INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITÉ SUR LES ZONES BOISÉES

DE LA COMMUNE DE SAINT-BERNARD

2019
2020

BERNARD Matis
VETILLART Claire
BOSMAN Sacha
GIRAIN Maël
PEILLON Emma
GEORGELIN Claire
CASSON Antonin

SAINT-BERNARD
DOMBES SAÔNE VALLÉE

Spinosa

Sommaire

INTRODUCTION **1**

La commune de Saint-Bernard 1
Acteurs 1
La ZNIEFF et les EBC 2

PRESENTATION DU PROJET **3**

Presentation de l'association Spinosa 3
Presentation de la commande 3
Presentation des zones 4

SYNTHÈSE DES ANNÉES PRÉCÉDENTES **5**

PLANNING **7**

BUDGET PREVISIONNEL **8**

PROTOCOLES UTILISES **9**

Protocoles d'inventaire de la flore 9
Protocole d'inventaire des arbres remarquables 11
Protocoles d'inventaires entomologiques 12
Protocoles d'inventaire des reptiles 14
Protocoles d'inventaire des amphibiens 15
Protocole d'inventaire des poissons 16
Protocole d'inventaire de l'avifaune 16
Protocoles d'inventaire des mammiferes 17

ANALYSES **19**

Flore 19
Habitats 21
Faune 24
Trames ecologiques 32
Pollution 34

DIAGNOSTIC **36**

PRECONISATIONS **37**

Dechets 37
Mares 37
Gestion du robinier faux-acacia 38
Sensibilisation 38
Tableaux des preconisations 38

CONCLUSION **39**

BIBLIOGRAPHIE **40**

WEBOGRAPHIE **42**

ANNEXE 1 - PROTOCOLE D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE : POINT D'ECOUTE **45**

ANNEXE 2 - TABLEAU D'INVENTAIRE DES ARBRES REMARQUABLES **46**

ANNEXE 3 - TABLEAU D'INVENTAIRE D'ESPECES **47**

ANNEXE 4 : REPASSE DES RAPACES NOCTURNES **48**

ANNEXE 5 : QUESTIONNAIRE DES ARBRES REMARQUABLES..... 49
ANNEXE 6 : FICHES ACTIONS..... 54
ANNEXE 7 : FICHES ESPECES 56
ANNEXE 8 : BASE DE DONNEES 62

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de ce projet.

Tout d'abord, un immense merci à Christophe COTTAREL, vice-président de l'association SPINOSA qui nous a vivement aidé durant toute la durée du projet. Son écoute et ses conseils pertinents nous ont apporté des éléments clés dans la réussite de ce projet tuteuré. Ses connaissances techniques et naturalistes nous ont permis de réaliser bon nombre d'inventaires bien plus rapidement.

Un grand merci à Rose TRONCY, également membre de l'association, sans qui les inventaires faunistiques relatifs aux oiseaux auraient été bien plus compliqués et fastidieux. Merci à elle pour le temps qu'elle nous a accordé et pour toutes ses explications passionnantes sur les oiseaux.

Merci infiniment à l'association SPINOSA de nous avoir mis à disposition autant de moyens et de données naturalistes qui nous ont grandement aidés sur la réalisation du projet.

Merci également à notre professeur Olivier IBORRA qui a pu nous mettre à disposition le matériel naturaliste technique essentiel à la réussite de ce projet.

Merci à lui et à Xavier ANSELMO-DEL SARTO pour leurs précieux conseils et leurs suivis réguliers qui ont permis de nous améliorer et de nous recentrer sur nos objectifs lorsque nécessaire.

Et enfin, merci à tous les étudiants membres du groupe PTUT SPINOSA, les qualités et les « spécialités » de chacun ont été une véritable aubaine lors de ce projet.

Introduction

Dans le cadre de notre projet tuteuré de BTSA gestion et protection de la nature, nous avons réalisé un inventaire de la biodiversité communale ainsi que l'identification et la cartographie d'arbres remarquables des zones boisées de la commune de Saint-Bernard.

La commune de Saint-Bernard

Saint-Bernard est une commune du Val de Saône comptant environ 1433 habitants (données 2017), et étant située dans le département de l'Ain (01).

Autrefois nommée Spinosa, ce village est étalé sur 335 hectares répartis entre centre bourg, étalement urbain périphérique, parcelles agricoles et parcelles boisées. Le tout est ceinturé par 6,5 kms de cours d'eau et de végétation, dans un méandre entre Saône et Formans, offrant au village et ses alentours une diversité notable de milieux.

Acteurs

Ce projet met en lien de nombreux acteurs aux intérêts divergents, et il nous a été demandé de répondre à la commande en conciliant au mieux ces divergences.

Différentes associations sont présentes comme l'association Spinosa (association environnementale), notre commanditaire, et les fédérations de chasse et de pêche de l'Ain.

Les voies Navigables de France sont les propriétaires et les gestionnaires de la Saône qui longe la commune. Ils sont donc responsables de la réglementation des berges de Saône.

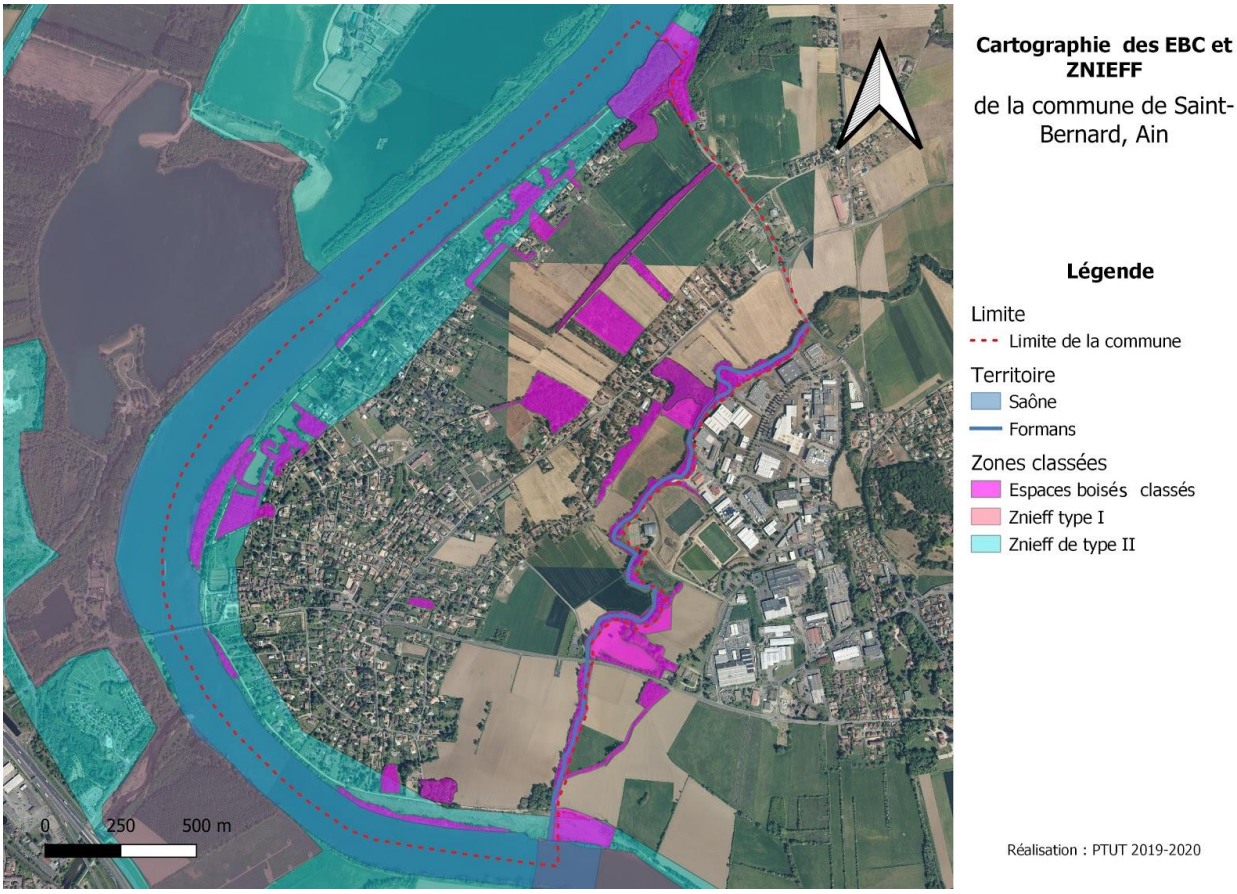
Le Conseil municipal et les élus locaux fixent les politiques environnementales de la commune. Nous avions comme rôle de les conseiller suite aux analyses que nous avions faites, lors d'une présentation finale en COPIL.

Les agriculteurs sont des acteurs très importants car ils sont propriétaires des terres, accueillant potentiellement une grande partie de la biodiversité de Saint-Bernard. De plus, l'activité qu'ils exercent sur leur terrain a un impact direct sur cette biodiversité et ainsi tout l'écosystème qui l'entoure.

La ZNIEFF et les EBC

La rive gauche du Formans ainsi que le cours d'eau au sud du village sont classés en tant que ZNIEFF de type 1.

Le cours d'eau contournant le village ainsi que ses rives sont classés en tant que ZNIEFF de type 2.



Présentation du projet

Présentation de l'association Spinosa

Cette association de loi 1901 a été créée en 2014 en ayant pour but de faire découvrir et de valoriser les patrimoines matériels, immatériels et naturels de la commune de Saint-Bernard. Elle est constituée d'un président, M. Michel BONGIRAUD, d'un vice-président, M. Christophe COTTAREL et d'une secrétaire, Mme Rose TRONCY. Depuis sa création, l'association a mis en place des actions de protection et de sensibilisation comme le nettoyage des bords de Saône ou encore l'organisation de conférences-débats. Depuis 2016, elle a notamment mis en place un IBC (Inventaire de Biodiversité Communal).

"Un IBC permet de connaître le patrimoine naturel présent sur un territoire communal, pour orienter des projets de développement locaux : révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU), projets d'aménagement pédagogique ou touristique ; gestion écologique de certains sites communaux."

Cet IBC sert à enrichir les bases de données et à consolider l'apport d'information à destination du service Urbanisme de la Commune de Saint-Bernard.

Présentation de la commande

Le but premier de notre commande était de compléter l'IBC. Nous avons travaillé uniquement sur certains espaces boisés de la commune de Saint-Bernard, préalablement identifiés par le vice-président de l'association, C. COTTAREL. À noter qu'il a été convenu avec notre commanditaire d'effectuer un inventaire qualitatif, dit de "présence / absence". Chaque taxon observé devait être noté, afin d'avoir une idée de la diversité présente sur les zones choisies. Les zones étudiées par les projets tuteurés changent chaque année, il était logique d'avoir une méthode d'inventaire permettant d'effectuer un état initial de ces nouvelles zones prospectées.

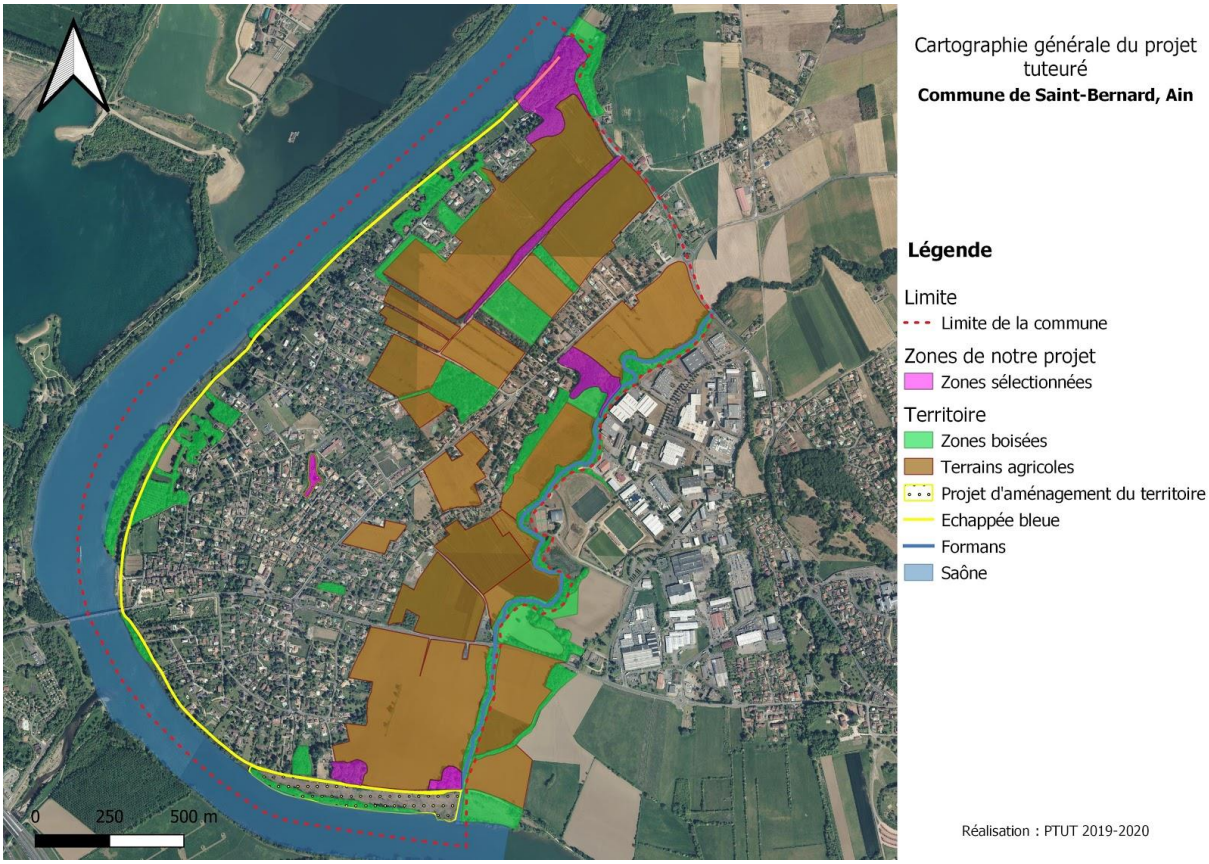
L'association Spinosa nous a demandé de réaliser une cartographie afin d'illustrer nos résultats d'inventaires faunistiques et floristiques.

De plus, initialement, des inventaires de haies remarquables devaient également être réalisés. Les haies étant absentes de nos zones, et les arbres remarquables faisant partie des priorités de notre commande, nous avons décidé de ne pas traiter les haies remarquables, avec l'accord de notre commanditaire.

L'association nous a également sollicité pour proposer des mesures d'aménagement, de gestion, de conservation et de développement de la biodiversité, grâce aux données que nous avons récoltées et analysées.

À la fin de notre projet tuteuré nous avons eu pour mission de présenter les résultats de notre travail durant le conseil municipal de la commune de Saint-Bernard. Les enjeux écologiques, les mesures et les actions préconisées ont été mis en avant lors de cette présentation.

Présentation des zones



	Espace Boisé Classé	Zone strictement protégée	Zone inondable	Ancienne décharge
Zone A	x			x
Zone B	x			
Zone D	x			x
Zone E1	x			
Zone E2				
Zone N		x	x	

La **zone A** : En 2019, l'ONF a procédé à une coupe à blanc d'arbres considérés comme « dangereux ».
La **zone E**, divisée en deux parties (E1 et E2), se trouve au sud de la commune et s'étend jusqu'aux berges du Formans.

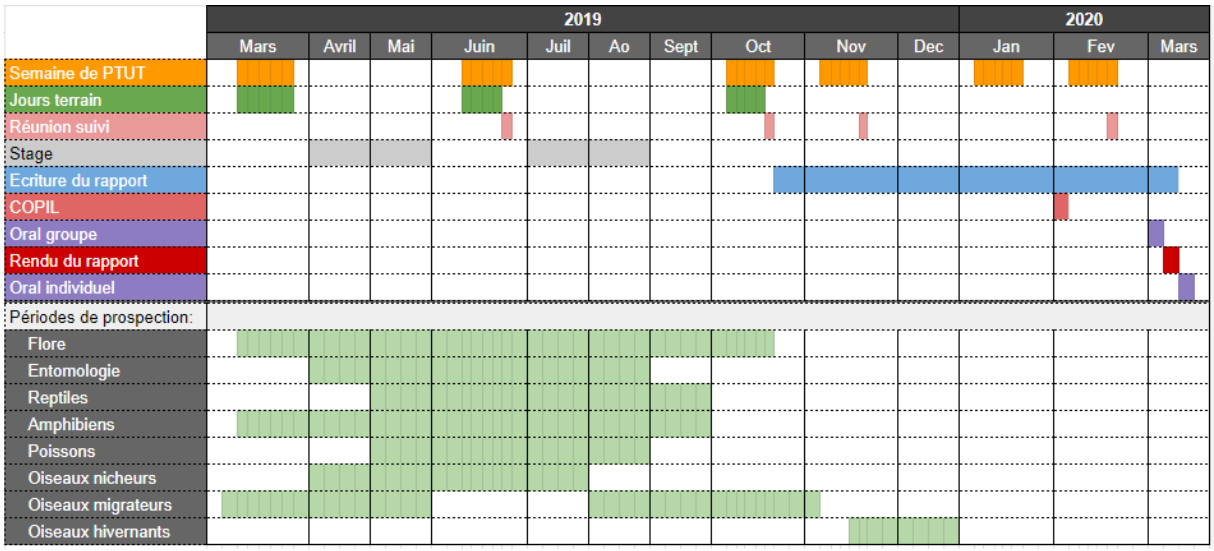
Synthèse des années précédentes

Année	Commande gestion	Inventaires	Commande valorisation	Résultats
2016/ 2017	- Inventaire de la Biodiversité Communale (IBC) - Inventaire floristique et faunistique - Etat des lieux des connaissances naturalistes (faune, flore, habitats) - Propositions d'aménagement pour la municipalité - Cartographie	**Flore** -Transects - Carrés de végétations **Faune** *Amphibiens* : Prospection visuelle et auditive *Avifaune* : Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) *Reptiles* : Plaques à reptiles *Mammifères* : Repérage de traces et indices	- Sensibilisation à l'environnement -Animations dans le cadre de la journée de la nature et à la journée des jardins -Intervention à l'école Spinosa	124 espèces inventoriées au total
2017/ 2018	- Inventaire de la Biodiversité Communale (IBC) - Inventaire floristique et faunistique	**Flore** - Carrés de végétations	- Valorisation du territoire par la création d'animations - Animation auprès de l'école Spinosa	- 115 espèces de flore inventoriées dont 13 protégées et 6 invasives

	- Création d'une base de données et d'informations pour l'association Spinosa (Complétée par le groupe PTUT de l'année suivante) - Propositions d'aménagement de mesures de conservations, de gestions ou de développement pour la commune	**Faune** - Avifaune : Identification à vue sur place ou ultérieurement en photo - Entomologie : Techniques de capture adaptées aux groupes étudiés (chasse à vue, fauchage, pièges lumineux…)	- Animation dans le cadre de la fête de la nature	- 120 espèces de faune inventoriées dont 118 protégées et 2 invasives
2018/ 2019 Zone : ancienne peupleraie	- Inventaire de la Biodiversité Communale (IBC) - Etat des lieux des connaissances naturalistes (faune, flore, habitats) - Complétion de la base de données - Cartographie - Proposition d'actions d'aménagements, de gestion	**Flore** Carrés de végétation **Faune** - Chiroptères : Batbox - Entomologie : Chasse à vue dite « relative » - Avifaune : Identification à vue sur place	- Sensibilisation	- 16 espèces de flore - 39 espèces de faune dont un vulnérable (martin-pêcheur) - 7 habitats référencés au code EUNIS

Planning

La mise en place d'un planning à l'année a permis d'avoir une vision globale du temps qui nous était mis à disposition, et des grandes étapes du projet (réunions de suivi avec nos encadrants et le commanditaire, COPIL, rendus, …). Nous avons également listé dans les grandes lignes les périodes de prospection. En les mettant en lien avec le planning annuel, nous savions de cette façon quand nous pouvions faire nos inventaires. Un planning plus détaillé pour chaque semaine et chaque sortie terrain a été produit afin d'organiser nos semaines de PTUT comme il se doit (exemple d'une semaine type en annexe 7).



Planning d'une semaine de terrain type

	Lundi 17	Mardi 18			Mercredi 19	Jeudi 20			Vendredi 21
Matinale		Ornito d. A	Ornito d. A	Ornito d. A					
		Ornito d. B	Ornito d. D	Ornito d. E					Rdv suiveur
9-12H	Préparation du terrain	ENT. A	R&A N	AR A	Rentrée données	ENT. A	R&A N	T&I A	Rentrée données
				AR A					
		ENT. A	R&A A	AR B		ENT. A	R&A A	T&I B	
				AR N					
Manger									
13h-18h	Préparation du terrain	ENT. D	R&A D	ENT. A	Ecriture doc	ENT. D	R&A D	T&I D	Ecriture doc
				AR D					
		ENT. N	R&A E			ENT. N	R&A E	T&I N	
		16H Rdv Christophe				ENT. E	R&A B		
	Récup matos	ENT. E	R&A B	AR E				T&I E	
	Préparation du terrain								
		Chiro B	Chiro D			Chiro N	Chiro E1	Chiro E2	
Manger									
Nocturne		Ornito n. A	Ornito n. A	Ornito n. A					
		Ornito n. B	Ornito n. B						
		Ornito n. E	Ornito n. D	Ornito n. N					

Budget prévisionnel

Nous avons défini un budget fictif, incluant les déplacements, prestations et matériels pour un technicien et un écologue, et arrivons à un total HT de 16 863,04€. Notre budget réel ne comprenait que les déplacements sur le terrain pour 2 voitures (essence + péage), soit un total d'environ 350€.

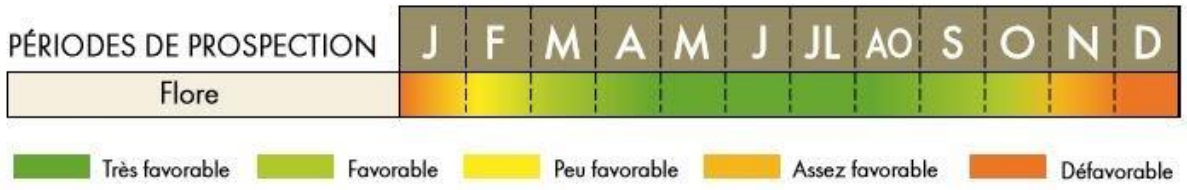
Déplacements (€)	Nb de kms (aller)	Unité	Quantité	Total
	35,7	0,25 €	16	142,80 €
	Péages	2,50 €	16	40,00 €
	Total		32	**182,80 €**
	Prestation unité (€ 1/2 j)	Quantité	Nb de personnes	Total
Technicien	250,00 €	16	1	4000,00 €
Ecologue	350,00 €	32	1	11 200,00 €
			Total	**15 200,00€**
	Matériel	Prix HT	Quantité	Total
	Filet à papillon	80,00 €	2	160,00 €
	Pilulier	0,60 €	500	300,00 €
	Loupe	15,12 €	2	30,24 €
	Manuel	30,00 €	5	150,00 €
	Batbox	140,00 €	2	280,00 €
	Appareil photo	200,00 €	2	400,00 €
	Jumelles	80,00 €	2	160,00 €
	Total			**1 480,24 €**

Déplacements	182,80 €
Matériel	1 480,24 €
Prestations	15 200,00 €
Total	**16 863,04 €**

Protocoles utilisés

Lorsque l'on fait un inventaire, on respecte des protocoles stricts et identiques, car ceci nous permet par la suite de comparer les différentes données entre elles. De plus, si les inventaires sont réalisés par des personnes différentes, le fait d'avoir des protocoles harmonisés permet de comparer les données entre elles.

Protocoles d'inventaire de la flore



Itinéraire d'échantillonnage aléatoire

Matériel : fiches d'inventaire (voir annexe 3), crayon papier

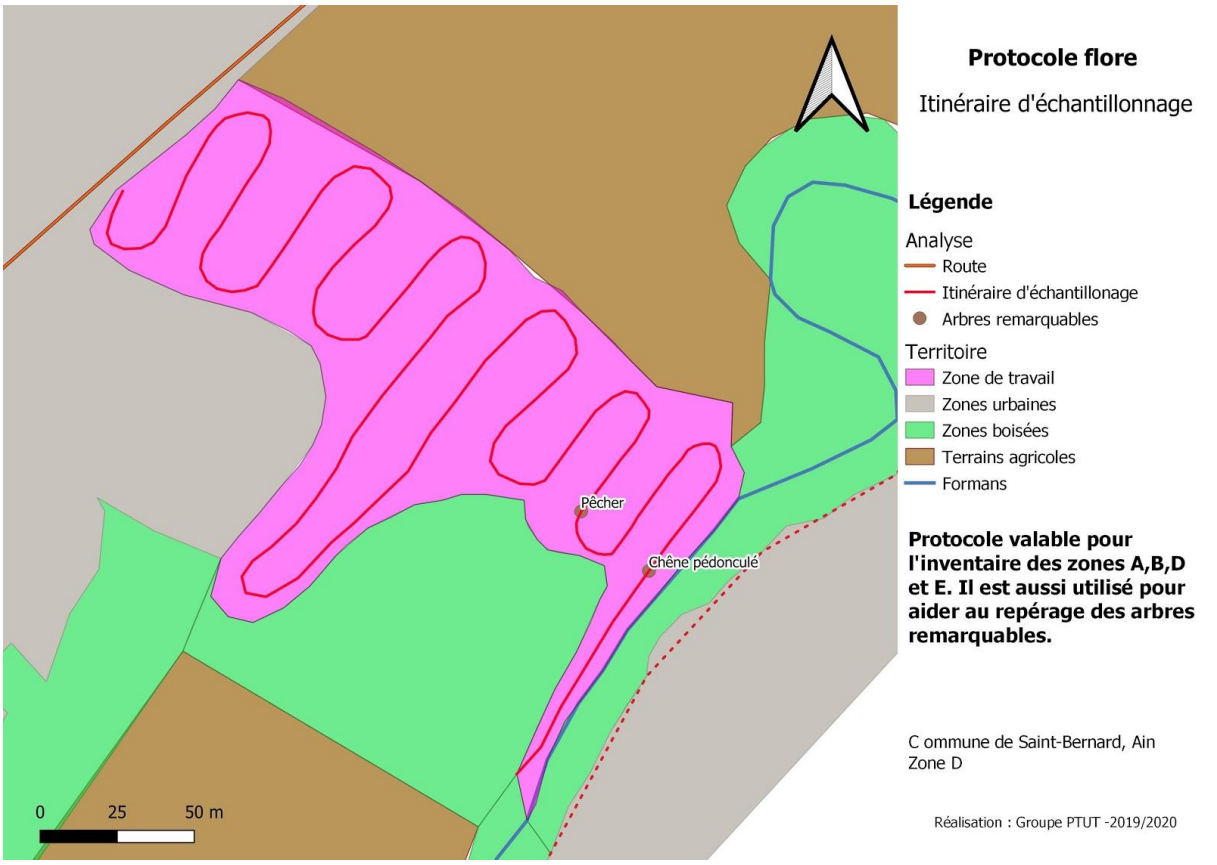
L'itinéraire d'échantillonnage aléatoire est une méthode simple qui consiste à inventorier à vue toutes les espèces d'une zone selon un tracé aléatoire.

Nous avons choisi d'utiliser cette méthode qui est adaptée aux zones fermées étant donné que notre commande cible les masses boisées. De plus, ce qui nous intéressait était de connaître l'absence ou la présence des espèces, donc de faire un inventaire qualificatif.

Avant toute chose, nous avons créé notre propre fiche d'inventaire (voir annexe 1) selon les critères qui nous semblaient les plus importants et les plus pertinents. Une fois sur le terrain, nous nous sommes répartis par groupes de deux ou trois selon les zones à inventorier.

Nous avons par la suite procédé de la manière suivante : nous sommes partis d'un point A à un point B en essayant de couvrir le plus de parcelles possibles, le but étant d'inventorier tout ce que nous voyions (de la strate muscinale à la strate arborée) et de le noter sur notre fiche d'inventaire. Nous avons ainsi continué à parcourir nos parcelles jusqu'à ce que nous ne trouvions plus de nouvelles espèces.

Durant nos heures de bureau, nous avons créé une base de données Excel dans laquelle nous avons entré par la suite toutes nos données terrain.



Carré de végétation

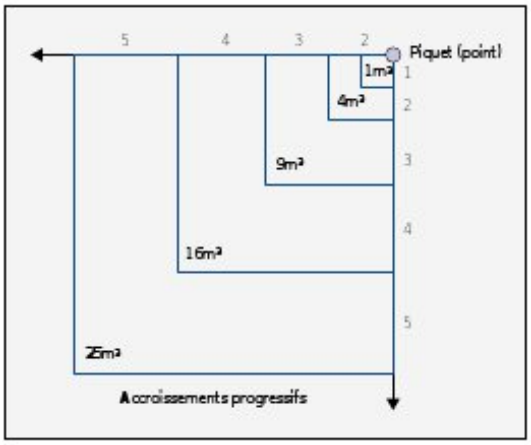
Matériel : piquets, ficelle, décamètre, fiches d'inventaire

Afin d'inventorier la flore de la zone inondable (zone N) de notre commande, nous avons choisi la méthode du carré de végétation en accroissement progressif car c'est un milieu ouvert. L'objectif de ce protocole est de recenser la biodiversité végétale et de mesurer l'abondance de chaque espèce.

Au préalable, il faut chercher la zone qui nous semble la plus représentative du milieu, donc la plus homogène possible. Le but étant de trouver l'aire minimale afin de déterminer les associations végétales, pour ensuite définir le milieu dans lequel nous nous trouvons.

Une fois le repérage terminé, nous avons choisi aléatoirement (lancer au hasard un bâton) le point de départ de notre inventaire. Nous avons réalisé un carré d'un mètre de côté sur la zone prédéfinie à l'aide de piquets, de ficelle et d'un décamètre, puis nous avons répertorié toutes les espèces présentes dans notre tableau d'inventaire.

Nous avons alors agrandi la surface de notre carré d'un mètre de côté supplémentaire en gardant le premier carré (donc une surface de 4m²) et nous avons recommencé l'inventaire. Cette opération a été répétée 3 fois. Lorsque nous n'avons plus rencontré de nouvelles espèces, nous avons arrêté notre inventaire. La surface finale du carré était donc de 16m².



Par la suite, nous avons rentré toutes les données dans notre base de données Excel.

Protocole d'inventaire des arbres remarquables

Matériel : fiche d'inventaire (voir annexe 2), crayon papier

Ce protocole se réalise en plusieurs phases :

Phase 1 : Définition

Avant toute chose, il nous était indispensable de définir ce qu'était un arbre remarquable. En accord avec notre commanditaire, nous avons donc choisi ces 3 critères :

- **patrimonial** : valeur esthétique (taille, forme, âge, etc), historique, sentimentale
- **écologique** : notion d'arbre habitat pour les espèces, bois mort, nourriture
- **arbre en devenir** : arbre jeune (essence locale) qui apportera une valeur au site et qui pourra donc être protégé d'une future coupe

Même s'ils forment une base de détermination solide, ces critères ne sont malheureusement pas objectifs, les résultats peuvent donc être propres à l'observateur.

Phase 2 : Création d'une fiche d'inventaire

Après avoir défini les critères tous ensemble, nous avons préparé la fiche d'inventaire pour les arbres remarquables. Celle-ci comprend le nom latin des arbres, leur(s) critère(s), leur taille et leurs coordonnées GPS (longitude et latitude).

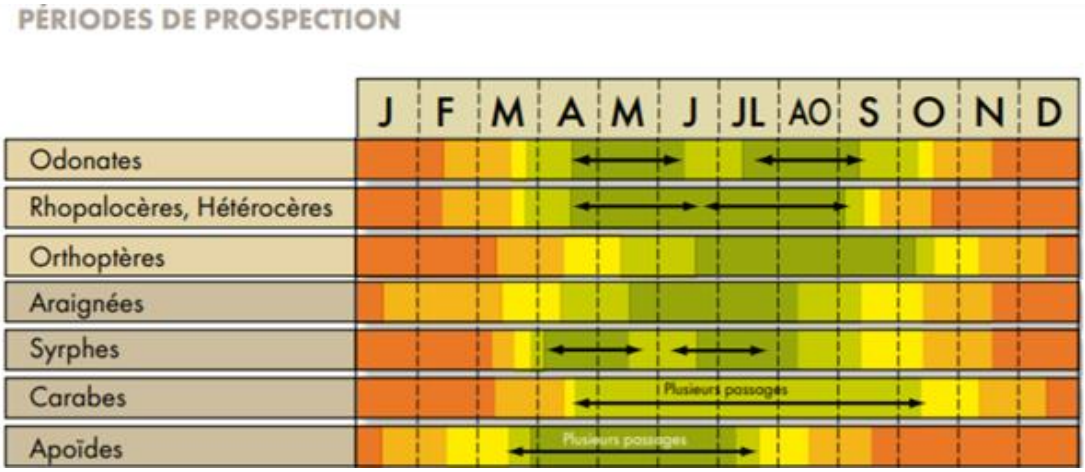
Phase 3 : Terrain

Nous avons réalisé deux sessions de terrain : la première en octobre, au cours de laquelle nous avons repéré les arbres qui nous semblaient remarquables, nous avons entré leur localisation informatiquement afin de nous rappeler de leur position ; la deuxième en novembre, où nous avons fait des relevés beaucoup plus précis (critères, coordonnées GPS, photos).

Nous avons utilisé la méthode d'inventaire à vue : arpenter les différentes zones prédéfinies de la commune à la recherche des arbres, et noter chaque espèce trouvée sur la fiche d'inventaire, puis dans notre base de données.

Protocoles d'inventaires entomologiques

Les méthodes de prospections entomologiques choisies ont été privilégiées afin d'éviter des méthodes intrusives et destructrices, autant que faire se peut, tant en ce qui concerne les individus récoltés que leurs habitats. Il a été exclu de faire de la capture systématique d'individus par du piégeage, puisque entraînant leur mort, n'ayant pas les autorisations nécessaires. Tous les individus capturés ont été relâchés après identification sur le terrain lorsque celle-ci était possible, ou après avoir été pris en photo. La diversification des méthodes employées a eu pour but de diversifier les taxons observés. Chaque individu observé a été noté sur notre fiche d'inventaire, puis intégré à notre base de données Excel.



Chasse à vue

Matériel : Loupe, guide d'identification

Pratiquée de façon aléatoire, la chasse à vue permet d'inventorier toutes les espèces observées, quels que soient la strate, ou le protocole engagé. Cela inclut également le retournement d'abris, tels que des rochers ou du bois mort au sol. Les éléments soulevés sont systématiquement remis à leur place pour limiter le dérangement et la destruction des habitats et abris.

Taxons ciblés : tous

Fauchage

Matériel : Filet à papillon, loupe

A l'aide d'un filet à papillon, la prospection d'insectes est facilitée et permet une capture éphémère, le temps de l'identification et de la prise de clichés. Le fauchage est privilégié par temps clément, avec une température douce et l'absence de vent (< à 5km/h).

Taxons ciblés : insectes volants ou sauteurs, habitants les milieux ouverts ; Lépidoptères, Hyménoptères, Odonates, Cetonidae, Lucanidae, Diptères, Orthoptères, Arachnides

Coulée attractive sur les arbres

Matériel : liquide attractif, loupe

Le liquide préparé est un mélange de substances fermentées et sucrées (vin, bière, vinaigre, sucre, fruits mûrs), laissé au soleil plusieurs jours avant utilisation. Cette substance, attractive, permet de cibler les insectes saproxylophages, dont la présence indique une bonne qualité de boisement. Habituellement placé dans les pièges attractifs, tels que les pots Barber, nous avons choisi d'en asperger des écorces d'arbres. De cette façon, nous avons pu observer ce qui venait s'y attrouper, sans piéger ni tuer les individus.

Taxons ciblés : saproxylophages, habitants surtout forestiers ; Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Cerambycidae (capricornes, longicornes), les Buprestidae (buprestes), les Curculionidae (charançons), et les Scolytidae (scolytes).

Ecorçage

Matériel : Loupe

Décollage de l'écorce de certaines souches, bois morts et arbres, afin d'observer les individus qui s'y cachent. Cette méthode est destructrice, c'est pourquoi elle n'a pas été utilisée systématiquement.

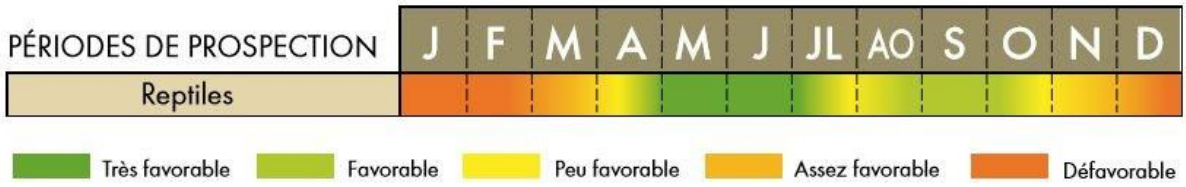
Taxons ciblés : saproxylophages, habitants surtout forestiers ; Coléoptères, Arachnides

Caractéristiques générales :

La période d'inventaire s'est étendue sur trois grandes périodes, afin de couvrir un maximum d'individus, soit au printemps, en été, et à l'automne.

Limites des protocoles entomologiques : moyens matériels et humains, temps de prospections, météo, manque de standardisation des méthodes utilisées (méthodes relatives et semi-exhaustives principalement).

Protocoles d’inventaire des reptiles



Plaque à reptiles (caches artificielles)

Matériel :

- Plaque conductrice de chaleur (bâches en plastique pas trop épaisse)
- Branches ou pierres pour surélever les plaques
- Affiche informative relative aux plaques
- Gants épais, bottes ou chaussures de randonnée montantes

Dimensions : À définir selon les espèces de reptiles que l’on cherche à inventorier, il faut qu’elles soient assez grandes pour qu’un reptile s’y cache entièrement tout en étant transportable (50x100cm pour notre cas).

Mise en place : Plaques installées au moins un mois avant le premier relevé qui n'a pas lieu avant avril (fin de période d’hivernation, celle-ci pouvant varier selon les températures).

Installation d’une affiche informative sur l'utilité de ces plaques afin qu’elles ne soient pas prises pour des déchets ou autres et donc retirées (dans notre cas, affiche avec un signe en triangle signalant : “Attention plaque à reptiles” avec les coordonnées de l’association SPINOSA et celles du groupe PTUT. Les plaques sont également numérotées afin de les reconnaître entre elles et pouvoir facilement cartographier leur emplacement.

Ces caches artificielles sont installées en transects distants de minimum 50 mètres afin de couvrir un espace important sur des zones stratégiques définies au préalable.

Zone stratégique type : une zone plate, proche d’aspérités, pierres ou végétation, pouvant bénéficier du soleil tout au long de la journée tout en étant assez calme.

Il faut également installer des branches ou petites pierres sous les plaques afin qu’elles ne soient pas complètement collées sur le sol et donc inopérantes.

À noter qu’avec le temps, ces plaques sont de plus en plus attractives : les reptiles s’habituent à leur présence et la végétation reprend le dessus et laisse donc un espace plus “naturel”.

Précautions : Afin d’éviter tout risque éventuel de morsure, il faut s'équiper de chaussures ou bottes montantes ainsi que de gants épais (du type gants de chantier.)

Il est également recommandé d'installer une ficelle sur l'un des bords d'une plaque pour pouvoir soulever la plaque en toute sécurité.

Enfin, la capture, la manipulation et la détention même provisoire en vue d'une identification de reptiles de France est interdite (car ceux-ci sont protégés). Cela demande une autorisation officielle de capture à la Préfecture du département.

Prospection à vue :

Matériel :

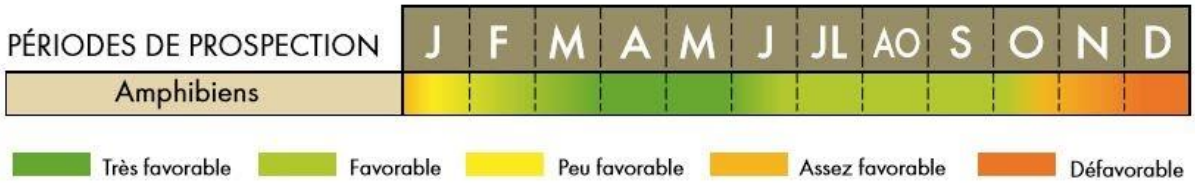
- Jumelles ou longue vue
- Appareil photo
- Guide d'identification

Mise en place : À la vue d'un reptile, utilisez les jumelles et le guide si besoin afin de l'identifier. On prendra également si possible une photo de l'individu pour pouvoir confirmer l'identification ultérieurement si nécessaire.

Cela concerne essentiellement les reptiles héliophiles car ce sont ceux qui s'exposent le plus.

Précautions : La capture, la manipulation et la détention même provisoire en vue d'une identification de reptiles de France est interdite (car ceux-ci sont protégés). Cela demande une autorisation officielle à la Préfecture du département.

Protocoles d'inventaire des amphibiens



Prospection à vue :

Matériel :

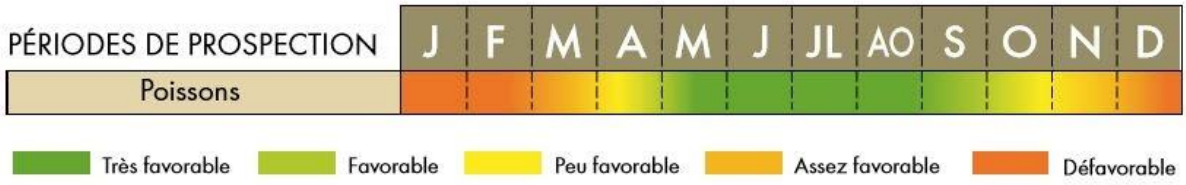
- Jumelles ou longue vue
- Appareil photo
- Guide d'identification

Mise en place : À la vue d'un amphibien, utilisez les jumelles et le guide si besoin afin de l'identifier. On prendra également si possible une photo de l'individu pour pouvoir confirmer l'identification ultérieurement si nécessaire.

Précautions : La capture, la manipulation et la détention même provisoire en vue d'une identification d'amphibien de France est interdite (car ceux-ci sont protégés), cela demande une autorisation officielle de capture à la Préfecture du département.

L'ensemble des données récoltées a été intégré dans notre base de données Excel.

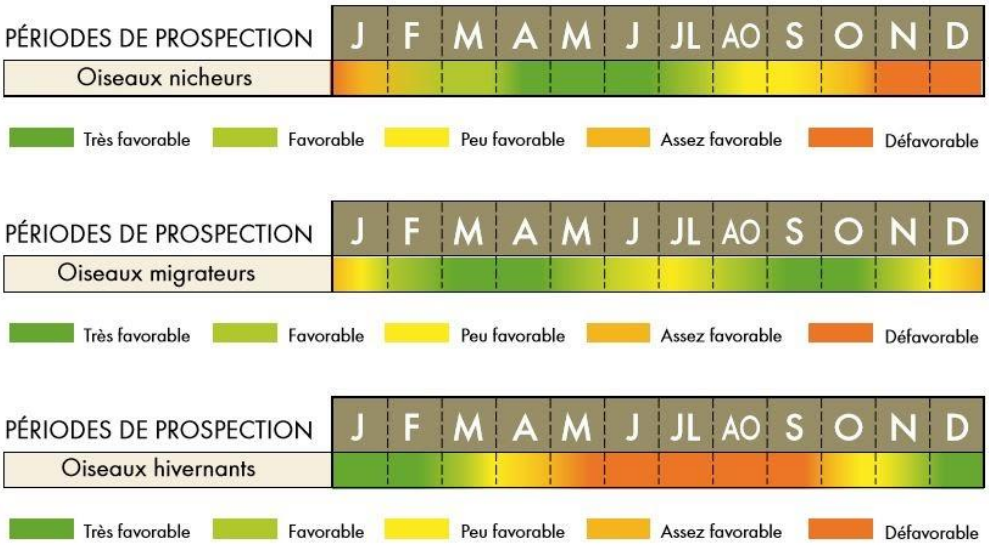
Protocole d'inventaire des poissons



Sachant que nous n'avions pas les capacités et le matériel pour faire une pêche électrique afin de réaliser un inventaire des poissons présents sur le Formans (zone D), nous avons décidé de faire un inventaire à vue.

Celui-ci a pour but d'observer la rivière et de déterminer les poissons visibles. L'observation dure 1h, chaque espèce de poisson vue est notée sur un tableau Excel.

Protocole d'inventaire de l'avifaune



Point d'écoute (annexe 1)

Matériel : carnet de notes, micro enregistreur (facultatif), chronomètre

Le point d'écoute consiste, de manière simple, à écouter les chants et cris d'avifaune et d'inventorier ceux que l'on entend. Il permet en particulier de voir le nombre de couples présents ou mâles chanteurs.

L'inventaire est réalisé deux fois durant le printemps : une première fois pour viser les espèces "précoces" comme la tourterelle des bois, l'hirondelle des fenêtres ou le pie-grièche écorcheur du 1er au 30 avril. La deuxième fois doit être réalisée du 15 mai au 15 juin pour les espèces "tardives" comme le martinet noir ou le loriot d'Europe. L'inventaire doit être réalisé dans l'heure qui suit le lever du soleil dans des conditions climatiques clémentes, c'est-à-dire sans pluie ou vent fort.

Le temps du point d'écoute a été strictement défini à 20 minutes. Pendant ce temps-là, on note de 1 à 2 l'avifaune en fonction du sexe de l'individu. Mais dans notre inventaire nous avons pris la décision stricte de faire un inventaire qualitatif et non quantitatif. La présence / absence des espèces était suffisante. Cet inventaire était fait par le même binôme et enregistré avec un micro portable le Zoom H4n Pro. Le micro nous a permis de vérifier les données en les réécoutant ou en les transmettant à des ornithologues.

La repasse étant interdite, nous avons décidé d'effectuer une écoute de nuit en espérant pouvoir inventorier des rapaces nocturnes, mais n'avons obtenu qu'un seul résultat. Le protocole est cependant en annexe 4.

Protocoles d'inventaire des mammifères

L'affût

Matériel : jumelles, longue-vue, filet de camouflage, carnet de notes

Un affût est une technique d'inventaire faunistique des gros mammifères qui consiste en un système simple : il s'agit de se positionner dans une zone préalablement choisie en considérant les espèces pouvant être observées sur le site et d'autres caractéristiques d'importance notable pour la réussite de cette technique.

En effet, il faut considérer la couleur de l'environnement pour y positionner un filet de camouflage afin de ne pas être vu par la faune que nous voulons observer. Il faut aussi considérer le sens du vent. Si celui-ci n'est pas pris en compte, les espèces pourraient sentir l'odeur des observateurs.

Il est également nécessaire de prendre en compte l'horaire de mise en place d'un affût, généralement 1h avant la sortie matinale et crépusculaire (si l'espèce observée suit ce schéma de sortie) afin de ne pas le déranger lors de son vagabondage.

Traces et indices

Matériel : guide d'identification, carnet de notes

Cette technique d'identification faunistique se base uniquement sur ce que peut laisser une espèce lors de son passage sur un lieu.

Les traces sont littéralement les empreintes corporelles du passage de l'animal (exemple : traces de pas, ...) ; quant aux indices, il s'agit de l'activité principale de l'animal identifié (exemple : des crottes avec des indices de repas et la morphologie de la crotte selon les espèces, des pelotes de rejection, des plumes, …).

Le principe de recherche de traces et indices se base uniquement sur l'exploration d'un milieu ou d'une coulée laissée par le passage d'un animal.

Le protocole chiroptères

Matériel : batbox, carnet de note, fiche de fréquences

Les chiroptères émettent des ultrasons durant leur vol pour s'écholocaliser. A l'aide d'un appareil appelé « Bat-box », il est possible d'analyser les ultrasons que ces espèces émettent.

Chaque espèce émet une fréquence différente, ce qui nous a permis de les inventorier.

Nous avons attendu la tombée de la nuit, période à laquelle les chauves-souris sortent chasser.

Nous avons par la suite balayé des plages de fréquences correspondant à chaque espèce de chiroptère. Lorsqu'un ultrason est capté par la Bat-box, il est signifié par des grésillements. Ces derniers nous ont permis de noter la fréquence correspondant à l'espèce concernée par cette plage d'ultrasons.

Analyses

Flore

Espèces invasives et/ou envahissantes

Sur les onze hectares à inventorier, nous avons identifié trois espèces envahissantes. Si de mauvaises actions de gestion sont entreprises dans un milieu inapproprié, ces espèces risquent de prendre l'ascendant sur les espèces locales. Ainsi, elles modifient le milieu et son fonctionnement.

Renouée du Japon (Reynoutria japonica) ; Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia)

La renouée du Japon est classée introduite et envahissante en France métropolitaine par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), tout comme le robinier faux-acacia et l'érable negundo (*Acer negundo)*. Très résistants, la renouée du Japon et le robinier faux-acacia ont une croissance rapide et leur multiplication est importante, ce qui aboutit à de grandes formations de peuplements denses qui empêchent la régénération d'essences locales. Ceci a pour conséquence l'appauvrissement de la flore locale.

Proche des berges et des cours d'eau, la renouée du Japon empêche également la repousse naturelle de ligneux comme les frênes, saules et caetera qui assurent la fixation et la stabilité des berges. Ceci a pour conséquence l'érosion des berges.

Le robinier faux-acacia trouve tout de même un intérêt écologique car c'est une légumineuse fixatrice d'azote, et c'est une plante mellifère. C'est l'une des rares à fleurir tardivement. Ce qui est très important pour le cycle de fin de saison des abeilles, et des autres espèces pollinisatrices.

Erable negundo (Acer negundo)

Cette espèce est classée introduite et envahissante en France métropolitaine par l'INPN.

Elle a un impact sur la santé à cause de cas d'allergies dûes au pollen, mais surtout au niveau écologique par sa dominance sur les espèces autochtones. Dans le cadre de deux études, cette espèce peut avoir un lourd impact sur la flore locale (voir annexes).

Cette compétition directe peut même être favorisée par l'anthropisation des milieux aquatiques qui facilite l'invasion des espèces introduites et engendre un changement du fonctionnement des écosystèmes.

Néanmoins, ces gros arbres sont aussi de véritables habitats pour la faune, notamment les oiseaux, à qui il fournit de la nourriture grâce à ses graines.

Espèces patrimoniales

Sur nos zones, nous avons identifié six espèces patrimoniales dont : le frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ; le peuplier blanc (*Populus alba*) ; l'épine noire (*Prunus spinosa)*, et trois autres que nous avons développées ci-dessous. Ces six espèces sont inscrites en France en tant que préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

Par patrimoniales, il faut comprendre protégées, menacées, rares ou ayant un intérêt scientifique, écologique ou culturel.

Chêne pédonculé

Le chêne pédonculé (*Quercus robur*) occupe une place importante au niveau économique, écologique et culturel. Il génère une économie importante dans les filières de forêt-bois et d'ébénisterie. Il est utilisé en sylviculture, notamment en taillis sous futaie afin d'obtenir un renouvellement plus durable de la forêt. Les fruits des chênes sont de loin les plus abondants des **forêts de basse altitude** en Europe occidentale. Un grand nombre d'animaux sauvages se nourrissent de ces glands, ce qui attribue à cet arbre une forte valeur écologique.

Saule blanc

Le saule blanc (*Salix alba*) a une forte valeur scientifique et écologique, car c'est un excellent habitat pour la faune et une plante mellifère. De plus, autrefois utilisé pour son bois, il a également une valeur économico-culturelle.

Erable plane

Cet érable porte un fort intérêt écologique, c'est une plante mellifère très recherchée par les abeilles car il produit d'importantes quantités de nectar. Il est connu pour sa floraison prématurée en avril très impressionnante, où les fleurs poussent en même temps que les feuilles, tandis que les autres arbres n'ont développé ni feuilles ni fleurs en cette période.

Il a également une valeur économique car il fournit un excellent bois de chauffage, et est utilisé en menuiserie, en tournerie, ou en plantation d'alignement.

La qualité de boisement sur la commune de Saint Bernard est intermédiaire car beaucoup d'espèces invasives sont présentes. Celles-ci dominent certaines zones ce qui modifie la typologie d'habitat. De plus, une gestion des boisements peu raisonnée favorise la pousse des espèces pionnières et invasives, notamment le robinier faux-acacia. D'autre part, les coupes rases ne laissent pas le temps aux espèces locales de devenir de vieux arbres intéressants pour la flore et la faune, et qui sont essentiels au bon fonctionnement de l'écosystème : arbres habitats, lieu de reproduction, ressource alimentaire… De ce fait, les jeunes arbres se retrouvent en trop grand nombre.

Arbres remarquables

Nos relevés ont bien entendu été effectués sur des zones publiques de la commune. Nous avons pu identifier 20 arbres considérés comme remarquables au cours de notre inventaire, en plus de la peupleraie sur la zone A. La moitié d'entre eux combinent plusieurs critères prédéfinis auparavant.

Zone A : présence de beaucoup d'arbres morts ou sénescents, de souches, mais également de très beaux arbres (saule blanc et frênes par exemple)

Zone B : présence d'arbres en devenir ou d'arbres habitats (trous de pics dans un robinier)

Zone D : présence d'un grand chêne qui peut servir d'habitat (faune), arbres plantés ou ornementaux (pêcher et myrobolan)

Zone N : présence d'un énorme chêne et d'un grand bouleau au centre de la zone (critères patrimonial et habitat)

Au cours de nos journées de terrain, nous avons remarqué, sur des parcelles privées (jardins), un certain nombre d'arbres qui pourraient être qualifiés de remarquables. Etant donné que nous n'y avions pas accès, et que notre commande ne couvrait pas ces zones, nous avons pensé qu'il serait fort utile de créer un questionnaire à destination des habitants de la commune de Saint-Bernard. En effet, ceux-ci sont les mieux placés pour recenser les arbres de leur ville, de leur propre jardin, des zones qu'ils connaissent mieux. Cela ajoute également un aspect participatif qui peut amener les habitants à se sentir plus impliqués dans la vie communautaire. Ce questionnaire (voir annexe 5) sera mis à disposition de tout.es en format papier et numérique grâce à l'association Spinosa, qui pourra elle-même récolter et traiter les données (et ainsi contribuer à l'IBC).

Habitats

Sur la base de l'inventaire floristique effectué, nous avons pu identifier différents habitats, d'après le "guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS". Nos zones boisées (A, B, D, E) ont été identifiées comme des "forêts de feuillus caducifoliés" (code EUNIS G1). La zone N correspond au code EUNIS J5, soit "un plan d'eau construits très artificiels (…)". Enfin, il est important de noter que la lisière de la zone B concorde avec l'habitat « ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoïdes » (code EUNIS E5).

Ripisylve

Nous avons également identifié les bords immédiats de la Saône pour la zone A et du Formans pour la zone D et E2, comme étant des ripisylves, selon la définition suivante : « Formation boisée bordant immédiatement un cours d'eau, dont la composition et la structure sont liées aux inondations plus ou moins fréquentes qu'elles subissent et/ou à la présence d'une nappe d'eau peu profonde liée à un cours d'eau. Il peut s'agir de forêts à bois tendre (…) ou de forêts à bois durs (…). Une ripisylve possède une largeur variable, pouvant aller de la frange arborée/arbustive limitée à un cordon en rive de cours d'eau (…). » d'après Piégay et al. (2003).
La valeur écologique de cet habitat est considérée comme forte. De par ses multiples fonctions (stabilisation et protection des berges, zone tampon, diversification des habitats, …), la ripisylve est très importante. Par ailleurs, le fait de conserver des zones boisées, perméables, capables d'absorber les crues de la Saône, en font des espaces à protéger.
Nous considérons que ces berges peuvent également être identifié selon le code EUNIS G1. A.

x G1.A Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés

« Bois, avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche. Cette unité comprend les bois dominés par Acer, Carpinus, Fraxinus, Quercus (surtout Quercus petraea et Quercus robur), Tilia et Ulmus. »

Nous avons identifié ces habitats en considérant les espèces dominantes, et la nature du sol, mais sans prendre en considération le robinier faux-acacia. La surabondance de ce dernier indique que cet habitat en particulier est dans un état dégradé, bien que le robinier reste utile (tel que détaillé dans l'analyse de la flore).

La zone N

J5,41 : Canaux d'eau non salée complètement artificiels

J5,43 : Cours d'eau souterrains artificiels

La valeur écologique de cet habitat est considérée comme modérée à forte. Les zones humides étant en régression partout en France, cet habitat doit être protégé. Du fait de sa forte anthropisation, cette zone mérite néanmoins que des mesures de gestion et de valorisation y soit apportée.

E5.1 Végétations herbacées anthropiques

« Peuplements herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux des transports ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge. »
La valeur écologique de cet habitat est considérée comme faible à modéré. Cet habitat correspond à l'ourlet de notre zone B, bordée par des parcelles agricoles.

Faune

Reptiles et amphibiens

Données récupérées des années antérieures

Bien que non inventoriées cette année, la présence de nombreuses autres espèces de reptiles et d'amphibiens a été confirmée par l'association Spinosa ainsi que par les autres groupes de PTUT des années précédentes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut régional
	Reptiles	
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	LC
Couleuvre vipérine	Natrix maura	LC
Vipère aspic	Vipera aspis	LC
Tortue de floride	Trachemys scipta elegans	NA
	Amphibiens	
Rainette verte	Hylea arborea	VU
Triton palmé	Lissotrition helveticus	LC
Triton alpestre	Pelophylax ribidundus	LC

Analyse du territoire

Le climat à tendance méditerranéen de la région, ainsi que la diversité des milieux qu'offrent nos zones, rend le territoire propice à la présence de nombreux reptiles et amphibiens. En effet, les zone A, D et E se trouvent en bord de rivière offrant des zones de chasses et de reproduction idéal à certains reptiles. La zone B, constituée d'une parcelle de forêt et de champs, offre une multitude de proies et de points ensoleillés propice aux reptiles héliophiles. La zone N, zone humide crée par l'écoulement des eaux pluviales de la commune, forme un bassin de rétention d'eaux, Les eaux sont calmes et donc propices à la reproduction des amphibiens, ainsi que celle des insectes offrant donc une aire de chasse importante pour reptiles et amphibiens.

Cependant, l'eutrophisation des milieux et l'augmentation des surfaces agricoles, accompagné de produits toxique contribue à la diminution de la présence de ces

reptiles. La grande teneur en déchets de certaines zones participe aussi à cette diminution des populations.

Analyses des espèces

Reptiles

Espèces inventoriées : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

L'eutrophisation des milieux affecte ces reptiles diurnes dans différents domaines. En effet, ces lézards héliophiles trouvent dans l'augmentation des infrastructures, des espaces clefs pour leur bon développement, murs et aménagements ferroviaires constituent des refuges pour la reproduction et la chasse de ces animaux. Cependant l'augmentation des zones de cultures intensives participe à la diminution de leur habitat naturel et surtout de leurs proies. Les produits chimiques utilisés dans celles-ci diminuent les proies de ces lézard ou les empoisonnent ce qui contribue au déclin de ces espèces.

Statut : Espèce protégée sur l'ensemble du territoire (**LC**) préoccupation mineure.

Amphibiens

Espèces inventoriées : Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus)* et Grenouille agile (*Rana dalmatica*)

Très sensibles à l'eutrophisation des milieux aquatiques, ces espèces sont en déclin dans beaucoup d'endroits.

Les mesures d'assèchement des prairies humides, les comblements de mares situées en lisière de forêts, le surcreusement des fossés lié au remembrement des surfaces cultivables ont fortement contribué à une diminution certaine des populations. S'ajoutent à cela la suppression des bras morts, lônes, etc. en contact immédiat avec les rivières et les fleuves qui uniformise encore plus les écosystèmes fluviaux.

L'utilisation de produits chimiques sur les cultures contribue également à la diminution des proies de ces espèces, entraînant le déclin de ces amphibiens.

Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus) :* Grenouille de grande taille, la Pelophylax ridibundus est la plus grande grenouille indigène d'Europe. Sa répartition s'étend sur toute l'Europe jusqu'à la Chine, elle a également été introduite en Grande-Bretagne. Insectivore opportuniste, la grenouille rieuse se nourrit principalement d'invertébrés diurnes mais peut se nourrir de tous les petits animaux principalement

aquatiques qu'elle rencontre. Préférant les cours d'eau peu torrentueux, on retrouvera cette espèce dans les bras calmes des rivières, berges, mares et étangs.

Statut : Espèce protégée sur l'ensemble du territoire (**LC**) préoccupation mineure.

Grenouille agile (*Rana dalmatica*) : Grenouille brune de taille moyenne, la *Rana dalmatica* est une grenouille très commune sur le territoire. Assez distinctive avec son museau pointu quand elle est de profil, cette grenouille est présente sur l'ensemble de la France et de l'Italie et sur la plupart des territoires d'Europe de l'est du sud de l'Allemagne jusqu'à la Turquie en passant par la Grèce. Cependant, elle supporte assez mal les basses températures et on ne la retrouve pas dans des altitudes supérieures à 1100m.

Très sensible à l'eutrophisation des milieux aquatiques, cette espèce est en déclin dans beaucoup d'endroits.

Les mesures d'assèchement des prairies humides, les comblements de mares situées en lisière de forêts, le surcreusement des fossés liés au remembrement des surfaces cultivables ont fortement contribué à une diminution certaine des populations. S'ajoutent à cela la suppression des bras morts, lônes, etc. en contact immédiat avec les rivières et les fleuves qui uniformise encore plus les écosystèmes fluviaux.

Statut : Espèce protégée sur l'ensemble du territoire (**LC**) préoccupation mineure.

Invertébrés

Nous avons observé un grand nombre de lombrics (*Lumbricina*), ce qui indique que la terre est de bonne qualité et riche en biodiversité. En effet, il est un élément indispensable dans l'écosystème car c'est le seul animal à pouvoir créer le complexe argilo-humique. Ce complexe est un mélange de matière organique (humus décomposé par le lombric) et de matière minérale. Ce complexe permet de capter les sédiments nécessaires aux végétaux pour leur bon développement notamment le calcium, le potassium, le magnésium, et le sodium.

Lorsque le lombric décompose la matière organique, il enrichit donc le sol par l'humification et la minéralisation qu'il apporte, ce qui constitue un meilleur apport nutritif aux végétaux. Ses rôles sont nombreux, il permet aussi de stabiliser, de structurer et d'aérer le sol, grâce aux galeries qu'il creuse. Ces dernières permettent par ailleurs d'accroître le développement des racines, de diminuer le ruissellement des eaux en surface, donc de lutter contre le phénomène d'érosion. Il favorise également une meilleure infiltration de l'eau dans les différents horizons du sol et aide à épurer les eaux. De plus, si les vers de terre sont utiles aux sols, ils le sont tout autant pour l'équilibre de la faune puisqu'ils font partie de la chaîne alimentaire.

D'autre part, une espèce exotique a été inventoriée, l'escargot turque. Cette espèce prolifère très rapidement et est en expansion dans toute la France depuis son introduction volontaire en 1883. Il a été introduit dans la région lyonnaise à des fins commerciales.

Entomologie

Un certain nombre de groupes d'espèces ont été observés sur nos zones : coléoptères, pollinisateurs, prédateurs, soit autant de groupes d'espèces dont la présence indique une certaine qualité et diversité d'habitats. Les espèces observées sont cependant toutes communes. A noter qu'il y a une forte présence de nombreuses espèces dites nuisibles (tiques (*Ixodes ricinus*), moustiques tigres (*Aedes albopictus*), processionnaires du chêne (*Thaumetopoea processionea*), Frelon asiatique (Vespa velutina)), mais également une présence conséquente de turricules et d'une bonne épaisseur de litière (tel qu'expliqué ci-dessus). D'un côté, les zones boisées sont propices à la prolifération d'espèces problématiques, de l'autre, elles bénéficient d'une bonne qualité du sol.

Dans le détail, nous avons observé :

Prédateurs (araignées, odonates, carabes, mantes religieuses, …)

La présence de prédateurs révèle que les écosystèmes ont une qualité et une fonctionnalité suffisamment bonne pour accueillir les prédateurs, leurs proies et les habitats propices à leur développement. La présence des odonates - insectes très spécialisés dépendants d'une certaine qualité des zones humides qu'ils habitent -, indique une bonne qualité des zones où elles ont été observées (Zone A en particulier).

Pollinisateurs (Hyménoptères (abeilles, bourdons, guêpes), Diptères (syrphes & bombyles), Lépidoptères)

Ce groupe d'insectes est particulièrement intéressant dans l'analyse d'un milieu. Leur présence indique la présence d'une flore nectarifère et pollinifère, et l'assurance de la production d'une alimentation utile pour la biodiversité. Nos zones boisées sont entourées de parcelles agricoles, mais elles accueillent toutes l'abeille européenne (*Apis mellifera*), et une prévalence de lépidoptères et de syrphes sur les zones A et B. A noter que la présence de lépidoptères indique la présence de leur plante hôte. Chaque espèce étant quasi spécifique à une plante hôte, cela révèle une bonne diversité floristique. Certaines espèces de flore, envahissantes tel que le robinier faux-acacia, bien qu'ayant un impact négatif sur la qualité des boisements, a l'avantage d'être une plante mellifère particulièrement intéressante pour les pollinisateurs.

Les coléoptères

La présence des coléoptères saproxyliques est fréquemment utilisée comme bio-indicateur de la bonne qualité des boisements. Lors de notre inventaire, peu de

coléoptères ont pu être observés. Seuls la cétoine dorée (*Cetonia aurata*) sur la zone A et le carabe coriace (*Carabus coriaceus*) sur les zones A et E sont particulièrement intéressants à relever (le carabe en tant que prédateur, tel que détaillé ci-dessus). La larve de la Cétoine dorée étant saproxylique, elle indique que la zone A est une zone propice à son développement, ce qui concorde avec la présence importante de souches et d'arbres morts sur cette zone. Il est à déplorer l'absence d'autres espèces, révélant autant les limites de notre inventaire entomologique, que la qualité relative des boisements de la commune pour cet ordre. L'absence d'arbres morts peut être un problème pour l'entomofaune.

Les insectes nuisibles (tiques (*Ixodes ricinus*), moustiques tigres (*Aedes albopictus*), processionnaires du chêne (*Thaumetopoea processionea*), Frelon asiatique (Vespa velutina))

La présence de ces insectes sur quasiment toutes nos zones indiquent une abondance pouvant être problématique. Cela révèle que les conditions favorables à leur présence sont réunies : nombreux hôtes pour la tique, absence ou insuffisance des prédateurs naturels pour la processionnaire du chêne ou le moustique tigre. Tous ces insectes impliquent des risques sanitaires pour l'Homme. Avec 20 000 œufs par individu, la tique pose un problème majeur, puisqu'elle favorise la prolifération de la maladie de Lyme, à l'instar du moustique tigre qui peut favoriser la propagation de la dengue. La présence de la tique concorde avec la présence de (micro-)mammifères, et sa prolifération pose la problématique du manque de prédateurs pour ses hôtes. Selon son stade de développement, la tique privilégie des hôtes différents (immatures sur les petits mammifères ; femelles adultes sur le gibier ou sur les oiseaux). Il est rassurant de constater que les zones les plus densément boisées, telles que la zone A et E, très fournies en tiques, sont également les zones sur lesquelles ont pu être observés l'un de ses prédateurs directs, soit le carabe coriace (*Carabus coriaceus*). Ensuite, le frelon asiatique (Vespa velutina) pose une grosse problématique en France, puisqu'il s'attaque à nos abeilles domestiques, dont la population est déjà grandement fragilisée par l'usage de pesticides et l'anthropisation des milieux. Il est également important de noter que la présence de la processionnaire du chêne (*Thaumetopoea processionea)* peut entraîner une forte fragilisation des arbres locaux, ce qui participe à la détérioration des zones boisées de la commune, ces dernières étant déjà envahies de robiniers faux-acacias ou de renouées du Japon.

Limites de l'inventaire

Nous n'avons pu inventorier qu'un certain nombre limité d'espèces. Les méthodes d'inventaire habituellement utilisées en entomologie pour pouvoir couvrir une plus grande diversité d'ordres et de périodes, telles que le piégeage, n'ont pas été déployées. La chasse à vue est une méthode idéale pour les débutants et les personnes ne détenant pas d'autorisation de piégeage des espèces, mais c'est une méthode limitée pour l'inventaire des individus. Elle demande une présence sur le terrain supérieure aux autres méthodes, et est davantage soumise aux aléas climatiques. Certaines de nos journées terrain avaient une météo suffisamment

clémente pour que nous puissions mener la plupart de nos inventaires à bien (autant en flore qu'en faune), mais n'étaient pas favorables à l'inventaire des insectes (vent, temps couvert, température trop basse ou trop haute, …).

Les boisements inventoriés sont également très anthropisés (pression urbaine, forte fréquentation, déchets, pollution, …). Le manque de bois morts, de vieux arbres, et d'essences locales, peuvent expliquer en partie l'inventaire d'espèces communes, n'ayant aucune valeur patrimoniale. Enfin, les chiffres des populations d'insectes étant en régression partout en France et en Europe, le peu d'individus inventoriés peut également trouver comme explication que cela s'inscrit dans cette logique d'effondrement général des populations.

Cela concorde avec la triste observation de nombreux insectes morts sur des zones encerclées par des parcelles agricoles (Zone B notamment), telles que des *Apis mellifera*, l'abeille européenne.

Avifaune

Sur la commune, nous retrouvons des espèces de bois tendres, alluviaux, comme le peuplier blanc (*Populus alba*) et le saule (*Salix*). Ces essences d'arbres sont recherchées par les pics (*Picus viridis, Dendrocopos major*) car elles leur permettent de creuser des trous pour leur nidification. Les pics se nourrissent d'insectes xylophages et de fourmis qu'ils trouvent dans les arbres, ou encore de lombrics, mollusques et abeilles. Les trous permettent également à d'autres espèces d'avifaune d'y nicher comme les étourneaux sansonnet. De plus, ces mêmes nids permettront à certaines espèces de chiroptères arbustives d'y dormir et d'y hiberner.

Au centre de la commune, nous retrouvons un milieu idéal pour la pie-grièche écorcheur près de la zone B. Cette zone est située entre une plaine agricole et une haie épineuse, ce qui en fait un terrain de chasse et de protection parfait pour cette espèce, qui peut à la fois se protéger en se cachant dans les haies et y empaler ses proies pour se faire un garde-manger. À cet endroit, nous y avons retrouvé un couple actif.

Statut et protection de la pie-grièche écorcheur :

Elle est inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux et en Annexe II de la Convention de Berne. Au niveau national, l'espèce est en déclin. Cependant, il est en préoccupation mineure en France d'après la Liste rouge UICN.

En France, la tendance des couples de pie-grièche écorcheur est négative. Leur nidification est en forte diminution à cause de l'augmentation du nombre de champs agricoles et de la diminution des zones de boisement épineux, ainsi qu'à la diminution des populations d'insectes.

Nous avons également pu identifier un nombre important de milans royaux (*Milvus milvus*) sur l'ensemble des zones de la commune. Le milan royal se plaît dans les grandes plaines agricoles ouvertes où l'on trouve des activités diverses : polyculture et élevage extensif. Il construit son nid dans la fourche principale d'un grand arbre, le plus souvent à moins de 100 mètres d'une lisière forestière, ou dans les haies avec de gros arbres, ce que l'on peut retrouver sur les berges de la commune de Saint-Bernard.

Le milan royal est opportuniste, son spectre alimentaire est donc très large. Il dépend des conditions locales de son lieu de vie. Il mange aussi bien des micromammifères, petits et jeunes oiseaux, invertébrés, poissons, que des animaux morts naturellement ou victimes du trafic. Migrateur partiel, il est souvent sédentaire, comme sur la commune de Saint-Bernard où l'on peut l'observer toute l'année, en particulier sur les bords de Saône.

Statut et protection du milan royal :

Ce rapace est inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux, en annexe II de la Convention de Berne, et en annexe II de la Convention de Bonn. Il a le statut "vulnérable" sur la Liste Rouge de la région Rhône-Alpes, et est considéré comme un hivernant rare.

Le milan royal est un oiseau très intéressant de par son régime alimentaire très varié, qui montre le potentiel de diversité spécifique de la commune.

Mammifères

Renard roux (Vulpes vulpes)

Mammifère patrimonial et originaire de France, il s'agit d'un prédateur omnivore à prédominance carnivore. Sa place dans la chaîne alimentaire est importante pour l'écosystème du territoire, car il régule naturellement les autres espèces. Sa présence sur un territoire suffit à garder les micromammifères sous terre, limitant leur infection par les tiques (maladie de Lyme). Opportuniste, le renard s'attaque prioritairement aux animaux affaiblis ou malades, favorisant l'assainissement des populations. Son alimentation variée se compose parfois de graines qui se retrouvent dans ses excréments, ce qui participe au repeuplement de la forêt.

Le renard roux est une espèce chassée. D'une part, parce qu'il représente un important risque sanitaire (vecteur de maladies). D'autre part, parce qu'il est encore aujourd'hui considéré comme une espèce susceptible de causer des dégâts.

Statut : préoccupation mineur (LC), espèce susceptible de causer des dégâts

Blaireau européen (Meles meles)

Nous avons remarqué la présence du blaireau sur nos zones, mais nous n'avons pas noté de dégâts dont il peut être accusé. En effet, il est la cible de certains préjugés, et pourrait donc bénéficier de sensibilisation de notre part.

Son statut d'omnivore en fait un maillon important de son écosystème, il régule les populations de certaines autres espèces et joue un rôle de sélection naturelle. Il est protégé (inscrit dans la convention de Berne à l'annexe 3) mais toutefois chassable lors de campagnes de régulations.

Castor d'Europe (Castor fiber)

Le castor d'Europe (*Castor fiber)* est présent sur la commune mais, il reste rare à observer. Sur la commune, nous sommes en présence d'une famille de 4 individus, ce qui est d'autant plus rare. L'observation de ces individus est particulièrement remarquable au vu de la rareté de son apparition.

Il a été chassé à une certaine époque, ce qui a engendré un fort déclin menant à sa disparition, puis à sa réintroduction aujourd'hui accompagnée d'un statut de protection.

Le castor d'Europe joue un rôle majeur dans la configuration et l'aménagement des paysages et des écosystèmes et en particulier des hydrosystèmes. En effet, il ronge et abat parfois des arbres et/ou construit des terriers ou des huttes sous les berges des rivières.

Il peut engendrer des dégâts (mineurs) sur les cultures, que nous avons observés sur les abords de la commune dans un champ de maïs, ce qui engendre parfois des tensions avec les propriétaires.

Il est menacé par l'anthropisation des berges, et est dérangé par la présence de l'Homme (activités de loisir).

Statut : protégé par la Convention de Berne annexe III, préoccupation mineur (LC)

Chiroptères

Nous avons inventorié la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, le grand Rhinolophe, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et le petit Rhinolophe.

Espèces bio-indicatrices (pollution de l'air, sonore et lumineuse, impact de l'urbanisme sur notre environnement), les chiroptères ont un impact positif sur la commune. Leur présence révèle une certaine qualité du milieu, et induit qu'il doit y avoir suffisamment d'habitats pour les accueillir (notamment arbres habitats, ponts, cavités, etc.). Les chiroptères sont de véritables régulateurs naturels d'insectes. Nous les avons inventoriés sur les zones A, E, et N notamment, qui sont des zones en bordure de Saône ou humides, infestées de moustiques tigres.

Depuis un an, la commune de Saint-Bernard éteint les lumières publiques durant la nuit, limitant ainsi la pollution lumineuse. Nous pouvons émettre l'hypothèse que cette

mesure a eu un impact positif sur les populations de chiroptères présentes sur la commune.

La plupart des populations de chiroptères est en déclin en France. En effet, de nombreuses menaces sont à prendre en compte**,** comme la pression urbaine (morcellement des espaces naturels, fréquentation humaine, etc.) ; la destruction des habitats ; les prédateurs tels que le chat domestique, les rapaces nocturnes (chouette effraie notamment), la fouine ; ou encore l'effondrement des populations d'insectes dû à l'utilisation de pesticides.

Statut de toutes les espèces : Espèces protégées, toutes déterminantes ZNIEFF, Convention de Bonn (annexes II ou III), Convention de Berne (annexes II ou III), Accord Eurobat, Directive Habitat Faune Flore.

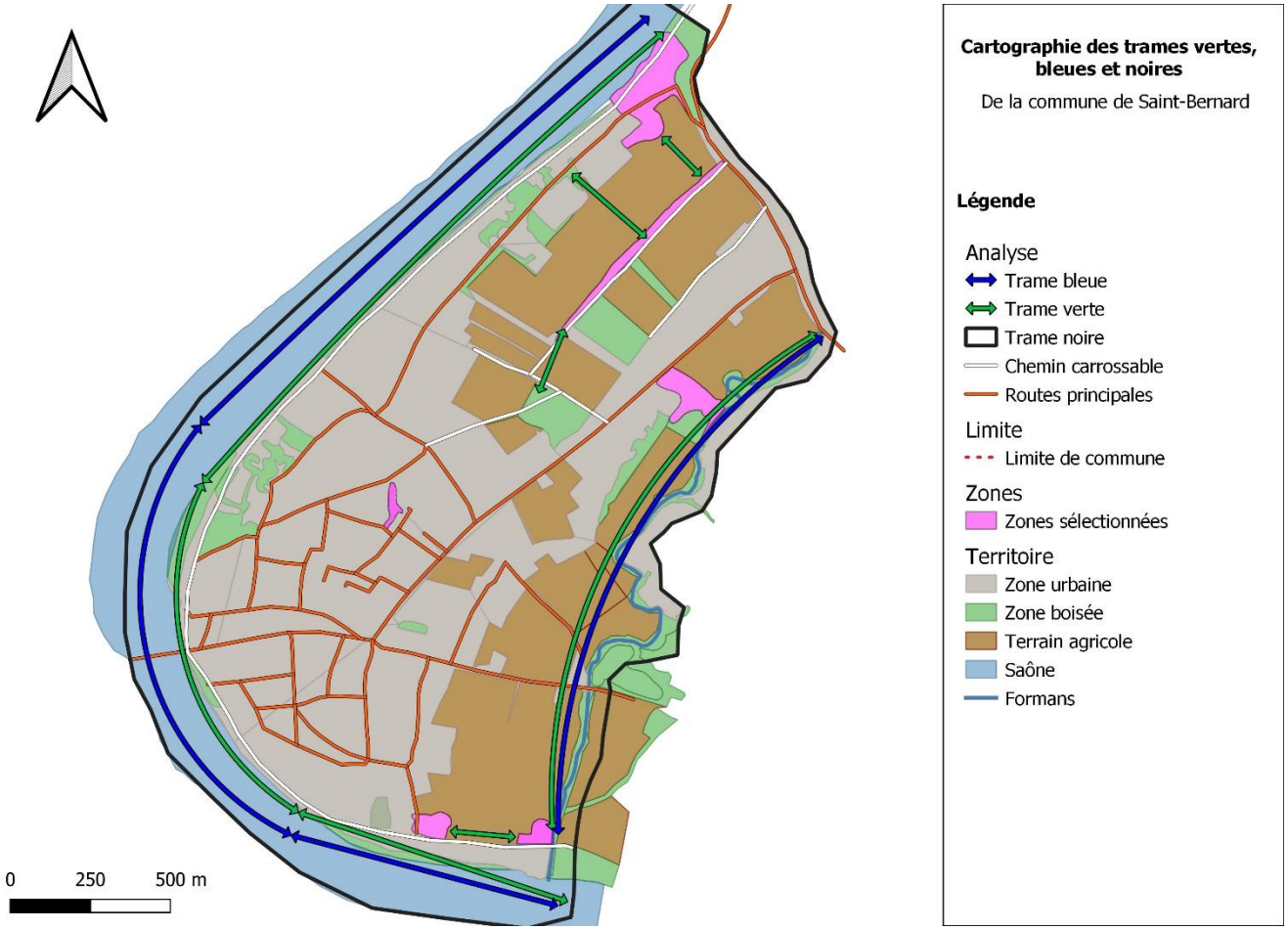
Pipistrelle commune : **Préoccupation mineur (LC)** ; Barbastelle d'Europe : **Préoccupation mineur (LC)** ; Grand Rhinolophe : **En danger (EN)** ; Pipistrelle de Nathusius : **Quasi menacé (NT)** ; Noctule Commune : **Vulnérable (VU)** ; Petit Rhinolophe : **Préoccupation mineur (LC)**

Trames écologiques

La trame noire se définit par l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par l'obscurité et empruntés par les espèces nocturnes. La commune de Saint-Bernard a réussi à recréer une vraie trame noire grâce à l'extinction des lumières la nuit. Cet arrêt de la pollution lumineuse permet aux espèces nocturnes telles que les chiroptères ou encore les insectes nocturnes de ne pas être perturbés dans leur cycle biologique. Cette trame noire s'étend sur l'ensemble de la commune, permettant aux espèces concernées de la traverser de part en part et d'être présentes sur la totalité de la commune en générale.

La trame bleue se définit par les réseaux écologiques et éco-paysagers constitués par les cours d'eaux et les zones humides. Sur la commune, nous avons donc défini trois trames bleues : la première et principale est la Saône. En effet, sur cette rivière les espèces de poissons et de mammifères aquatiques peuvent circuler librement. La deuxième trame bleue est le Formans, petite rivière située à l'est de Saint-Bernard et se jetant dans la Saône. Dans cette rivière vivent différentes espèces de poissons telles que la truite, ainsi qu'une famille de castors qui circule entre la Saône et le Formans.
La troisième, au centre de la commune, est une zone humide (zone N), utilisée comme bassin de récupération des eaux de ruissellement. Cette zone est composée de trois pseudo-mares où vivent différentes espèces d'amphibiens comme la grenouille rieuse ou encore la grenouille agile. Pour que cette zone fasse partie d'une trame bleue de surface, elle mériterait d'être raccordée en "pas japonais" avec un réseau de mares, qu'il faudrait recréer au sein de la commune.

Enfin, les **trames vertes**, se définissent par des espaces verts connectés entre eux par des corridors écologiques. Ces corridors écologiques peuvent être des ripisylves, des haies, ou encore des successions de buissons ou de boisements. Nous avons identifié deux corridors écologiques entre nos zones A et B, actuellement sous la forme d'un fossé laissant passer la faune, mais qui pourrait être amélioré par la plantation d'une haie. Les trames identifiées comptent également les forêts alluviales longeant la Saône et le Formans.



Pollution

Analyse de l'eau

Nous avons réalisé une analyse de l'eau du Formans le 30 mars 2019 sur la zone D, et E. Celle-ci nous a révélé une pollution bactérienne et fécale très importante.

Les analyses ont pu nous montrer plusieurs types de pollution. Une pollution d'escherichia coli (pollution à court terme, entre 4 et 12 semaines), une pollution de coliformes thermotolérants et d'entérocoques intestinaux (pollution à moyen terme, quelques mois), puis une pollution de spores BASR qui laissera à vie des traces de pollution sur la rivière.

Après avoir émis plusieurs hypothèses, le maire de Saint-Bernard nous a confirmé que cette pollution venait de la station de traitement des eaux usées située en amont du Formans. Cette station étant obsolète, elle n'a plus la capacité de recueillir toutes les eaux usées de la commune de Saint-Bernard. Cela a donc pour conséquence que, lors des fortes pluies, la station déborde et toutes ces eaux usées finissent donc dans le Formans.

Résultats obtenus

	Résultats	Encadrement à 95%
Flore Totale	37°C : 200 UFC/mL 22°C : 2060 UFC/mL	37°C : plus ou moins 30 UFC/mL 22°C : plus ou moins 90 UFC/mL
Coliformes Thermotolérants	Filtration : >300 UFC/100mL Milieu liquide : 4 NPP/100mL	Filtration : Pas d'encadrement Milieu liquide : [<1 ; 20] NPP/100mL
Eschérichia coli	Filtration : 37°C : >120 UFC/100mL 44°C : >144 UFC/100mL Milieu liquide : 4 NPP/100mL	Filtration : Pas d'encadrement Milieu liquide : [<1 ; 20]

Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices (BASR)	>50/50mL	Pas d'encadrement
Entérocoques intestinaux	5 UFC/100mL	[0 ; 11] UFC/100mL

NPP : Nombre le Plus Probable

UFC : Unités Formant Colonie

Déchets

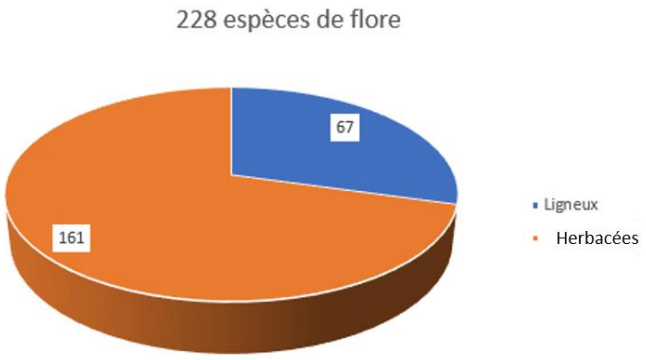
L'ensemble des espaces naturels, et donc de nos zones boisées, étaient d'anciennes décharges. De nombreux déchets sont encore présents sur ces zones.

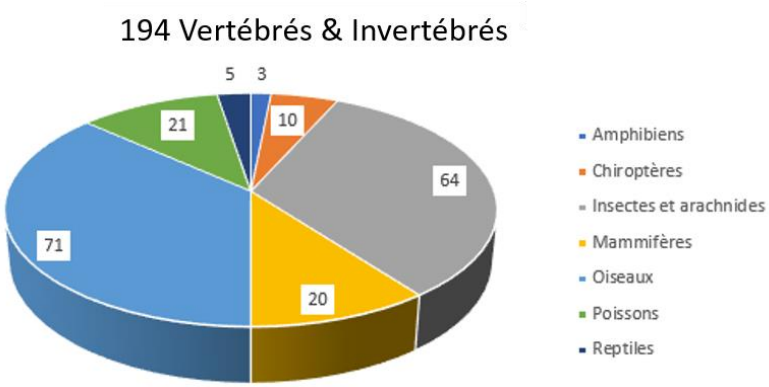
Particulièrement dans la peupleraie de la zone A et, au fil du temps, des déchets enterrés refont surface. Cette zone se trouve en bord de fleuve, sur un sentier pédestre. Le site subit une importante fréquentation, d'autant plus que la pêche y est autorisée. Une seule poubelle est disponible, et est remplie en permanence. Les déchets s'envolent et se dispersent, soit dans la peupleraie, soit dans le fleuve.

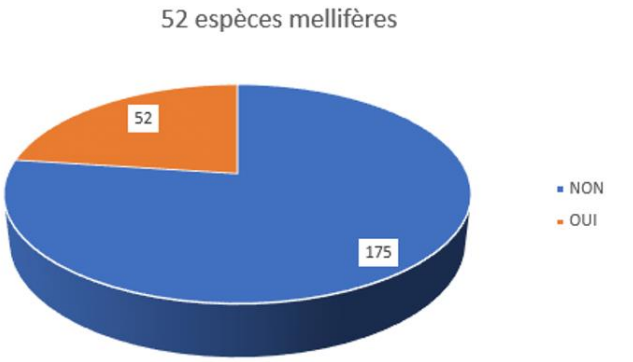
La zone N se trouve en plein centre de la commune. C'est un bassin de rétention d'eau de pluie. De par la présence des amphibiens inventoriés, considérés comme bio-indicateurs de la qualité d'un milieu, nous pouvons en déduire que la zone est relativement de bonne qualité.

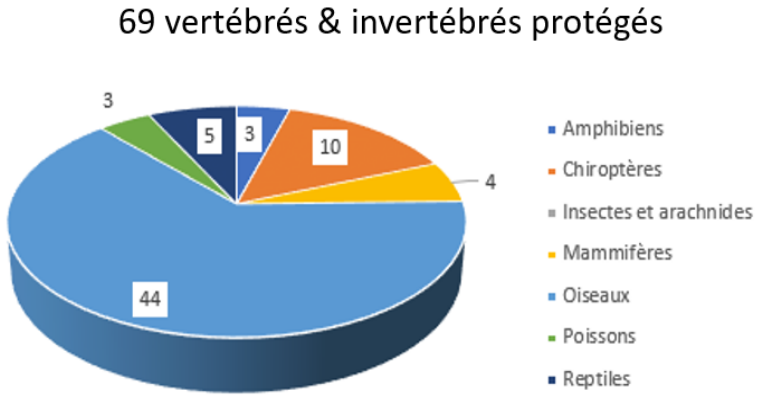
Diagnostic

La commune de Saint-Bernard a un fort potentiel écologique. En faune, nous avons trouvé 194 espèces de vertébrés et d'invertébrés, dont 69 sont protégées. En flore, 228 espèces ont été inventoriées, dont 52 sont des espèces mellifères. Soit 237 espèces supplémentaires comparé au projet tuteuré de l'année précédente.









Notre inventaire nous a permis de mettre en exergue la richesse de la commune. Cependant, la constatation de plusieurs problèmes vient contrebalancer cette première observation. En effet, les problèmes de pollution et l'envahissement des zones boisées par les plantes invasives ont un impact négatif sur la biodiversité. Nous posons donc un diagnostic nuancé, et estimons que l'état de nos zones boisées est intermédiaire.

Préconisations

Afin de répondre à notre commande, nous proposons quelques actions qui nous semblent les plus pertinentes à mettre en place. Celles-ci se décomposent en deux catégories : des actions de gestion et de sensibilisation. (Fiches action en annexe 6)

Nous avons mis en avant **trois axes** prioritaires qui sont : la gestion des déchets, notamment sur la zone A ; l'aménagement de la mare sur la zone N ; la sensibilisation du public grâce aux fiches espèces et au questionnaire sur les arbres remarquables.

Déchets

Pour la zone A, un gros travail doit être réalisé. Pour commencer, il faudrait effectuer un nettoyage complet de la zone afin d'enlever tous les déchets (plastiques, papiers, pneus etc…). L'organisation d'événements tels que des "clean walk" - les habitants marchent ensemble dans le but de ramasser le maximum de déchets sur un espace donné - rendent les habitants acteurs et plus responsables de leur commune. Ensuite, il faudrait installer de nombreuses poubelles le long du sentier, et créer de nouveaux itinéraires pour les éboueurs pour que celles-ci soient ramassées régulièrement. Enfin, il faudrait mettre en place des panneaux de sensibilisation afin d'inciter les habitants à jeter, trier et recycler leurs déchets.

Pour la zone D et E2, la pollution est essentiellement due à la qualité de l'eau. Aucune préconisation à prévoir si ce n'est attendre la construction de la nouvelle station d'épuration et informer les habitants de la commune sur la situation (afin qu'ils ne prennent pas l'eau du Formans, qui serait un potentiel danger sanitaire.)

Mares

Sur la zone N, nous avons identifié la possibilité de créer une mare, ainsi qu'une roselière filtrante. Cette préconisation a déjà été mise en place par deux membres de notre groupe, dans le cadre de leur Projet Grandeur Nature (PGN) du BTS, en accord avec la mairie et l'association Spinosa.

La création de la mare a pour objectif de permettre à de nombreuses espèces d'insectes de s'installer et de pondre sur la zone. Cette présence d'insectes attirera à son tour des prédateurs comme plusieurs espèces d'amphibiens.

La roselière permettra quant à elle de filtrer les eaux de pluie en amont de la mare, et ainsi fournir une eau propre à celle-ci.

Gestion du robinier faux-acacia

Malgré son caractère invasif, une gestion raisonnée du robinier faux-acacia est recommandée. Il est important de planter des espèces locales lors d'une action d'élimination du robinier afin de favoriser une bonne diversité écologique au sein de la commune de Saint-Bernard. Il est également possible de cercler l'arbre en enlevant l'écorce sur 90% de la circonférence du tronc, et ce sur une largeur d'une quinzaine de centimètres.

Sensibilisation

La commande faite par Spinosa comprend la création de fiches espèces (voir annexe 7). En effet, dans un but d'éducation à l'environnement et au développement durable, il est nécessaire d'informer les habitants de la richesse écologique présente sur Saint-Bernard, tant au niveau de la faune que de la flore.

Nous avons choisi de mettre en valeur la présence du renard roux et des chiroptères, espèces mal-aimées du grand public, et de faire de la prévention avec une fiche sur le moustique tigre.

C'est pour mettre en valeur la flore de la commune que nous avons également créé un questionnaire sur les arbres remarquables, qui sera remis aux habitants par l'association Spinosa en version papier et disponible en version numérique sur leur site.

Tableaux des préconisations

Approche	Objectifs généraux	Objectifs opérationnels
Gestion	Favoriser la biodiversité	**1)** Limiter la pollution de l'eau et du sol
		2) Favoriser les espèces locales
		3) Gérer les espèces invasives
		4) Préserver les arbres habitats
		5) Préserver les amphibiens locaux
		6) Réduire les hydrocarbures dans l'eau
	Dynamiser les habitats écologiques	**7)** Reconnecter les niches écologiques
Valorisation	Faire (re)découvrir la biodiversité locale aux habitants	**8)** Sensibiliser le grand public

Actions	Planification											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.1) Installation des poubelles												
2.1) Préserver les arbres remarquables (critères écologiques) pour habitats Chiroptères + installation de nichoirs dans la commune												
3.1) Arrachage de la renouée du Japon												
3.2) Ecorçage du Robinier faux-acacia si nécessaire												
4.1) Ne pas couper les arbres caractéristiques pouvant accueillir des espèces de faune												
5.1) Création d'une mare et d'une roselière sur la zone N												
6.1) Filtrer les eaux de ruissellement de la route arrivant sur la zone N												
7.1) Inscription au LABEL TEN + trame noire												
7.2) Aménagement de zones de transition entre différentes zones agricoles (haies, bocages, etc.)												
8.1) Chiroptères + espèces protégées et mal aimées (fiches explicatives ; animations, conférences, etc.)												
8.2) Inventaire chez les particuliers des mares + haies + arbres remarquables avec le questionnaire												
8.3) Création d'une carte interactive localisant les arbres remarquables sur la commune												

Conclusion

Pendant un an, ce projet nous a permis d'acquérir de nombreuses connaissances et compétences, tant sur le plan personnel que professionnel. Pour commencer, un projet à long terme comme celui-ci nous a appris à organiser notre travail de groupe et à être rigoureux. Évidemment, ce projet nous a permis de nous faire un avis concret sur le travail que peut réaliser un naturaliste et nous a permis d'effacer certaines idées reçues. Nous avons pu voir la façon dont fonctionne une association naturaliste sur une commune que ce soit en travaillant sur de la gestion ou de la valorisation. Nous avons également eu la chance de participer activement à un COPIL, ce qui nous a donné une idée de la façon dont les actions liées à l'environnement étaient interprétées et suivies par une commune (élus et habitants). Ce projet est une immersion dans le monde professionnel et a permis à l'ensemble des membres du groupe d'en apprendre davantage sur les métiers de l'environnement.

Bibliographie

Flore

- Guide de la petite flore de France
- Guide de la faune et de la flore, Wilhelm Eisenreich et Alfred Handel, Flammarion 2016
- Conséquences des invasions végétales sur le fonctionnement des écosystèmes riverains fluviaux. Thèse de doctorat. Université de Toulouse. Bottelier-Curtet M., 2010, 252 p
- NOBANIS – Invasive Alien Species, Fact Sheet – Acer negundo – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS, Mędrzycki, P., 2011
- Photosynthesis and water relations of the floodplain tree, boxelder (Acer negundo L.). Tree Physiol., Foster JR., 1992.11: 133–149
- La plante compagne : pratique et imaginaire de la flore sauvage en Europe occidentale, Pierre Lieutaghi, 1991, p. 27.

Mammifères

- Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient Delachaux,2010

Ornithologie

- DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 « Corbières occidentales ». LPO. Septembre 2011. Zone de Protection Spéciale FR9112027 (PDF)
- DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 « Piège et collines du Lauragais ». LPO. DECEMBRE 2012. Zone de Protection Spéciale FR9112010 (PDF)
- Guide ornitho, Lars Svensson (Auteur), Killian Mullarney (Illustration), Dan Zetterström (Illustration), paru en mars 2015

Entomologie

- Guide des insectes de France et d'Europe, Delachaux, 2013
- Guide des coléoptères d'Europe, Delachaux, 2017
- Guide des papillons de France, Delachaux, 2015
- Guide des abeilles, bourdons, guêpes et fourmis, de France et d'Europe, Delachaux, 2016

Fonges

- Le guide des champignons France et Europe, Edition Belin, 2010

Reptiles & Amphibiens

- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Edition biotope, 2009
- Atlas des amphibiens et reptiles de France, Edition biotope, 2012

Webographie

Flore

- **INPN** : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index, consulté tout au long de l'année
- **Wikipédia** :
  - https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Accueil_principal
  - https://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%AAne#cite_ref-40
  - https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89rable_plane, consulté tout au long de l'année
- **DREAL** : http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/les-zones-naturelles-d-interet-ecologique-a10619.html, consulté le 20/11/2019
- **Parc naturel régional du Haut-Jura** :
  - http://images.parc-haut-jura.fr/upload/fichiers/Especes_milieux/plantes/renouee_japon.pdf
  - http://images.parc-haut-jura.fr/upload/fichiers/Especes_milieux/plantes/robinier.pdf, consulté le 20/11/2019
- **Apprendre la permaculture** : https://apprendrelapermaculture.com/les-10-plantes-pionnieres-indispensable/ , consulté le 12/02/2020
- **Code de conduite des plantes envahissantes** : https://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/PEE_Ressources/RTE/Acer_negundo_L..pdf , consulté le 13/02/2020
- **Eureka** : https://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/saule-blanc-salix-alba.html, consulté le 14/02/2020
- **The forest time** : https://www.the-forest-time.com/fr/guide-des-essences/le-chene-pedonculechene-sessile, consulté le 16/02/2020
- **Futura sciences** : https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/botanique-erable-plane-9307/ , consulté le 20/02/2020
- **Apiculture** : https://www.apiculture.net/blog/plante-mellifere-l-erable-plane-n193, consulté le 22/02/2020

Arbres remarquables

- **A.R.B.R.E.S** : https://www.arbres.org, consulté le 17/06/2019

Qualités boisements & haies boisées

- **Arbres et haies remarquables** : http://environnement.wallonie.be/dnf/arbres_remarquables/ consulté le 17/06/2019

Mammifères

- **INPN** : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index, consulté le 18/06/2019
- **ATLASMAM** : https://atlasmam.fauneauvergnerhonealpes.org, consulté le 18/06/2019
- **Wikipédia** : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal, consulté le 19/06/2019
- **ONCFS** : http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Castor-dEurope-ar110, consulté le 17/06/2019

Cartographie

- **Trames verte et bleue** : http://www.trameverteetbleue.fr/ , consulté le 12/02/2020
- **Géomag** : http://www.geomag.fr/, consulté le 20/11/19
- **Documentation Qgis** : https://docs.qgis.org/2.14/fr/docs/index.html, consulté le 20/11/19

Ornithologie

- **INPN** : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index, consulté tout au long de l'année
- **Wikipédia** : https://fr.wikipedia.org/wiki/Pie-gri%C3%A8che_%C3%A9corcheur, consulté tout au long de l'année
- **Youtube** : https://www.youtube.com/channel/UCyQuKkNt-Jiqw45eNfXWBXw/videos, consulté le 19/06/19
- **B.E.T** : https://bet-barussaud.fr/retour-de-migration-les-oiseaux-les-precoces-sont-les-reguliers/ , consulté le 11/02/19
- **LPO / Faune-Rhône** : https://www.faune-rhone.org/index.php?m_id=20031 , consulté le 11/02/19
- **LPO** : Protocole - observatoire-rapaces.lpo.fr, consulté le 11/02/19

Entomologie

- **INPN** : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index, consulté tout au long de l'année
- **Wikipédia** : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal, consulté tout au long de l'année

Reptiles & Amphibiens

- **INPN** : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index, consulté le 20/06/2019
- **Wikipédia** : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal consulté le 20/06/2019

Invertébrés

- **MNHN** : http://eee.mnhn.fr/un-escargot-introduit-en-france/ , consulté le 17/02/2019

Habitats

- **Actu Environnement :** https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-32786.pdf Consulté tout au long de l'année
- **INPN :** https://inpn.mnhn.fr/ , consulté tout au long de l'année

Annexes

Annexe 1 - Protocole d'inventaire de l'avifaune : point d'écoute

	1er Passage				
	Milieu montagnard et forestier	CODE SEQUENCE		Autres milieux (plaine, bocage, boisements…)	Dates de passage
Présence avérée du Grand-duc d'Europe *(à l'échelle du département)*	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm Chouette hulotte Grand-duc d'Europe	« FMG_1 »	« AMG_1 »	Chevêche d'Athéna Effraie des clochers Chouette hulotte Grand-duc d'Europe	**1er février au 1er mars**
Absence supposée du Grand-duc d'Europe *(à l'échelle du département)*	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm Hibou moyen-duc Chouette hulotte	« FM_1 »	« AM_1 »	Chevêche d'Athéna Hibou moyen-duc Effraie des clochers Chouette hulotte	**15 février au 15 mars**

2nd Passage				
Milieu montagnard et forestier	CODE SEQUENCE		Autres milieux (plaine, bocage, boisements…)	Dates de passage
Chevêchette d'Europe Petit-duc scops Chouette de Tengmalm Hibou moyen-duc	« FM_2 »	« AM_2 »	Petit-duc scops Chevêche d'Athéna Hibou moyen-duc Effraie des clochers	**15 mai au 15 juin**

Annexe 2 - Tableau d'inventaire des arbres remarquables

Zone : **.....** **Date :** **..../…./….**

Commentaire :
.....
.....

3 critères :

- **(1) Critère écologique :** arbre habitat, usage écologique...
- **(2) Critère patrimonial :** Importance au niveau historique et/ou esthétique.
- **(3) En devenir :** Gros potentiel futur de l'arbre.

#	Nom latin	Critères	Taille / circonférence	Longitude	Latitude
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Annexe 3 - Tableau d'inventaire d'espèces

Type : Faunistique - Floristique **Date :**…./…./….
Zone : ……
Commentaire :
……
……

Infos :
Échelle de la rareté : Aucune présence → **0** - Très rares individus → **1** - Rares individus → **2** - Individus peu communs → **3** - Individus assez communs → **4** - Individus très communs → **5**
Strates : 0 à 5 cm → Muscinal **(M)** 5 à 80 cm → Herbacée **(H)**
1 à 8 m → Arbustive **(Ar)** >10m → Arborée **(A)**

Nom de l'espèce	Nom scientifique	Strate	Rareté

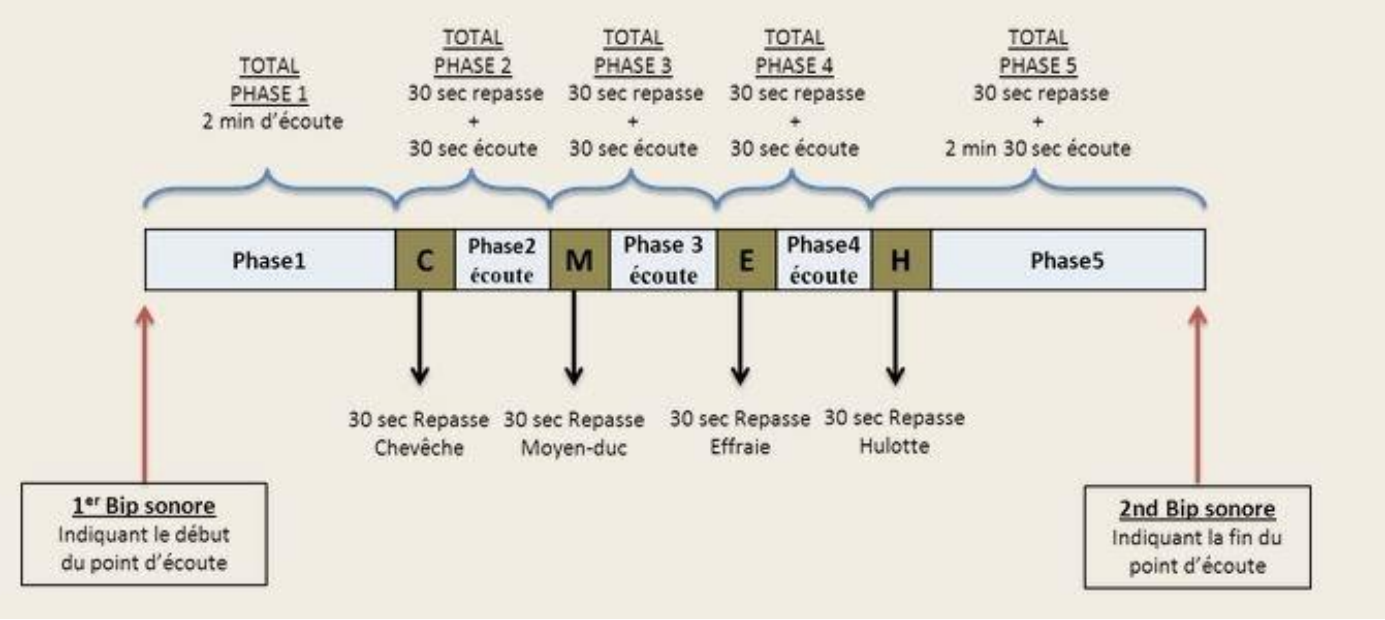
Annexe 4 : Repasse des rapaces nocturnes

Matériel : tablette avec logiciel de cris/chants d'oiseaux, carnet de notes, chronomètre

"Il s'agit de la rediffusion en milieu naturel d'un chant ou cri d'oiseau préenregistré, qui entraîne très souvent une réponse des individus de la même espèce présents sur le site. (...) Cette méthode est à utiliser avec modération car elle crée un dérangement non négligeable pour les oiseaux".

Durée totale : 8 minutes

Dates de prospection :
1er passage → 1er février au 1er mars ou du 15 février au 15 mars
2ème passage → 15 mai au 15 juin



Annexe 5 : Questionnaire des arbres remarquables

Inventaire des arbres singuliers

Soyez le plus précis

Renseignements de l'observation

Date de l'observation *

Exemple : 7 janvier 2019

Localisation de l'observation *

Commune *

Coordonnées GPS

Renseignements biologiques

1. Espèce de l'arbre (nom + nom scientifique) *

Voir annexe si besoin (clé de détermination et liste d'espèces)

2. Hauteur de l'arbre

Approximation

3. Diamètre du tronc à 1m30 de hauteur

Approximation

4. Forme du houppier (partie supérieure de l'arbre) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Etalé ou tapissant
- ☐ Arrondi, en boule ou ovale
- ☐ Ouvert ou divergent
- ☐ Conique ou pyramidal
- ☐ Elancé ou colonnaire
- ☐ Palme ou parasol
- ☐ Pleureur ou tombant

Autre : ☐

5. Présence de cavités *

Une seule réponse possible.

- ◯ Présence
- ◯ Absence
- ◯ Je ne sais pas

6. Age (si connu)

_____

Critères de distinction

7. Situation géographique *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Arbre isolé
- ☐ Groupement d'arbres
- ☐ Milieu urbain (rue, rives, etc.)
- ☐ Parc
- ☐ Milieu agricole (champs, exploitations, etc.)
- ☐ Ripisylve (formation végétale au bord des cours d'eau ou des plans d'eau)
- ☐ Forêt
- ☐ Haie
- ☐ Escarpement (monts, montagne, colline, etc.)

Autre : ☐ _____

8. Aspect physique insolite *

Plusieurs réponses possibles.

- [ ] Arbre têtard
- [ ] Arbre pleureur
- [ ] Aspect tortueux
- [ ] Arbres "emmêlés", enlacés
- [ ] Arbre en forme d'arche, de voûte
- [ ] Arbre penché, couché
- [ ] Arbre sénescent
- [ ] Forme étrange, symbiose avec un autre élément

Autre : [ ] _____

9. Pourquoi cet arbre vous parait-il remarquable ? *

Plusieurs réponses possibles.

- [ ] Intérêt esthétique
- [ ] Intérêt historique/symbolique
- [ ] Fonction de refuge pour la faune
- [ ] Intérêt géographique (arbre hors de son milieu naturel de répartition
- [ ] Rareté botanique
- [ ] Age avancé (si connu)
- [ ] Taille hors du commun

Autre : [ ] _____

10. Précisez la ou les fonction(s) de refuge de l'arbre pour la faune (si présence)

Plusieurs réponses possibles.

- [ ] Trous de pics
- [ ] Présence d'insectes
- [ ] Présence de larves
- [ ] Présence de nids
- [ ] Présence d'écureuil
- [ ] Présence de rongeur

Autre : [ ] _____

11. Si présence de mammifères, précisez l'espèce (si connue)

En plus...

12. Commentaire

Annexe 6 : Fiches actions

Fiche Action : Protéger l'environnement et le patrimoine

<u>Action 1</u> : Sensibiliser les habitants aux arbres remarquables de la commune

Porteur de l'action	**Association « Spinosa »**
ETAT DES LIEUX 2020	Au cours de l'année précédente, sur la zone la plus au Nord de la commune, en bord de Saône, de nombreux arbres ont été abattus pour des raisons de sécurité. Sur les autres zones prospectées, le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive, s'est fortement développé et représente aujourd'hui environ 80% des boisements de la commune. Des essences ont été inventoriées comme remarquables selon 3 critères prédéfinis (patrimonial, arbre habitat, arbre en devenir), comme le saule blanc (*Salix alba*), le chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou encore le peuplier blanc (*Populus alba*).
OBJECTIFS	- Préserver les arbres remarquables de la commune - Valoriser le patrimoine naturel - Favoriser le bon développement de la biodiversité - Sensibiliser les habitants à la nature autour de chez eux
ACTIONS PROPOSEES	- Présenter le questionnaire aux habitants de Saint-Bernard - Créer une base de données - Géolocaliser et cartographier les arbres remarquables de la commune (parcelles publiques et privées) - Créer une carte interactive à destination du grand public (fiche explicative à chaque arbre localisé + photo) - Proposer une conférence ou une réunion explicative pour les habitants de la commune afin de mettre en avant les données récoltées - Organiser une réunion avec les élus afin de mettre en place des mesures de protection des arbres remarquables
MAITRE D'OUVRAGE	Association **« Spinosa »**
DUREE ET/OU PERIODICITE	D'avril 2020 à N+2
OUTILS	Qgis, questionnaire arbres remarquables, MapMaker (par exemple)
ESTIMATION DU COUT GLOBAL	Impression des questionnaires

Fiche Action : Favoriser la biodiversité en milieu urbain

<u>Action 2</u> : Création d'une mare pédagogique

Porteur de l'action	**Association «Spinosa»**
ETAT DES LIEUX 2020	Le milieu humide est fragmenté en plusieurs bassins de rétentions reliés par des canalisations. Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur la zone humide comme la grenouille agile et la grenouille rieuse. Ceci montre que le milieu est propice à la pérennité d'une faune caractéristique. La zone abritant ces bassins de rétentions se situe au cœur d'un milieu urbain.
OBJECTIFS	- Créer une mare capable d'améliorer la biodiversité du site - Sensibiliser les habitants de la commune à l'importance de la biodiversité et des milieux humides - Fournir un site apte à des sorties pédagogiques sur le thème des habitats et de leurs espèces
ACTIONS PROPOSEES	- Réaliser une cartographie et un schéma de la mare - Creuser intégralement la mare - Planter de la végétation locale de la commune - Créer un panneau pédagogique destiné aux habitants et aux visiteurs de la commune - Mettre en place des nichoirs à oiseaux et à chiroptères
MAITRE D'OUVRAGE	Association « **Spinosa** » en collaboration avec l'IET de Lyon et la commune de Saint Bernard
DUREE	2 jours
OUTIL	Pelles, pioches, waders, bottes, mètre
ESTIMATION COUT GLOBAL	Matériel et plantes à installer

Annexe 7 : Fiches espèces

Renard roux

Vulpes vulpes

Taille : 60 à 75 cm

Poids : 7 kg en moyenne

Longévité : 2 à 3 ans à l'état sauvage et 10 ans en captivité

Habitat : Très adaptables : prairies, champs, forêts, villes…

Alimentation : Opportuniste (petits mammifères, graines, baies…)

Période de reproduction : mi-janvier à mi-février ; 2 mois de gestation ; 4 à 6 petits par portée

Menaces : Chasse, destruction et fragmentation des habitats

Actions à mener : conserver les espaces boisés de la commune et valoriser sa présence sur le territoire

Préoccupation mineure

Susceptible de causer des dégâts

Rôle essentiel dans l'écosystème : régule les populations de petits mammifères ➔ lutte contre la prolifération de tique (maladie de Lyme)

Tique du mouton

Ixodes ricinus

Taille : 2 à 30 mm en fonction de son stade larvaire

Longévité : jusqu'à 7 ans

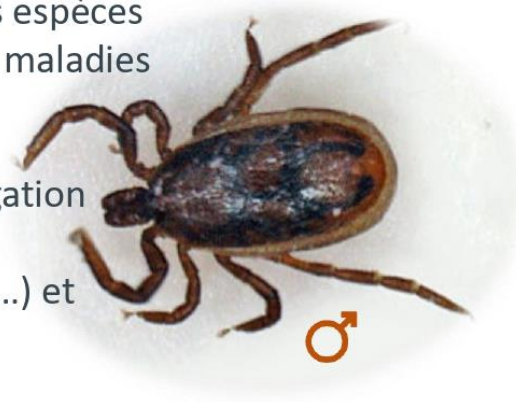
Description : 8 pattes, tête dépourvue d'yeux rattachée à l'abdomen ; d'aspect rouge en passant par le marron jusqu'au gris

Habitat : Au sol et sur les branches en prairies, forêts, haies…

Alimentation : Sang d'oiseaux ou de mammifères qu' elle est susceptible de parasiter et ainsi de transmettre la maladie Lyme

Période de reproduction : Mai à juillet

Menaces : Baisse de la population de ses prédateurs directs et indirects qui permettent de réguler les espèces hôtes susceptibles de transmettre des maladies



Actions à mener : Empêcher la propagation de maladies par la protection de ses prédateurs directs (araignées, reptiles…) et indirects (renard notamment)

Non règlementée ; Non classée ; Parasitaire

Transmettrice directe de la maladie de Lyme ou indirecte par ses hôtes
Prédateurs directs et indirects : reptiles, vers, araignées, champignons et renard

Moustique tigre

Aedes albopictus

Taille : épais de 1 mm long de 8 mm
Poids : 5 mg
Longévité : 2 semaines à 1 mois et ½ selon les conditions météorologiques

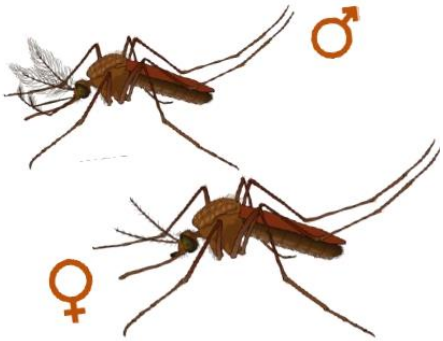
Habitat : Milieux chauds de préférences, humides et points d'eau où la femelle pond ses œufs, proche de nourriture donc des villes

Alimentation : Hors fécondation : nectar de fleurs ;
après fécondation les femelles se nourrissent de sang pour fournir des protéines nécessaires sa progéniture

Période de reproduction : Une fois les périodes chaudes arrivées, la femelle du moustique tigre peut pondre tous les 12 jours 150 œufs

Menaces : Baisse de la population de ses prédateurs comme l'araignée, la chauve-souris ; expansion urbaine qui l'approvisionne en nourriture et lui fourni des habitats et une source de chaleur par l'activité humaine

Actions à mener : Utiliser les prédateurs locaux ; éviter les eaux stagnantes dans les pots de fleurs, gouttières, troncs d'arbre…



Ne possède pas de statut

Susceptible de causer des dégâts
Espèce introduite par le biais du commerce international ➔ cause des dégâts sanitaire par les maladies qu'il transporte

Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus

Taille : Longueur 6 cm ; Envergure 26 cm
Longévité: 22 ans ; **Poids** : 6 à 14 g
Caractéristique: Larges oreilles triangulaires et jointives au sommet du crâne

Habitat : Forestière, elle se trouve dans tout types de boisements. L'été elle niche derrière les écorces décollés, dans les fissures ou les cavités des arbres

Alimentation : Constituée à 90% de petits papillons nocturnes et accessoirement de coléoptères, moustiques…

Période de reproduction : Août à mars ; maturité sexuelle atteinte la 1ère année chez les femelles ; un petit par portée et par an

Menaces : Arrachage du bois mort (arbres habitat) ; Plantations forestières monospécifiques ; Dérangement du sites de mise bas ; Eclairage nocturne ; Régression des proies (circulation routière et insecticides)

Actions à mener : Favoriser les arbres morts ou arbres habitats, limiter les pesticides et éclairages nocturne

Préoccupation mineure

Protégée et règlementée (Directive Habitats Faune Flore ; Convention de Berne et Bonn ; Liste des mammifères protégés de France)
Déterminante ZNIEFF

Noctule commune

Nyctalus noctula

Taille : Longueur 14 cm ; Envergure 30 à 35 cm
Longévité: 22 ans ; **Poids** : 6 à 14 g
Caractéristique: Larges oreilles arrondies et jointives aux extrémités, pelage brun-roux, court et lisse

Habitat : Exclusivement sylvestre, elle vit principalement dans les forêts, mais peut également être présente dans les parcs et les jardins

Alimentation : Exclusivement insectivore, elle se nourrit principalement de gros coléoptères et de papillons

Période de reproduction : A partir de mi-mai, les femelles se regroupent en colonie pour mettre bas, un petit par portée

Menaces : Arrachage du bois mort (arbres habitats) ; Plantations forestières monospécifiques ; Dérangement du site de mise bas ; Régression des proies (circulation routière et insecticides)

Actions à mener : Favoriser les arbres morts ou arbres habitats, limiter les pesticides et éclairages nocturne

Vulnérable

Protégée et règlementée (Directive Habitats Faune Flore ; Convention de Berne et Bonn ; Liste des mammifères protégés de France)
Déterminante ZNIEFF

Petit rhinolophe

Petit rhinolophe

Taille : Longueur 4cm ; Envergure 19 à 25 cm
Longévité: 21 ans ; **Poids** : 4 à 10 g
Caractéristique: Petites oreilles rondes, nez en forme de fer à cheval, pelage gris-brun

Habitat : Bocages et forêts, proche de milieux humides, hiverne dans des cavités naturelles ou artificielles (combles, grange, caves, tunnels…)

Alimentation : Exclusivement insectivore, elle se nourrit de moustiques, moucherons, coléoptères, papillons…

Période de reproduction : Automne à printemps, les femelles atteignent leur maturité sexuelle la 1ère année et se regroupent en colonie pour mettre bas, un petit par portée

Menaces : Arrachage du bois mort (arbres habitats) ; Plantations forestières monospécifiques ; Dérangement du site de mise bas ; Assèchement des zones humides ; Régression des proies (circulation routière et insecticides)

Actions à mener : Favoriser les arbres morts ou arbres habitats, limiter les pesticides et éclairages nocturne

Vulnérable

Protégée et règlementée (Directive Habitats Faune Flore ; Convention de Berne et Bonn ; Liste des mammifères protégés de France)
Déterminante ZNIEFF

Annexe 8 : Base de données

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante ZN	Réglementée
D	8/10/2019	Fonge	Russulales	Russulaceae	Lactaire très doux	*Lactarius mitissimus*		DD		NON	
D	8/11/2019	Fonge	Agaricales	Tricholomataceae	Clitocybe nébuleux	*Lepista nebularis*		LC		NON	
D	8/10/2019	Fonge	Agaricales	Bolbitiaceae	Panéole à gaine	*Panaeolus sphinctrinus*		LC		NON	
D	8/10/2019	Fonge	Agaricales	Bolbitiaceae	Panéole coprophile	*Panaeolus semiovatus*				NON	
B	19/06/2019	Fonge	Lycoperdales	Lycoperdaceae	Vesse-de-loup	*Lycoperdon perlatum*	1	LC		NON	

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Plante meliffère	Statut biogéographique (France	Réglementée
A	17/06/2019	Flore	H	Rosales	Rosaceae	Benoîte sp	*Geum sp*	3	-		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Camomille sp	-	2	-		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Capparales	Brassicaceae	Cardamine des bois	*Cardamine flexuosa*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	B	Dipsacales	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille penché	*Lonicera sempervirens*	3	NA		NON	NON	Introduite	
A	17/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Chicorée amère	*Cichorium intybus*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	B	Rosales	Rosaceae	Framboisier du Japon	*Rubus phoenicolasius*	1	NA		NON	NON	Introduite	
A	17/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium herbe à Robert	*Geranium robertianum*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Lamiales	Lamiaceae	Gléchome lierre terrestre	*Glechoma hederacea*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Papaverales	Papaveraceae	Grande chélidoine	*Chelidonium majus*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Malvales	Malvaceae	Guimauve	*Althaea officinalis*	1	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Laitue vireuse	*Lactuca virosa*	1	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Lamiales	Boraginaceae	Myosotis des bois	*Myosotis sylvatica*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Orge des rats	*Hordeum murinum*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Patience à feuilles obtuses	*Rumex obtusifolium*	1	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Plantain étroit	*Plantago lanceolata*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Primulales	Primulaceae	Primevère sp	*Primula sp*	1	-		NON	OUI		
A	17/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Phytolaccaceae	Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*	1	NA		NON	NON	Introduite	
A	17/06/2019	Flore	H	Ranunculales	Ranunculaceae	Renoncule bulbeuse	*Ranunculus bulbosus*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Renouée des oiseaux	*Polygonum aviculare*	1	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*	2	NA		NON	OUI	Introduite envahissante	
A	17/06/2019	Flore	H	Cyperales	Poaceae	Roseau	*Phragmite ostralis*	5	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Stellaire holostée	*Stellaria holostea*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Capparales	Brassicaceae	Vélaret	*Sisymbrium irio*	2	NE		OUI	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Fabales	Fabaceae	Vesce des haies	*Vicia sepium*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Vulpie queue-de-rat	*Vulpia myuros*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Capparales	Brassicaceae	Alliaire officinale	*Alliaria petiolata*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Avoine pubescente	*Avena barbata*	4	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Rosales	Rosaceae	Benoîte commune	*Geum urbanum*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	B	Dipsacales	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille des bois	*Lonicera periclymenum*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Dactyle aggloméré	*Dactylis glomerata*	3	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Rubiales	Rubiaceae	Gaillet gratteron	*Galium aparine*	4	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium herbe à Robert	*Geranium robertianum*	2	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Urticales	Urticaceae	Grande ortie	*Urtica dioica*	5	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Lampsane commune	*Lapsana communis*	4	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	M	Apiales	Araliaceae	Lierre grimpant	*Hedera helix*	5	LC		NON	OUI		
A	17/06/2019	Flore	H	Urticales	Urticaceae	Pariétaire officinale	*Parietaria officinalis*	1	LC		OUI	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Patience sauvage	*Rumex obtusifolius*	1	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Séneçon commun	*Senecio vulgaris*	4	LC		NON	NON		
A	17/06/2019	Flore	H	Apiales	Apiaceae	Torilis des champs	*Torilis japonica*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Achillée millefeuille	*Achillea millefolium*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Agrostide capillaire	*Agrostis capillaris*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Liliales	Amarillidaceae	Ail des vignes	*Allium vineal L.*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Alpiste faux-roseau	*Phalaris arundinacea*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Ambroise à feuille d'armoise	*Ambrosia artemisiifolia*	2	NA		NON	NON	Introduite envahissante	
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Anthémis des champs	*Anthemis arvensis*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Arales	Araceae	Arum d'Italie	*Arum italicum*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Barbeau	*Cyanus segetum*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Nyctaginaceae	Belle-de-nuit	*Mirabilis jalapa*	1	NA		NON	NON	Introduite	
B	19/06/2019	Flore	H	Capparales	Brassicaceae	Bourse à pasteur	*Capsella bursa-pastoris*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Brome à 2 étamines	*Anisantha oliandra*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	B	Violales	Cucurbitaceae	Bryone dioique	*Bryonia dioica*	2	LC		NON	NON		

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Plante meliffère	Statut biogéographique (France	Réglementée
B	19/06/2019	Flore	B	Violales	Cucurbitaceae	Bryone dioïque	*Bryonia dioica*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	M			Bryophyte sp	-	5	-			NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Campanulales	Campanulaceae	Campanule raiponce	*Campanula rapunculus*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Campanulales	Campanulaceae	Campanule raiponce	*Campanula rapunculus*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Apiales	Apiaceae	Carotte sauvage	*Daucus carota*	2	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	B	Dipsacales	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille des bois	*Lanicera periclymemum*	2	LC		NON	NON	terrains siliceux, acidiphile à large amplitude	
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Chiendent pied-de-poule	*Cynodon dactylon*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Cirse à feuilles lancéolées	*Cirsium vulgare*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Papaverales	Papaveraceae	Coquelicot	*Papaver rhoeas*	2	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Cotonnière à feuilles spatulées	*Filago pyramidata*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Crépide hérissée	*Crepis setesa*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Dactyle aggloméré	*Dactylis glamorata*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Lamiales	Lamiaceae	Epiaire droite	*Stachys recta*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Euphorbiales	Euphorbiaceae	Euphorbe faux-cyprès	*Euphorbia cyparissias*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Euphorbiales	Euphorbiaceae	Euphorbe faux-cyprès	*Euphorbia cyparissias*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Fenasse	*Arrhenatherum elatius*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Rubiales	Rubiaceae	Gaillet gratteron	*Galium aparine*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium à feuille découpée	*Geranium dissectum*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium à feuille ronde	*Geranium rotundifolium*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium de Caroline	*Geranium carolinianum*	3	-		NON	NON	Introduite	
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium herbe à Robert	*Geranium robertianum*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium molle	*Geranium molle*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Grand plantain	*Plantago major*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Papaverales	Papaveraceae	Grande chélidoine	*Chelidonium majus*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Malvales	Malvaceae	Grande mauve	*Malva sylvestris*	2	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	H	Malvales	Malvaceae	Grande mauve	*Malva sylvestris*	2	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Houlque velue	*Holcus lanatus*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Lampsane commune	*Lapsana communis*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Lampsane commune	*Lapsana communis*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Langue d'oiseau	*Stellaria holostea*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Solanales	Convolvulaceae	Liseron des champs	*Convolvulus arvensis*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Marguerite commune	*Leucanthemum vulgare*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Malpighiales	Hypericaceae	Millepertuis commun	*Hypericum perforatum*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Lamiales	Boraginaceae	Myosotis des bois	*Myosotis sylvatica*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Rosales	Crassulaceae	Orpin reprise	*Hylotelephium telephium*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Oseille crépue	*Rumex crispus*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Oseille gracieuse	*Rubex pulcher*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Geraniales	Oxalidaceae	Oxolide articulée	*Oxalis articulata*	1	NA		NON	NON	Introduite	
B	19/06/2019	Flore	M	Asterales	Asteraceae	Paquerette	*Bellis perennis*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Paturin després	*Poa pratensis*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Violales	Violaceae	Pensée des champs	*Viola arvensis*	1	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Petite oseille	*Rumex acetosella*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Pissenlit	*Taraxacum officinalis*	3	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Pissenlit sp	*Taraxacum sp.*	2	LC		NON	OUI		
B	19/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Plantain étroit	*Plantago lanceolata*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Poacée sp	Poacée sp	-	-			NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Rosales	Rosaceae	Potentille rampante	*Potentilla reptens*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Ray grass anglais	*Lolium perenne*	3	LC		OUI	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Ray grass anglais	*Lolium perenne*	2	LC		OUI	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Ranunculales	Ranunculaceae	Renoncule âcre	*Ranunculus acris*	2	LC		NON	NON		

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Plante meliffère	Statut biogéographique (France n	Réglementée
B	19/06/2019	Flore	H	Ranunculales	Ranunculaceae	Renoncule rampante	*Ranunculus repens*	4	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	M	Fabales	Fabaceae	Trèfle blanc	*Trifolium repens*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	M	Fabales	Fabaceae	Trèfle blanc	*Trifolium repens*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Véronique commune	*Veronica persica*	3	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Fabales	Fabaceae	Vesceà feuilles étroites	*Vicia tenuifolia*	2	LC		NON	NON		
B	19/06/2019	Flore	H	Fabales	Fabaceae	Vesce de Russie	*Vicia villosa*	3	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Capparales	Brassicaceae	Alliaire officinale	*Allairia petiolata*	2	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Arales	Araceae	Arum d'Italie	*Arum italicum*	1	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Ranunculales	Ranunculaceae	Ficaire	*Fiacairia verna*	2	DD		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Rubiales	Rubiaceae	Gaillet gratteron	*Galium aparine*	3	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Rosidae	Geraniaceae	Géranium herbe à Robert	*Geranium robertianum*	3	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Papaverales	Papaveraceae	Grande chélidoine	*Chelidonium majus*	1	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Urticales	Urticaceae	Grande ortie	*Urtica dioica*	4	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Lamiales	Lamiaceae	Lamier à feuille panachées	*Lamium maculatum*	1	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Lamiales	Lamiaceae	Lamier pourpre	*Lamium purpurem*	1	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	M	Apiales	Araliaceae	Lierre grimpant	*Hedera helix*	4	LC		NON	OUI		
D	19/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Mouron des oiseaux	*Stellaria media*	2	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Liliales	Liliaceae	Oignon sauvage	*Allium tricoccum*	1	DD		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Stellaire holostée	*Stellaria holostea*	2	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Lamiales	Plantaginaceae	Véronique à feuilles de lierre	*Veronica hederifolia*	3	LC		NON	NON		
D	19/06/2019	Flore	H	Violales	Violaceae	Violette odorante	*Viola odorata*	2	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Gerbe d'or	*Solidago canadensis L.*	2	NA		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	B	Solanales	Convolvulaceae	Grand lizeron	*Convolvulus sepium*	1	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Papaverales	Papaveraceae	Grande chélidoine	*Chelidonium majus*	1	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Urticales	Urticaceae	Grande ortie	*Urtica dioica*	4	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Apiales	Apiaceae	Panicaut champêtre	*Enyngium campestre L.*	2	LC		NON	OUI		
E	19/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Plantain sp	Plantin sp	2	-		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*	3	NA		NON	OUI	Introduite envahissante	
E	19/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Saponaire officinale	*Saponaria officinalis*	3	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Sonchus arvensis	*Sonchus arvensis L.*	2	LC		NON	NON		
E	19/06/2019	Flore	M	Fabales	Fabaceae	Trèfle blanc	*Trifolium repens*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Achillée millefeuille	*Achillea millefolium*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M			Bryophyte sp	Bryophyte sp	5	-			NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Apiales	Apiaceae	Carotte sauvage	*Daucus carota*	2	LC		NON	OUI		
N	18/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Céraiste commun	*Cerastium fontanium*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Caryophyllales	Caryophyllaceae	Compagnon blanc	*Silene latifolia*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Dactyle aggloméré	*Dactylis glometara*	4	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Geraniaceae	Geraniaceae	Géranium à tige grêle	*Geranium pusillum*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Lamiales	Lamiaceae	Gléchome lierre terrestre	*Glechoma hederacea*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Urticales	Urticaceae	Grande ortie	*Urtica dioica*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Laiteron maraicher	*Sonchus oleraceus*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M	Apiales	Araliaceae	Lierre grimpant	*Hedera helix*	2	LC		NON	OUI		
N	18/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Liondent hispide	*Leontodon hispidus*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M	Solanales	Convolvulaceae	Liseron des champs	*Convolvulus arvensis*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Fabales	Fabaceae	Luzerne cultivée	*Medicago sativa*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M	Asterales	Asteraceae	Paquerette	*Bellis perennis*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Patience à feuilles obtuses	*Rumex obtusifolium*	1	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Polygonales	Polygonaceae	Petite oseille	*Rumex acetosella*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Rosales	Rosaceae	Petite pimprenelle	*Poterium sangui sorba*	2	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Pissenlit	*Taraxacum officinalis*	3	LC		NON	OUI		
N	18/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Plantain étroit	*Plantago lanceolata*	4	LC		NON	NON		

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Plante meliffère	Statut biogéographique (France	Réglementée
N	18/06/2019	Flore	H	Poales	Poaceae	Poacée sp	Poacée sp	4	-			NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Asterales	Asteraceae	Porcelle enracinée	*Hypochaeris radicata*	1	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Rosales	Rosaceae	Potentille rampante	*Potentilla reptens*	4	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Ranunculales	Ranunculaceae	Renoncule rampante	*Ranunculus repens*	4	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Cyperales	Cyperaceae	Souchet allongé	*Lyperos longus*	1	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M	Fabales	Fabaceae	Trèfle blanc	*Trifolium repens*	5	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	M	Fabales	Fabaceae	Trèfle hybride	*Trifolium hybridum*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Véronique commune	*Veronica persica*	3	LC		NON	NON		
N	18/06/2019	Flore	H	Plantaginales	Plantaginaceae	Véronique petit-chêne	*Veronica chamaedrys*	3	LC		NON	NON		

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Rareté	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Plante millifère	Statut biogéographiqu	Protégée	Réglementée
D	19/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Amandier	*Prunus dulcis*	1	NA		NON	OUI	Introduite		
A	17/06/2019	Flore	B	Rosales	Rosaceae	Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*	3	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*	4	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	Ar	Rosales	Rosaceae	Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*	2	LC		NON	OUI			
E	19/06/2019	Flore	B	Rosales	Rosaceae	Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*	3	LC		NON	OUI			
D	19/06/2019	Flore	AR	Fagales	Betulaceae	Aulne glutineux	*Alnus glutinosa*	1	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Bois de Sainte Lucie	*Prunus mahaleb*	2	LC		NON	OUI			
E	19/06/2019	Flore	B	Rosales	Rosaceae	Bois de Sainte Lucie	*Prunus mahaleb*	3	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Cerisier à grappes	*Prunus padus*	2	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Cerisier des oiseaux	*Prunus avium*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Fagales	Fagaceae	Châtaignier commun	*Castanea sativa*	3	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	3	LC		NON				
A	17/06/2019	Flore	AR	Fagales	Betulaceae	Coudrier	*Corylus avellana*	3	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Eglantier commun	*Rosa canina*	4	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	Ar	Rosales	Rosaceae	Eglantier commun	*Rosa canina*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Sapindales	Sapindaceae	Erable champêtre	*Acer campestre*	2	LC		NON	OUI			
E	19/06/2019	Flore	A	Sapindales	Sapindaceae	Erable champêtre	*Acer campestre*	3	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	A	Sapindales	Sapindaceae	Erable negundo	*Acer negundo*	3	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
A	17/06/2019	Flore	AR	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	2	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	A	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	3	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Sapindales	Sapindaceae	Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	3	LC		NON	OUI			
B	19/06/2019	Flore	AR	Sapindales	Sapindaceae	Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	B	Ranunculales	Berberidaceae	Fragon faux houx	*Berberis aquifolium*	1	NA		NON	OUI	Introduite		
A	17/06/2019	Flore	AR	Celastrales	Aquifoliaceae	Houx	*Ilex aquifolium*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Rosales	Rosaceae	Merisier	*Prunus avium*	3	LC		NON	OUI			
D	19/06/2019	Flore	A	Rosales	Rosaceae	Pêcher	*Prunus persica*	1	NA		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	Ar	Rosales	Rosaceae	Prunier	*Prunus domestica*	2	NA		NON	OUI			
D	19/06/2019	Flore	A	Rosales	Rosaceae	Prunier	*Prunus domestica*	1	NA		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	3	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
B	19/06/2019	Flore	AR	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	4	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
D	19/06/2019	Flore	A	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	3	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
E	19/06/2019	Flore	A	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	1	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
N	19/06/2019	Flore	A	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	1	NA		NON	OUI	Introduite envahissante		
B	19/06/2019	Flore	Ar	Rosales	Rosaceae	Ronce bleuâtre	*Rubus caesius*	4	LC		NON	OUI			
D	19/06/2019	Flore	B	Rosales	Rosaceae	Ronce S. L.	*Rubus fruticosus*	2	DD		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	B	Dipsacales	Adoxaceae	Sureau noir	*Sambucus nigra*	2	LC		NON	OUI			
A	17/06/2019	Flore	AR	Rhamnales	Vitaceae	Vigne	*Vitis vinifera*	4	LC		NON	OUI			

Zone	Date	F/F	Strate	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	Taille/Circonférence	Coordonées GPS	Critères de remarquabilité			
A	20/11/2019	Flore	A	Salicales	Salicaceae	Peuplier blanc	*Populus alba*	10m / 2m	Lat. : 45°58'22" Long. : 4°43'27"	1 : arbre habitat (mort)			
A	20/11/2019	Flore	A	Scrophulariales	Oleaceae	Frêne commun	*Fraxinus excelsior*	15m / 1m80 + 70cm	Lat. : 45°57'38" Long. : 4°44'53"	2 esthétique		Légende	Critères
A	20/11/2019	Flore	A	Scrophulariales	Oleaceae	Frêne commun	*Fraxinus excelsior*	18m / 70cm	Lat. : 45°58'22" Long. : 4°43'47"	2 esthétique		1	Ecologique
A	20/11/2019	Flore	A	Salicales	Salicaceae	Saule blanc	*Salix alba*	18m / 5m	Lat. : 45°57'37" Long. : 4°44'51"	1+2 : arbre habitat et très beau		2	Patrimonial
A	20/11/2019	Flore	AR basse	Fagales	Fagaceae	Chataignier commun	*Castanea sativa*	50cm / 2cm	Lat. : 45°57'36" Long. : 4°45'55"	3		3	En devenir
A	20/11/2019	Flore	A	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	10m / 70cm	Lat. : 45°57'35" Long. : 4°43'47"	1+3			
A	20/11/2019	Flore	AR haute	Fagales	Betulaceae	Coudrier	*Corylus avellana*	6m / 3m	Lat. : 45°57'36" Long. : 4°45'55"	1			
A	20/11/2019	Flore	AR basse	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	4m / 20cm	Lat. : 45°58'22" Long. : 4°43'47"	3			
A	20/11/2019	Flore	AR basse	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	2m / 10cm	Lat. : 45°58'22" Long. : 4°43'47"	3			
A	20/11/2019	Flore	AR basse	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	1m70 / 2m	Lat. : 45°56'12" Long. : 4°43'35"	1			
A	20/11/2019	Flore	A	Salicales	Salicaceae	Peupleuraie			Lat. : 46°1'44" Long. : 4°42'18"	1+2+3			
B	20/11/2019	Flore	AR haute	Fabales	Fabaceae	Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	4m20 / 1m10	Lat. : 45°57'12" Long. : 4°44'43"	1	Invasive		
B	20/11/2019	Flore	AR haute	Sapindales	Sapindaceae	Erable plane	*Acer platanoides*	7m20 / 1m10	Lat. : 45°57'13" Long. : 4°44'43"	1+3			
B	20/11/2019	Flore	AR haute	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	7m20 / 1m50	Lat. : 45°57'31" Long. : 4°44'48"	1+3			
B	20/11/2019	Flore	AR basse	Sapindales	Sapindaceae	Erable champêtre	*Acer campestre*	4m20 / 1m	Lat. : 45°57'26" Long. : 4°44'59"	1+3			
D	20/11/2019	Flore	A	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	25m / 2m10	Lat. : 45°57'44" Long. : 4°45'04"	1+2			
D	20/11/2019	Flore	AR basse	Rosales	Rosaceae	Pêcher	*Prunus persica*	2m10 / 30	Lat. : 45°55'04" Long. : 4°45'04"	1+3			
D	20/11/2019	Flore	A	Rosales	Rosaceae	Myrobolant	*Prunus cerasifera*	3m / 15cm	Lat. : 45°57'27" Long. : 4°46'02"	2+3			
D	20/11/2019	Flore	A	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	9m / 55cm	Lat. : 45°57'26" Long. : 4°44'59"	1+2+3			
N	20/11/2019	Flore	A	Fagales	Fagaceae	Chêne pédonculé	*Quercus robur*	15m/65cm	Lat. : 45°56'54.6" Long. : 4°44'18.	3			
N	20/11/2019	Flore	A			Bouleau	*Betula pendula*		Lat. : 45°56'55.4" Long. : 4°44'18.	3			

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée		
N	18/06/2019	Faune	Isopoda	Armadillididae	Cloporte commun	*Armadillidium vulgare*	-		NON	/			
A	17/06/2019	Faune	Isopoda	Philosciidae	Cloporte des mousses	*Philoscia muscorum*	LC		NON				
E	19/06/2019	Faune	Isopoda	Philosciidae	Cloporte sp	Cloporte sp	-		NON	/			
A	17/06/2019	Faune	Stylommatophora	Helicidae	Escargot turque	*Helix lucorum*	LC		NON	/			
A	17/06/2019	Faune	Glomerida	Glomeridae	Glomeridae sp	Glomeridae sp	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Gasteropode	Limacidae	Limace léopard	*Limax maximus*	LC		NON	/			
A	08/10/2019	Faune	Chilopode	Lithobiidae	Lithobie à pinces	*Lithobius forficatus*	-		NON				
B	08/10/2019	Faune	Chilopode	Lithobiidae	Lithobie à pinces	*Lithobius forficatus*	-		NON				
D	08/10/2019	Faune	Chilopode	Lithobiidae	Lithobie à pinces	*Lithobius forficatus*	-		NON				
E	08/10/2019	Faune	Chilopode	Lithobiidae	Lithobie à pinces	*Lithobius forficatus*	-		NON				
N	08/10/2019	Faune	Chilopode	Lithobiidae	Lithobie à pinces	*Lithobius forficatus*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Haplotaxida	Lumbricidae	Lombric sp	Lombric sp	-		NON	/			
A	17/06/2019	Faune	Polydesmida	Polydesmidae	Polydesmidae sp	Polydesmidae sp	-		NON	/			

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée		
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Ablette	*Alburnus alburnus*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Esociformes	Esocidae	Brochet	*Esox lucius*	VU		NON	Protégée			
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LC		NON				
E	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LC		NON				
D	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LC		NON				
D	19/06/2019	Faune	Scorpaeniformes	Cottidae	Chabot commun	*Cottus gobio*	LC		NON		Natura 2000		
E	19/06/2019	Faune	Scorpaeniformes	Cottidae	Chabot commun	*Cottus gobio*	LC		NON		Natura 2000		
D	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Chevesne	*Squalius cephalus*	LC		NON				
D	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cypriniformes	Chevesne	*Squalius cephalus*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cypriniformes	Chevesne	*Squalius cephalus*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Gardon	*Rutilus rutilus*	LC		NON				
D	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cobitidae	Loche de rivière	*Cobitis taenia*	NT		NON	Protégée	Natura 2000		
E	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cobitidae	Loche de rivière	*Cobitis taenia*	NT		NON	Protégée	Natura 2000		
A	19/06/2019	Faune	Perciformes	Percidae	Perche	*Perca fluviatilis*	LC		NON				
E	19/06/2019	Faune	Perciformes	Percidae	Perche	*Perca fluviatilis*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Cypriniformes	Cyprinidae	Rotengle	*Scardinius erythrophthalmus*	LC		NON				
A	19/06/2019	Faune	Perciformes	Percidae	Sandre	*Sander lucioperca*	NA		NON				
A	19/06/2019	Faune	Siluriformes	Siluridae	Silure glane	*Silurus glanus*	NA		NON		Convention Berne		
E	19/06/2019	Faune	Siluriformes	Siluridae	Silure glane	*Silurus glanus*	NA		NON		Convention Berne		
D	19/06/2019	Faune	Salmoniformes	Salmonidae	Truite fario	*Salmo trutta*	LC		NON				

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée			
N	08/10/2019	Faune	Anura	Ranidae	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	LC		NON	Protégée				
N	19/06/2019	Faune	Anura	Ranidae	Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	NA	NON	Protégée				
N	18/06/2019	Faune	Anura	Ranidae	Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	NA	NON	Protégée				

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée		
A	17/06/2019	Faune	Squamata	Lacertidae	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC		OUI	Protégée	Directive Habitats		
E	19/06/2019	Faune	Squamata	Lacertidae	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC		OUI	Protégée	Directive Habitats		
E	8/10/2019	Faune	Squamata	Lacertidae	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
N	8/10/2019	Faune	Squamata	Lacertidae	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
A	17/06/2019	Faune	Squamata	Lacertidae	Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée		
A	17/06/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
A	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
B	19/06/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
B	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
D	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
E	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
N	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Apidae	Abeille domestique	*Apis mellifera*	DD		NON				
B	19/06/2019	Faune	Odonata	Zygoptera	Agrion sp	*Calopteryx sp*	-		NON				
A	10/10/2019	Faune	Blattaria	Blattellidae	Blatte sylvestre	*Ectobius sylvestris*	-		NON				
A	7/10/2019	Faune	Coleoptera	Carabidae	Carabe coriacé	*Carabus coriaceus*	-		NON				
E	7/10/2019	Faune	Coleoptera	Carabidae	Carabe coriacé	*Carabus coriaceus*	-		NON				
N	18/06/2019	Faune	Coleoptera	Carabidae	Carabe sp	*Carabus sp*	-		NON		/		
A	17/06/2019	Faune	Coleoptera	Cetoniidae	Cétoine dorée	*Cetonia aurata*	-		NON				
D	7/10/2019	Faune	Coleoptera	Cetoniidae	Cétoine grise	*Oxythyrea funesta*	-		NON				
B	19/06/2019	Faune	Heteroptera	Coreidae	Coreidae sp	*Coreidae sp*	-		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Lycaenidae	Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	LC		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Nymphalidae	Damier des mélampyres	*Mellicta athalia*	LC		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Nymphalidae	Demi-deuil	*Melanargia galathea*	LC		NON				
E	19/06/2019	Faune	Odonata	Zygoptera	Demoiselle sp	*Calopteryx sp*	-		NON		/		
A	18/06/2019	Faune	Coleoptera	Dytiscidae	Dytique à côtés bordés	*Cybister lateralimarginalis*	-		NON				
A	10/10/2019	Faune	Araneae	Araneidae	Épeire diadème	*Araneus diadematus*	-		NON				
A	8/10/2019	Faune	Araneae	Araneidae	Épeire nocturne	*Nuctenea umbratica*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Hymenoptera	Formicidae	Fourmi acrobate	*Crematogaster sp*	-		NON				
A	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Vespidae	Frelon asiatique	*Vespa velutina*	Introduite		NON				
B	8/10/2019	Faune	Hymenoptera	Vespidae	Frelon asiatique	*Vespa velutina*	Introduite		NON				
B	10/10/2019	Faune	Coleoptera	Chrysomelidae	Galéruque de la tanaisie	*Galeruca tanaceti*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Diptera	Bombyliidae	Grand Bombyle	*Bombylius major*	-		NON				
B	19/06/2019	Faune	Orthoptera	Tettigoniidae	Grande sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	LC		NON				
B	8/10/2019	Faune	Orthoptera	Gryllidae	Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	LC		NON				
D	18/03/2019	Faune	Coleoptera	Scarabaeidae	Hanneton d'été	*Rhizotrogus aestivus*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Hemiptera	Issidae	Issidae sp	*Issidae sp*	-		NON		/		
N	18/06/2019	Faune	Hemiptera	Issidae	Issidae sp	*Issidae sp*	-		NON				
B	19/06/2019	Faune	Hemiptera	Issidae	*Latilica maculipes*	*Latilica maculipes*	-		NON		/		
B	8/10/2019	Faune	Mantodea	Mantidae	Mante religieuse	*Mantis religiosa*	LC		NON		/		
B	19/06/2019	Faune	Lepidoptera	Sphingidae	Moro Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	-		NON		/		
A	8/10/2019	Faune	Diptera	Culicidae	Moustique tigre	*Aedes albopictus*	Introduite		NON				
B	8/10/2019	Faune	Diptera	Culicidae	Moustique tigre	*Aedes albopictus*	Introduite		NON				
D	8/10/2019	Faune	Diptera	Culicidae	Moustique tigre	*Aedes albopictus*	Introduite		NON				
E	8/10/2019	Faune	Diptera	Culicidae	Moustique tigre	*Aedes albopictus*	Introduite		NON				
N	8/10/2019	Faune	Diptera	Culicidae	Moustique tigre	*Aedes albopictus*	Introduite		NON				
A	17/06/2019	Faune	Hymenoptera	Formicidae	*Myrmica sp*	*Myrmica sp*	-		NON		/		
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Nymphalidae	Myrtil femelle	*Maniola jurtina*	LC		NON				
B	18/06/2019	Faune	Orthoptera	Acrididae	Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	LC		NON				

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée		
A	17/06/2019	Faune	Lepidoptera	Papilionoidea	Papilionoidea sp	*Papilionoidea sp*	-		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Nymphalidae	Petit nacré	*Issoria Lathonia*	LC		NON				
A	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Pieridae	Pieridae sp	*Pieridae sp*	-		NON				
B	19/06/2019	Faune	Lepidoptera	Pieridae	Pieridae sp	*Pieridae sp*	-		NON		/		
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Pieridae	Pieridae sp	*Pieridae sp*	-		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Pieridae	Piéride du Navet	*Pieris napi*	LC		NON				
A	17/06/2019	Faune	Lepidoptera	Notodontidae	Processionnaire du chêne	*Thaumetopoea procession*	-		NON		/		
B	10/10/2019	Faune	Hemiptera	Miridae	Punaise des chatons	*Pantilius tunicatus*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Hemiptera	Pentatomidae	Punaise sp	Punaise sp	-		NON		/		
A	17/06/2019	Faune	Hemiptera	Pentatomidae	Punaise verte	*Palomena prasina*	-		NON		/		
B	17/06/2019	Faune	Hemiptera	Pentatomidae	Punaise verte ponctuée	*Nezara viridula*	-		NON		/		
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Pieridae	Souci	*Colias crocea*	LC		NON				
N	17/06/2019	Faune	Diptera	Syrphidae	Syrphe du groseillier	*Syrphus ribesii*	-		NON				
A	17/06/2019	Faune	Diptera	Syrphidae	Syrphe sp	*Syrphus sp*	-		NON		/		
A	8/10/2019	Faune	Araneae	Tetragnathidae	*Tetragnatha sp*	*Tetragnatha sp*	-		NON				
C	18/06/2019	Faune	Araneae	Thomisidae	Thomise variable	*Misumena vatia*	-		NON				
A	18/06/2019	Faune	Ixodida	Ixodidae	Tique du mouton	*Ixodes ricinus*	-		NON				
B	18/06/2019	Faune	Ixodida	Ixodidae	Tique du mouton	*Ixodes ricinus*	-		NON				
D	18/06/2019	Faune	Ixodida	Ixodidae	Tique du mouton	*Ixodes ricinus*	-		NON				
E	18/06/2019	Faune	Ixodida	Ixodidae	Tique du mouton	*Ixodes ricinus*	-		NON				
B	8/10/2019	Faune	Lepidoptera	Nymphalidae	Tirsis	*Pararge aegeria*	LC		NON				

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN Nat	UICN R	Déterminante ZN	Protégée	Réglementée		
A	17/06/2019	Faune	Pelecaniformes	Ardeidae	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	LC		OUI	Protégée	Natura 2000		
B	19/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Buse variable	*Buteo buteo*	LC		NON	Protégée			
E	8/10/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Buse variable	*Buteo buteo*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Anseriformes	Anatidae	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC		NON				
A	17/06/2019	Faune	Anseriformes	Anatidae	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC		NON		Directive oiseau		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Fringillidae	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU		NON	Protégée			
B	8/10/2019	Faune	Strigiformes	Stigidae	Chouette hulotte	*Strix aluco*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Corneille noire	*Corvus corone*	LC		NON	Protégée			
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Corneille noire	*Corvus corone*	LC		OUI	Protégée	Continental		
A	8/10/2019	Faune	Anseriformes	Anatidae	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	17/06/2019	Faune	Anseriformes	Anatidae	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	LC		NON	Protégée	Natura 2000		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON				
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
D	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
E	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
N	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Sturnidae	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	19/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT		NON	Protégée			
E	19/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT		NON	Protégée			
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Sylviidae	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC		NON	Protégée			
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Sylviidae	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	NA		NON	Protégée			
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC		NON				
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Grand corbeau	*Corvus corax*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Grand corbeau	*Corvus corax*	LC		OUI	Protégée			
A	8/10/2019	Faune	Suliformes	Phalacrocorac	Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	LC		OUI	Protégée	CITES		
B	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Grive draine	*Turdus viscivorus*	LC		NON		/		
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Fringillidae	Gros-bec casse-noyaux	*Coccothraustes cocco*	LC		NON	Protégée			
B	20/10/2019	Faune	Gruiformes	Gruidae	Grue cendrée	*Grus grus*	CR		NON	Protégée	CITES		
B	19/06/2019	Faune	Coraciiformes	Meropidae	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	LC		OUI	Protégée			
A	17/06/2019	Faune	Pelecaniformes	Ardeidae	Héron cendré	*Ardea cinerea*	LC		OUI	Protégée	Directive oiseau		
A	8/10/2019	Faune	Pelecaniformes	Ardeidae	Héron cendré	*Ardea cinerea*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	NT		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	NT		NON	Protégée	Directive Oiseaux		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Hirundinidae	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NT		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Hirundinidae	Hirondelle sp	Hirondelle sp	-		NON	Protégée	/		
E	8/10/2019	Faune	Coraciiformes	Alcedinidae	Martin pêcheur d'Europ	*Alcedo atthis*	VU		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
N	17/06/2019	Faune	Apodiformes	Apodidae	Martinet noir	*Apus apus*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux		
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Apodidae	Martinet noir	*Apus apus*	NT		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Merle noir	*Turdus merula*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Merle noir	*Turdus merula*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Merle noir	*Turdus merula*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Merle noir	*Turdus merula*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN Nat	UICN R	Déterminante ZN	Protégée	Réglementée		
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Turdidae	Merle noir	*Turdus merula*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Paridae	Mésange à longue que	*Aegithalos caudatus*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	17/06/2019	Faune	Passeriformes	Paridae	Mésange charbonnière	*Parus major*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Paridae	Mésange charbonnière	*Parus major*	LC		NON	Protégée			
A	17/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Milan noir	*Milvus migrans*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux		
A	17/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Milan royal	*Milvus milvus*	VU		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
B	19/06/2019	Faune	Accipitriformes	Accipitridae	Milan royal	*Milvus milvus*	VU		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
E	8/10/2019	Faune	Piciformes	Picidae	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
E	8/10/2019	Faune	Piciformes	Picidae	Pic noir	*Dryocopus martius*	LC		OUI	Protégée	Directive Oiseaux		
E	19/06/2019	Faune	Piciformes	Picidae	Pic vert	*Picus viridis*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Corvidae	Pie bavarde	*Pica pica*	LC		NON				
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Laniidae	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	NT		OUI	Protégée	Natura 2000		
A	17/06/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		NON		Directive Oiseaux		
B	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		NON		Directive Oiseaux		
D	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		NON		Directive Oiseaux		
E	19/06/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		NON		Directive Oiseaux		
N	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		NON		Directive Oiseaux		
B	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Fringillidae	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
E	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Fringillidae	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC		NON	Protégée			
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Muscicapidae	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncho*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
A	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Muscicapidae	Rouge gorge familier	*Erithacus rubecula*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
E	19/06/2019	Faune	Passeriformes	Muscicapidae	Rouge gorge familier	*Erithacus rubecula*	LC		NON	Protégée	Directive Oiseaux, Convention Berne		
N	8/10/2019	Faune	Passeriformes	Muscicapidae	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC		NON	Protégée	/		
A	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
B	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
D	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
E	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		
N	8/10/2019	Faune	Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		NON		Directive Oiseaux, Convention Berne		

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée	Commentaire
A	17/06/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC		OUI	Protégée		
A	17/06/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	VU	NT	OUI	Protégée	Directive Habitat	Echolocation (Fréquence) : 20 kHz
A	17/06/2019	Faune	Chiroptère	Rhinolophidae	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	LC	NT	OUI	Protégée	Directive Habitat	Echolocation : 106-114 kHz
A	17/06/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC	NT	NON	Protégée		Echolocation : 45 kHz
E	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	
E	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Rhinolophidae	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	
E	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	
E	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Pipistrelle de nathusius	*Pipistrellus nathusii*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	
N	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	
N	8/10/2019	Faune	Chiroptère	Vespertilionidae	Pipistrelle de nathusius	*Pipistrellus nathusii*	LC		OUI	Protégée	Directive habitat	

Zone	Date	F/F	Ordre	Famille	Nom de l'espèce	*Nom scientifique*	UICN National	UICN Régional	Déterminante Z	Protégée	Réglementée	Commentaire
A	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Cervidae	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		NON		Convention de Berne	
B	19/06/2019	Faune	Artiodactyla	Cervidae	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		NON			
B	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Cervidae	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		NON		Convention de Berne	
D	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Cervidae	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		NON		Convention de Berne	
E	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Cervidae	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		NON		Convention de Berne	
A	17/06/2019	Faune	Artiodactyla	Suidae	Sanglier d'Europe	*Sus scrofa Linnaeus*	LC		NON			
A	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Suidae	Sanglier d'Europe	*Sus scrofa Linnaeus*	LC		NON			
B	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Suidae	Sanglier d'Europe	*Sus scrofa Linnaeus*	LC		NON			
D	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Suidae	Sanglier d'Europe	*Sus scrofa Linnaeus*	LC		NON			
E	8/10/2019	Faune	Artiodactyla	Suidae	Sanglier d'Europe	*Sus scrofa Linnaeus*	LC		NON			
A	8/10/2019	Faune	Carnivora	Mustelidae	Blaireau européen	*Meles meles*	LC		NON		/	
B	19/06/2019	Faune	Carnivora	Canidae	Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC		NON		/	
B	8/10/2019	Faune	Carnivora	Canidae	Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC		NON		/	nuisible selon departements
D	8/10/2019	Faune	Carnivora	Canidae	Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC		NON		/	nuisible selon departements
B	19/06/2019	Faune	Lagomorpha	Leporidae	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC		NON			
D	8/10/2019	Faune	Lagomorpha	Leporidae	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC		NON			
A	10/10/2019	Faune	Rodentia	Castoridae	Castor d'Europe	*Castor fiber*	LC		OUI	Protégée	Directive Habitat, Convention de Berne	
A	8/10/2019	Faune	Rodentia	Sciuridae	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC		NON	Protégée	Convention de Berne	
B	8/10/2019	Faune	Rodentia	Sciuridae	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC		NON	Protégée	Convention de Berne	
D	8/10/2019	Faune	Rodentia	Sciuridae	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC		NON	Protégée	Convention de Berne	