhl

● Pipistrelle de Nathusius

● Sérotine commune

● Murin de daubenton

● Barbastelle

● Grand murin

Espèces invasives

Insecte invasive

★ Coccinelle asiatique

□ Limite du site



CONFLUENCE CANAL/BIONNE
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver les fonctions hydrologiques et biologiques du cours d'eau (corridor, épuration, régulation...)
- ✓ Préserver et gérer les écosystèmes et la biodiversité qui leur est associée (chauves-souris)
- ✓ Limiter la prolifération des espèces invasives sur l'ensemble du site

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver et améliorer la capacité d'accueil des boisements
Action 1-1	Conserver les arbres à cavités , nécessaires pour les chauves-souris. Conserver les arbres âgés et sénescents (diamètre supérieur à 35 cm) à chaque fois que la sécurité le permet.
Action 1-2	Définir des zones de non-intervention au sein des boisements pour laisser le milieu évoluer naturellement et ainsi créer un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...)
Action 1-3	Soigner les lisières et les milieux annexes (clairières, dépressions humides...). Ces espaces de lumière sont généralement importants pour l'alimentation de la faune.
Objectif 2	Adapter la gestion des berges pour augmenter la diversité floristique
Action 2-1	Favoriser la diversité floristique des berges ensoleillées en laissant les plantes arriver à graines (fauche précoce au printemps puis à l'automne)
Action 2-2	Favoriser l'implantation d'hélophytes dans les zones de calme et les zones peu profondes.
Action 2-3	Laisser une large bande de non-intervention entre le milieu aquatique et les zones prairiales gérées. C'est là que se développe la végétation indispensable aux libellules.
Objectif 3	Lutter contre les espèces invasives
Action 3-1	Surveiller la progression de toutes les invasives sur le site. La réactualisation régulière de la carte de répartition des espèces concernées est un bon outil de base pour guider la mise en place des mesures destinées à contenir les fronts de colonisation.
Action 3-2	Limiter leur prolifération : la Jussie, entre autres, est très présente le long de la Loire. Il convient d'intervenir le plus tôt possible sur les nouveaux fronts de colonisation afin de limiter sa prolifération, en choisissant des techniques adaptées (<i>cf. fiche Espèces exotiques envahissantes</i>). Il a été démontré qu'un écosystème fonctionnel est beaucoup moins vulnérable à l'invasion de certaines espèces. La bonne gestion des milieux est donc une méthode de prévention efficace pour limiter la propagation des invasives.



La Poudrerie

Etat des lieux

Le site de la Poudrerie est une vaste mosaïque de milieux ouverts à vocation agricole située dans le nord de la commune à proximité du Bois de la Coquille. Certaines parcelles sont exploitées selon les principes de l'agriculture biologique. La proximité de boisements et de friches, qui font office de réservoirs de biodiversité, augmente la capacité d'accueil du secteur à la faune et la flore sauvages.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : Les lisières des boisements, les zones de friches et les haies sont très propices à la biodiversité ordinaire, dont certaines espèces d'oiseaux en déclin (**Linotte mélodieuse** ou **Rossignol** par exemple).

Flore : Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été rencontrée.

Potentiel biologique

❖ Préservation et diversification des zones refuges et des réseaux alimentaires

Un secteur cultivé riche en faune est un agrosystème qui offre de nombreuses zones refuges et dans lequel les réseaux alimentaires sont très diversifiés et en suffisance tout au long de l'année. Ceci est particulièrement vital en hiver. Pour la reproduction, les animaux doivent pouvoir bénéficier d'un calme absolu pendant plusieurs semaines afin de mener à bien leur reproduction (ponte, couvaion (ou mise bas) puis élevage des jeunes).

Quelques chiffres

Type : mosaïque de milieux ouverts à vocation agricole

Surface : 5 ha

Intérêt écologique : Moyen

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 2

Nombre d'espèces invasives : 0

Etat de conservation :











ENJEUX DE BIODIVERSITE

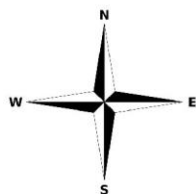
Légende :

Espèces patrimoniales

Oiseaux

-  Fauvette grisette
-  Hypolaïs polyglotte
-  Linotte mélodieuse
-  Pic vert
-  Rossignol philomèle
-  Tarier pâtre

-  Limite du site
-  Limite de la commune



0 50 100 m



POUDRERIE
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver et diversifier les zones refuges
- ✓ Diversifier les réseaux alimentaires
- ✓ Adapter les pratiques au cycle biologique des espèces

Objectifs et préconisation de gestion

Objectif 1	Aménagement des espaces annexes aux zones cultivées
Action 1-1	Planter et entretenir un réseau de haies La haie accueille une faune variée : les oiseaux y nichent et s’y nourrissent, les reptiles y trouvent refuge, les insectes y vivent et de nombreux mammifères s’y déplacent. Les haies sont donc des réservoirs de biodiversité, mais également des zones relais majeures permettant aux espèces de se mouvoir dans le paysage. Leur préservation est de ce fait une priorité. <u>Pour les plantations, privilégier les espèces indigènes et conserver une bande herbacée de part et d’autre.</u>
Action 1-2	Favoriser une grande diversité végétale Par une <u>gestion variée selon les secteurs</u> , favoriser les espèces annuelles (fleurs, graines), les arbustes à fruits (baies, drupes...), les graminées, les adventices... Cette grande variété de plantes est source de nourriture pour les insectes, eux-mêmes source de nourriture pour les reptiles, les oiseaux, les mammifères...
Action 1-3	Conserver des secteurs non gérés (non traités, non broyés, non exploités) Dès que cela est possible (parties peu accessibles des parcelles par ex.), préserver des secteurs en friches, prairies, broussailles, épineux, haies...
Objectif 2	Choix de l’assolement et des pratiques agricoles
Action 2-1	Diviser les parcelles exploitées pour multiplier les lisières favorables à la faune et à la flore Ménager des bandes herbeuses entre les parcelles et soigner les bords de champs (contrôler les adventices indésirables par des semis de mélanges à pouvoir « étouffant »).
Action 2-2	Lors des récoltes, tenir compte de la faune sauvage Si les récoltes sont mécanisées, effectuer des parcours centrifuges, mettre en place des dispositifs d’effarouchement, régler les barres de coupe > 20 cm, réduire la vitesse des engins, proscrire le travail de nuit...
Action 2-3	Envisager la mise en place d’un système en agro-écologie Si l’exploitant le souhaite, il est possible d’effectuer un <u>diagnostic agro-écologique</u> afin d’aménager la parcelle de sorte à optimiser la production tout en favorisant l’écosystème. Plusieurs méthodes actuelles peuvent être adaptées au contexte des parcelles (permaculture, agroforesterie)



Parc de Miramion

Etat des lieux

Ancienne propriété privée du 19^e siècle, le **domaine de Miramion** appartient à la ville depuis 2013. C'est un important îlot de verdure qui constitue une zone-refuge pour la biodiversité et un espace de respiration au sein du bâti. Le domaine est constitué d'une mosaïque d'habitats, ouverts ou fermés (chênaie de 1 ha, prairies sur 2 ha, ancien verger...). Soulignons la présence d'une belle mare végétalisée ainsi que deux allées de vieux arbres remarquables. Le maintien de l'ensemble de ces éléments est essentiel pour préserver le potentiel biologique du site.

Patrimoine naturel remarquable

Faune et flore : la richesse du site réside dans la diversité de ses habitats (mare, boisements, prairies, vieux arbres). La présence de trois espèces d'amphibiens reproductrices sur le site en est la preuve. Ce groupe, très sensible à son environnement, bénéficie de la végétalisation de la mare pour se reproduire et de la proximité du boisement pour passer l'hiver. On retrouve notamment le **Triton crêté** qui est une espèce « quasiment menacée » dans notre région.

Menaces et potentiel biologique

❖ Banalisation, voire disparition, des milieux semi-naturels

Le site est visé par des projets d'aménagement et la richesse des habitats va inmanquablement s'en ressentir. Il convient donc d'essayer de préserver un maximum l'existant notamment les **vieux arbres à cavité**, les **petits boisements** ainsi que la **mare**.

❖ Pérennisation de la population d'amphibiens

On retrouve sur le site une population remarquable d'amphibiens. Il est nécessaire de veiller à la préservation de ces espèces en entretenant la mare et le boisement attenant. De même il apparait pertinent de profiter de la phase de travaux pour créer une nouvelle zone favorable à leur reproduction.

Quelques chiffres

Type : Parc arboré au cœur de la zone pavillonnaire.

Surface : 6 ha

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 3

Nombre d'espèces invasives : 1

Etat de conservation:



Morelle douce-amère



Geai des chênes



Triton crêté

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Amphibiens

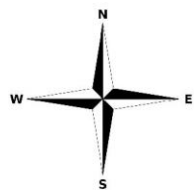
- ◆ Grenouille agile
- ◆ Triton crêté
- ◆ Triton palmé

Espèces invasives

Plantes invasives

- ▼ Robinier faux-acacia

□ Limite du site



0 25 50 m



PARC DE MIRAMION
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ **Maintenir une diversité d'habitats naturels à l'échelle du site** en veillant au bon état des milieux boisés, au maintien des zones prairiales et à la préservation des arbres remarquables.
- ✓ **Préserver, voire augmenter, la capacité d'accueil du site pour les amphibiens**

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préservation et gestion des milieux
Action 1-1	Préserver les boisements et favoriser l'apparition de micro-habitats Pour la faune ne pas exporter les éléments (bois mort sur pied ou au sol, de petit et gros diamètre ; mousses, fougères, broussailles...) ; conserver quelques arbres dépérissant ou à cavités tant que la sécurité le permet.
Action 1-2	Veiller à la qualité des lisières Conserver tous les étages de végétation, de la strate arborée à la strate herbacée en passant par les arbustes et les buissons (ourlet et manteau) ;
Action 1-3	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Limiter les tontes. <u>Diminuer, localement sur les espaces qui le permettent, la fréquence de tonte</u> (3 par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et <u>augmenter la hauteur minimum de l'herbe</u> (10 cm). L'absence de tonte entre avril et juin serait souhaitable. Si possible, les restreindre à 1 mètre de chaque côté des lieux de passage. Gérer les espaces en herbe sur seulement un tiers par an en rotation sur 3 ans.
Objectif 2	Favoriser l'apparition de micro-habitats et de zones refuge
Action 2-1	Conserver les vieux arbres et les arbres à cavités Ces sujets peuvent abriter des oiseaux, des insectes, des chauves-souris... Chaque fois que la sécurité le permet les garder sur pied. Si certains sujets devaient toutefois être abattus, se rapprocher des naturalistes pour la sélection.
Action 2-2	Créer des zones-refuges Conserver les litières de feuilles mortes sous les arbres et les massifs. Aménager des abris complémentaires pour la faune (gîtes à insectes à proximité des espaces hors tonte, tas de bois, tas de pierre...).
Action 2-3	Laisser des zones ensauvagées sur le site Les secteurs les moins fréquentés (zones périphériques, lisières de boisements, pieds des arbres, secteurs prairiaux) peuvent bénéficier d'une seule intervention par an (voire une tous les deux ans).
Objectif 3	Favoriser la diversité des milieux humides et des milieux ouverts
Action 3-1	Préserver et entretenir la mare La mare présente sur le site est en bon état ; cependant, sans intervention, elle risque de se dégrader suite à son atterrissement naturel. Il convient donc d'effectuer des opérations ponctuelles d'entretien courant (<i>cf. fiche « Gestion et restauration de mares »</i>).
Action 3-2	Aménagement du bassin de récupération des eaux pluviales La création d'un bassin de rétention des eaux sur le site est l'opportunité <u>d'aménager une nouvelle zone de reproduction pour les amphibiens</u> . Le remaniement de cette lagune procurera un intérêt paysager, pédagogique et biologique au site. Des actions simples et peu coûteuses peuvent rapidement renaturer ce bassin notamment l'aménagement et la végétalisation des berges (<i>cf. fiche « Gestion et restauration de mares »</i>).



Parc des Longues Allées/ Malvoisine

Etat des lieux

Ce grand ensemble semi-naturel se divise en trois entités distinctes. A l'Ouest, le Parc des Longues Allées est un parc public très fréquenté et entretenu. Dans la partie centrale on retrouve les parcelles de Malvoisine. Ce secteur encore relativement ensauvagé est concerné par un projet d'extension du parc existant. La partie la plus à l'Est abrite des vignes et des vieux vergers aujourd'hui à l'abandon. De par sa grande taille et sa proximité avec la Loire, ce site est un élément majeur à prendre en compte dans le potentiel de biodiversité à l'échelle de la commune.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : 3 espèces de Chauves-souris se trouvent sur le site. De nombreux passereaux et mammifères fréquentent les fourrés, les anciens vergers et les friches.

Habitats : aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée sur le site ; toutefois, le potentiel d'accueil du secteur pour la faune sauvage est important.

Menaces et potentiel biologique

❖ Sur-fréquentation et aménagement des espaces de nature

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

❖ Hausse de la biodiversité par la diversification des habitats

Les espèces ont besoin d'une surface minimale pour s'installer (refuge, ressource alimentaire, quiétude). Ainsi, moins un site est « jardiné » plus il est intéressant pour la biodiversité. Il est donc essentiel de conserver un maximum de faciès de végétation différents (milieux herbacés ras et prairiaux, broussailles, buissons, arbres isolés, haies, litières de feuilles, bois mort...). L'idée étant d'établir un zonage entre zones naturelles, zones destinées à l'accueil du public et secteur destinés à l'urbanisation.

Quelques chiffres

Type : parc boisé, friches, anciens vergers.

Surface : 20 ha

Intérêt écologique : Fort

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 4

Nombre d'espèces invasives : 3

Etat de conservation :



Linotte mélodieuse



Ronce



Rougequeue à front blanc

ENJEUX DE BIODIVERSITE

Légende :

Espèces patrimoniales

Chauves-souris

- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune

Oiseaux

- Linotte mélodieuse

Plante patrimoniale

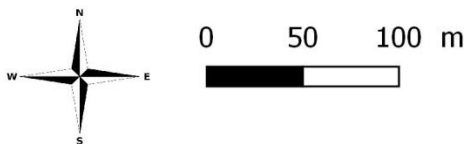
- ▲ Frêne à feuilles étroites

Espèces invasives

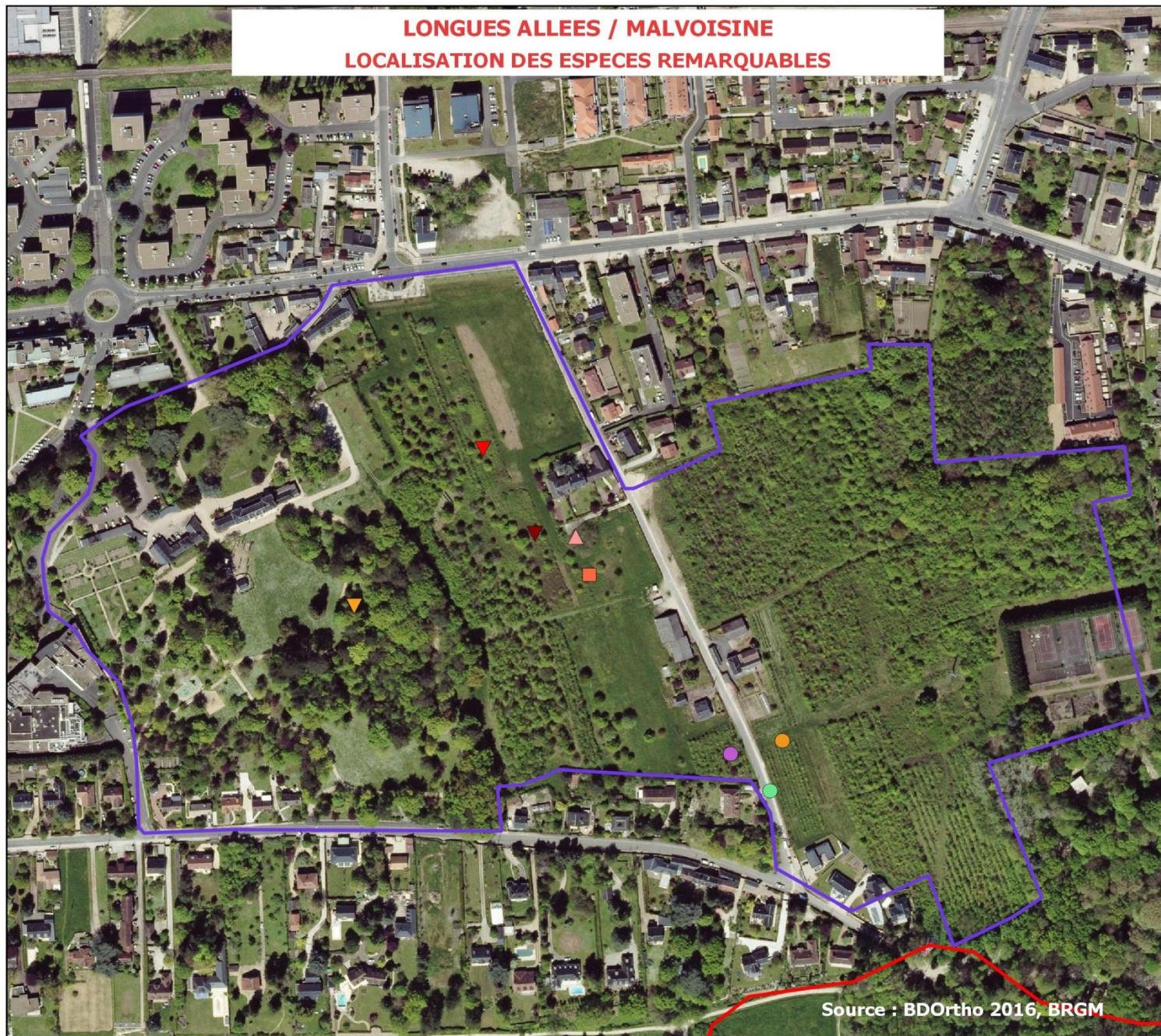
Plantes invasives

- ▼ Erable negundo
- ▼ Mahonia faux-houx
- ▼ Robinier faux-acacia

- Limite du site
- Limite de la commune



LONGUES ALLEES / MALVOISINE
LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver les secteurs ensauvagés favorables à l'accueil de la biodiversité
- ✓ Concilier fréquentation par le public et tranquillité pour la faune
- ✓ Valoriser le patrimoine environnemental local

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Préserver le sous-bois dans le Parc des Longues Allées
Action 1-2	Favoriser la diversité des milieux Tenter de soustraire à la sur-fréquentation certains secteurs du sous-bois afin de laisser s'étoffer la végétation sous les arbres et créer des micro-habitats. Diminuer la fréquence de tonte en marge du sous-bois, sur une bande de quelques mètres.
Objectif 2	Préserver les entités écologiques des parcelles Malvoisines
Action 2-1	Préserver et gérer les zones boisées et leur lisière La conservation de la biodiversité du site passe par <u>la préservation de l'intégrité des milieux boisés et la limitation de leur accès</u> . Il conviendrait d'envisager une <u>non-intervention</u> pour laisser le boisement évoluer naturellement et ainsi créer un maximum de micro-habitats pour la faune (arbres à cavités, bois mort, mousses, lierre, fougères, broussailles...). Ces secteurs devraient être <u>préservés de toute fréquentation humaine</u> , afin de créer de véritables zones refuges. Dans cette optique, <u>ne pas créer de cheminement ni d'accès</u> au sein des boisements/fourrés existants.
Action 2-2	Préserver et gérer les lisières La préservation des manteaux et des ourlets en bordure des boisements est également essentielle et ce sur une <u>profondeur minimale de 5 m</u> pour augmenter l'efficacité de ces corridors. L'idéal est de <u>conserver tous les étages de végétation</u> , de la strate arborée à la strate herbacée en passant par les arbustes (manteau forestier) et les buissons (ourlets). <u>Pour cela, il est nécessaire de mettre en œuvre une gestion tardive et différenciée dans le temps</u> (strate herbacée fauchée (2 m) tous les 2 à 3 ans, ourlet et manteau (3 m) élagués tous les 4 à 6 ans par exemple).
Action 2-3	Préserver et gérer les zones prairiales Le pâturage actuel par des moutons est source d'hétérogénéité et favorise la création de microhabitats qui accueillent une flore et une faune variées. Les prairies de fauche accueillent quant à elles des espèces aux exigences écologiques particulières (papillons, certains oiseaux). <u>L'idéal est donc de mener sur les milieux ouverts du site les deux modes de gestion de façon complémentaire</u> , en exerçant une rotation régulière des zones pâturées et fauchées (limitation du piétinement et de l'eutrophisation).
Objectif 3	Valoriser les zones en friche tout en préservant leur rôle de réservoir biologique
Action 3-1	Garder une grande entité de friches Les espaces colonisés par les ronciers, les buissons ou occupés par d'anciens vergers aujourd'hui abandonnés <u>doivent être conservés</u> . Ces milieux sont des zones de refuges, de quiétude et de nidification pour la faune. <u>Leur gestion doit être réduite au strict minimum</u> afin de limiter leur évolution spatiale (broyage en automne/hiver en périphérie, tous les 3 ans).
Action 3-2	Réhabiliter une partie des vignes et vergers pour les habitants Afin de valoriser le patrimoine de ce secteur il pourrait être intéressant de réhabiliter une partie des vignes et verger <u>en préservant les vieux sujets toujours en place</u> . Il est aussi envisageable de proposer cet espace en jardins partagés écologiques où les cultures maraichères côtoieraient les anciennes vignes et les arbres fruitiers préservés.
Action 3-3	Se limiter à la création d'une seule liaison douce La conservation de l'intérêt écologique de ce secteur passe par <u>la préservation de son intégrité</u> . Il s'agit donc de limiter la fragmentation de la partie sauvage. Cependant la création d'une liaison douce entre les parties urbanisées peut être envisagée par l'aménagement d'un cheminement situé entre friches et vergers réhabilités.



Parc de Saint-Loup

Etat des lieux

Ce **parc urbain** d'une superficie d'environ 2,5 ha se situe dans le sud-ouest de la commune. Il se compose principalement de pelouses tondues régulièrement et parsemées d'arbres. Cet espace ouvert fait office de petite coulée verte entre le talus végétalisé de l'ancienne voie ferrée et le secteur du Port Saint Loup, en bord de Loire. Entouré de jardins, ce site étroit est une zone de quiétude et de transition pour la biodiversité. Cependant, il s'avère actuellement encore trop jardiné pour pouvoir développer pleinement son potentiel d'accueil.

Patrimoine naturel remarquable

Faune : le site héberge peu d'espèces patrimoniales à l'exception de deux oiseaux, le **Pouillot fitis** et la **Linotte mélodieuse**, tous les deux considérés comme « quasi-menacés » dans la région.

Flore : aucune espèce végétale protégée ou menacée n'a été observée dans le parc de Saint-Loup. Cependant, on y retrouve l'**Alchémille oubliée** qui n'est pas très répandue dans le département. Bien que composée d'espèces plutôt communes, la parcelle plus ensauvagée située dans le nord du site représente une zone refuge pour la faune et est à préserver à ce titre.

Potentiel biologique

❖ Hausse de la biodiversité par la diversification des habitats

Les espèces ont besoin d'une surface minimale pour s'installer (refuge, ressource alimentaire, quiétude). Ainsi, moins un site est « jardiné » plus il est intéressant pour la biodiversité. Il est donc essentiel de conserver un maximum de faciès de végétation différents (milieux herbacés bas, broussailles, buissons, arbres isolés, litières de feuilles, bois mort...). L'idée étant de concilier un entretien de l'espace favorable au public et la préservation de zones ensauvagées favorables au maintien de la biodiversité.

❖ Favoriser la pérennité des espèces

La fréquence et la période d'intervention est déterminante pour permettre la survie des espèces existantes ou l'installation de nouvelles. L'adaptation des modalités de gestion est donc une manière simple et peu coûteuse pour permettre l'installation et le développement de la biodiversité sur le site.

Quelques chiffres

Type : Parc public arboré

Surface : 2,5 ha

Intérêt écologique : Moyen

Nombre d'espèces patrimoniales :

- Flore : 0
- Faune : 9

Nombre d'espèces invasives : 2

Etat de conservation :



Légende :

Espèces patrimoniales

Oiseaux

- Linotte mélodieuse
- Pouillot fitis

Plantes patrimoniales

- Alchémille oubliée

Espèces invasives

Insectes invasives

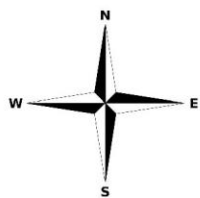
- Chrysomèle du Romarin

Plantes invasives

- Robinier faux-acacia

Limite du site

Limite de la commune



0 50 100 m



PARC DE SAINT-LOUP LOCALISATION DES ESPECES REMARQUABLES



Enjeux du site

- ✓ Préserver les secteurs ensauvagés déjà favorable à l'accueil de la biodiversité
- ✓ Diversifier les habitats et les zones refuges disponibles sur le site

Objectifs et préconisations de gestion

Objectif 1	Adapter la gestion des milieux herbacés
Action 1-1	Initier une gestion différenciée des espaces en herbe. Limiter les tontes. <u>Diminuer</u> , localement sur les espaces qui le permettent, la fréquence de tonte (3 par an : fin mars/début avril, mi-juillet et septembre/octobre) et <u>augmenter la hauteur minimum de l'herbe</u> (10 cm). L'absence de tonte entre avril et juin serait souhaitable. Si possible, les restreindre à 1 mètre de chaque côté des lieux de passage. Gérer le reste des espaces en herbe sur seulement un tiers par an en rotation sur 3 ans.
Action 1-2	Favoriser la diversité des milieux Laisser des zones ensauvagées sur les secteurs les moins fréquentés (périphérie du site, pieds des arbres, certaines parties de pelouses). Une intervention annuelle ou bisannuelle sera suffisante sur ces secteurs moins fréquentés.
Action 1-3	Couvrir le sol Conserver les litières de feuilles mortes sous les arbres et les massifs et aménager des abris complémentaires pour la faune (gîte à insectes à proximité des espaces hors-tonte, tas de bois...).
Objectif 2	Agrémenter le site avec des espèces locales et durables
Action 2-1	En cas de nouvelles plantations (arbres, arbustes), choisir les espèces locales , à fleurs et à fruits de préférence, et celles nécessitant un apport modéré en eau (plantes aromatiques, de haie champêtre, de vergers...).
Action 2-2	Pour les espaces fleuris ou les massifs d'ornement favoriser des plantes locales, des espèces vivaces et couvrantes (Lierre au sol) afin de limiter les interventions et les arrosages. Certaines espèces mellifères peuvent être de très bonnes ressources pour les insectes.
Objectif 3	Préserver le potentiel d'accueil de la parcelle ensauvagée (N-O du site)
Action 3-1	Maintenir les ilots boisés et les massifs d'épineux (ronces, prunelliers, aubépines...). Ces milieux ensauvagés sont des zones de refuges, de quiétude et de reproduction pour la faune. Leur gestion doit être réduite au strict minimum (broyage en automne/hiver en périphérie, tous les 2 à 3 ans) afin de contenir l'évolution spatiale des épineux.
Action 3-2	Entretien des petites zones prairiales par une fauche tardive avec si possible export de la matière organique.
Objectif 4	Sensibiliser les propriétaires des jardins entourant le site.
Action 4-1	La mise en place de nouvelles pratiques est l'occasion de sensibiliser les propriétaires voisins du parc afin qu'ils contribuent à la protection de la biodiversité sur leur commune. Il serait intéressant de guider les habitants vers une gestion plus écologique de leurs jardins en lien avec l'espace existant.
Action 4-2	Dans la même dynamique, des panneaux explicatifs peuvent être installés à destination des usagers du parc.