

Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21)

Rapport technique



ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE DE SEMUR-EN-AUXOIS (21)

Rapport technique

Août 2023

Financé
par



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Financé par
l'Union européenne
NextGenerationEU

Rédaction : Etienne COLLIAT-DANGUS (LPO BFC)

Relecture : Carole CHAUMET, Georges RISOU, Jocelyne REMY

Photographies (couverture) : Avenue du mail © Ville de Semur-en-Auxois

Citation recommandée : COLLIAT-DANGUS E. (2023). Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21) – Rapport technique. LPO BFC. 94p.

Partenaires :

		<p>SOCIÉTÉ DES SCIENCES HISTORIQUES ET NATURELLES 21140 SEMUR-EN-AUXOIS Reconnue comme Établissement d'Utilité Publique Fondée en 1842</p>	

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
1.1 LA BIODIVERSITE.....	6
1.2 LA DEMARCHE ABC	7
1.3 ORIGINE ET OBJECTIFS DU PROJET	8
1.4 STRUCTURE DU RAPPORT.....	9
2 LE TERRITOIRE DE SEMUR-EN-AUXOIS	10
2.1 PRESENTATION DE LA COMMUNE	10
2.2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	12
2.3 PERIMETRES D'INTERET ET DE PROTECTION.....	18
3 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ABC	21
3.1 COMITE DE PILOTAGE.....	21
3.2 COLLECTE DES DONNEES PREEXISTANTES	21
3.3 SENSIBILISATION ET MOBILISATION DE LA POPULATION.....	22
3.4 EXPERTISE DE TERRAIN	22
3.5 ANALYSE DES DONNEES.....	28
3.6 CALENDRIER DE REALISATION	29
4 MOBILISATION	30
4.1 COMMUNICATION.....	30
4.2 SCOLAIRES.....	33
4.3 GRAND PUBLIC.....	40
5 AMELIORATION DES CONNAISSANCES.....	50
5.1 FLORE.....	50
5.2 OISEAUX	56
5.3 MAMMIFERES.....	60
5.4 HERPETOFAUNE.....	65
5.5 POISSONS.....	70
5.6 ENTOMOFAUNE	71
5.7 ANALYSE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX FAUNE	82
6 PRESERVATION ET MOBILISATION	86
6.1 SYNTHESE DES ENJEUX.....	86
6.2 PISTES D' ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE.....	90
CONCLUSION.....	94
BIBLIOGRAPHIE	95
ANNEXES.....	96

FIGURES

Figure 1 : Carte des démarches ABC soutenus par l'OFB en France. © OFB, 2023.....	8
Figure 2 : Localisation de la commune de Semur-en-Auxois.....	10
Figure 3 : Limites communales de Semur-en-Auxois.....	11
Figure 4 : Carte géologique de Semur-en-Auxois au 1/50 000. © BRGM.....	14
Figure 5 : Occupation des sols sur la commune de Semur-en-Auxois (Source : Corine Land Cover, 2018).....	15
Figure 6 : Réseau hydrographique de la commune de Semur-en-Auxois.....	17
Figure 7 : Zonages réglementaires et d'inventaire de la commune de Semur-en-Auxois.....	20
Figure 8 : Localisation des relevés floristiques effectués dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	24
Figure 9 : Nombre de données d'observations de faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2021 (avant l'ABC).....	26
Figure 10 : Calendrier des réalisations de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	29
Figure 11 : Logo créé pour l'ABC de Semur-en-Auxois.....	31
Figure 12 : Exemple de fiche espèce rédigée dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	32
Figure 13 : Présence de nombril de Vénus (<i>Umbilicus rupestris</i>) sur le territoire de Semur-en-Auxois (mailles de 50x50m).....	54
Figure 14 : Nombre d'espèces d'oiseaux par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	59
Figure 15 : Nombre d'espèces mammifères (hors chiroptères) par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	62
Figure 16 : Cartographie de la richesse spécifique par enregistreurs acoustiques passifs entre le 14/06/2022 et 16/06/2022 (la valeur au centre des camemberts présente le nombre d'espèces avéré).....	64
Figure 17 : Nombre d'espèces d'amphibiens par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	67
Figure 18 : Nombre d'espèces de reptiles par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	69
Figure 19 : Nombre d'espèces de papillons de jour par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	73
Figure 20 : Nombre de données de papillons de nuit par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	76
Figure 21 : Nombre de données faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	83
Figure 22 : Nombre d'espèces de faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	84
Figure 23 : Nombre d'espèces à enjeux par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.....	85
Figure 24 : Carte de chaleur des données de collisions mortelles pour la faune sur la commune de Semur-en-Auxois.....	89
Figure 25 : Calendrier d'intervention prenant en compte la sensibilité de la faune et de la flore sauvage (source : guide pratique de l'élu local – Ecomaires et LPO).....	93

TABLEAUX

Tableau 1 : Dates et ordres du jour des réunions du comité de pilotage de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	21
Tableau 2 : Structures sollicitées et nombre de données préexistantes collectées	21
Tableau 3 : Liste des fiches espèces rédigées et publiées dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	32
Tableau 4 : Liste des chroniques réalisées et enregistrées par les élèves du lycée Anna Judic dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois	38
Tableau 5 : Bilan des animations scolaires menées à Semur-en-Auxois dans le cadre de l'ABC..	39
Tableau 6 : Détails des animations menées à Semur-en-Auxois dans le cadre de l'ABC.....	42
Tableau 7 : <i>Détails des animations menées avec le centre social Simone Veil dans le cadre de l'ABC</i>	49
Tableau 8 : Nombre d'espèces et de données recensées à Semur-en-Auxois (juin 2023).....	50
Tableau 9 : Espèces végétales patrimoniales recensées à Semur-en-Auxois.....	51
Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux menacées recensées dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	56
Tableau 11 : Listes des espèces de mammifères terrestres dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	60
Tableau 12 : Listes des espèces de chiroptères contactées lors des inventaires menés par la SHNA-OFAB dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	63
Tableau 13 : Listes des espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	65
Tableau 14 : Listes des espèces de reptiles contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	68
Tableau 15 : Listes des espèces de poissons recensées à Semur-en-Auxois.....	70
Tableau 16 : Listes des espèces patrimoniales de papillons de jour recensées à Semur-en-Auxois.....	71
Tableau 17 : Listes des espèces patrimoniales de papillons de nuit recensées à Semur-en-Auxois.....	74
Tableau 18 : Listes des espèces d'odonates contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.....	77

INTRODUCTION

1.1 La biodiversité

La biodiversité, dont l'appellation vient de la contraction de la « diversité biologique », désigne l'ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils vivent, enrichi de toutes les relations entre eux. Bien que la biodiversité soit aussi ancienne que la vie sur Terre, ce concept n'est apparu que dans les années 1980. La Convention sur la diversité biologique signée lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro (1992) reconnaît pour la première fois l'importance de la conservation de la biodiversité pour l'ensemble de l'humanité.

Il est possible de distinguer trois niveaux de diversité emboîtés les uns dans les autres (illustration 1). Il y a tout d'abord la diversité des écosystèmes. Puis vient la diversité des espèces ou diversité spécifique. Enfin, au sein de chaque espèce, on constate des différences d'origine génétique entre les individus : c'est la diversité génétique, liée à l'existence des allèles.

Aujourd'hui, seules 1.4 million d'espèces sont répertoriées sur la planète et on estime que 86 % des espèces restent encore à découvrir. Chaque jour, la connaissance de la biodiversité augmente et de nouvelles espèces sont décrites. Par exemple, deux nouvelles espèces (essentiellement des insectes) sont identifiées chaque jour en France, dont 90% dans les territoires d'Outre-mer.

La biodiversité subit des changements constants, depuis que le monde existe, par modification génétique, spéciation, ou disparition. Chacun a en tête la disparition des dinosaures à la fin de l'ère secondaire. C'est en fait cinq crises majeures d'extinction biologique qui ont été décrites dans la littérature.

Le milieu scientifique est unanime aujourd'hui pour dire qu'une sixième crise de biodiversité est en cours, engendrée par l'activité humaine. On constate en effet au plan mondial une disparition importante d'espèces à un rythme très élevé : plus de 320 espèces de vertébrés terrestres se sont éteintes depuis le XVI^e siècle, ce qui représente un taux d'extinction de 100 fois à 1000 fois plus élevé que les taux d'extinction naturelle. Les causes sont connues et multiples : destruction des habitats, surexploitation des ressources naturelles, changement climatique, pollutions diverses, ou encore les espèces exotiques envahissantes.

La biodiversité est pourtant essentielle et est une réponse aux changements environnementaux actuels. Plus un écosystème est complexe, plus il est stable. Les raisons généralement évoquées pour justifier de l'intérêt de la biodiversité renvoient aux services rendus à l'espèce humaine :

- Des services d'approvisionnement et de satisfaction des besoins élémentaires de notre existence : la biodiversité fournit l'oxygène que nous respirons (grâce à la photosynthèse des plantes), l'eau que nous buvons, le bois et les autres combustibles qui nous chauffent et nous permettent de nous déplacer, les produits agricoles au sens large qui nous nourrissent, les plantes médicinales qui nous guérissent, etc. ;
- Des services de régulation et de satisfaction des conditions de notre existence : la purification de l'eau par le sol et la végétation, la protection contre les inondations par les zones humides, la qualité de l'air, la séquestration du carbone dans les forêts, les océans, les sols et le sous-sol, la régulation du climat ;

- Des services culturels, conditions de notre épanouissement psychologique et affectif : loisirs, éducation, expérience esthétique, spirituelle, etc.

Si tout cela est vrai, la biodiversité ne peut cependant se réduire aux simples services dits «écosystémiques» qu'elle rend, car cette approche tend à déboucher sur une évaluation économique de la biodiversité dans une logique utilitariste qui est en partie la cause de son déclin. De plus, cette notion véhicule implicitement l'idée selon laquelle la biodiversité est substituable dès lors que le service qu'elle rend est accessible par d'autres moyens. Or, ce n'est pas le cas : la biodiversité est unique et irremplaçable et la perte d'une espèce est très souvent définitive.

La connaissance et la protection de la biodiversité représentent ainsi des enjeux capitaux.

1.2 La démarche ABC

Suite à l'expérimentation réussie de certaines communes, de parcs naturels régionaux et à une proposition du secteur associatif, le ministère de l'Environnement a mis en place en 2010, un programme de développement des Atlas de la Biodiversité Communale (ABC).

Plus qu'un simple inventaire naturaliste, un ABC est donc un outil d'information et d'aide à la décision pour les collectivités, qui facilite l'intégration des enjeux de biodiversité dans leurs démarches d'aménagement et de gestion.

Pour cela, la démarche ABC s'appuie sur trois objectifs :

- Mieux **connaître** la **biodiversité** d'un territoire et **identifier** les enjeux spécifiques liés ;
- **Sensibiliser** et **mobiliser**, les élus, les acteurs socio-économiques et les citoyens, à la biodiversité ;
- **Faciliter** la **prise en compte** de la **biodiversité** lors de la mise en place des politiques du territoire ;

Afin de répondre aux objectifs visés, l'atlas de la biodiversité communale donne lieu à la production de trois types de rendus :

- La réalisation d'inventaires naturalistes de terrain au cours desquels sont produites des données d'observation et de suivi d'espèces et/ou d'habitats ;
- La production de cartographie d'enjeux de biodiversité qui pourront être intégrés dans les projets d'aménagement et de valorisation du territoire ;
- La production de publications, rapports ou annexes relative à la mise en œuvre de l'ABC et des perspectives qui en découlent ;

En 2017, le soutien de cette démarche a été confié à l'Agence française pour la biodiversité, aujourd'hui devenue l'Office français de la biodiversité. A ce jour, ce sont plus de 2800 communes qui se sont déjà impliquées dans un ABC (**Figure 1** ; liste consultable sur le site abc.naturefrance.fr).

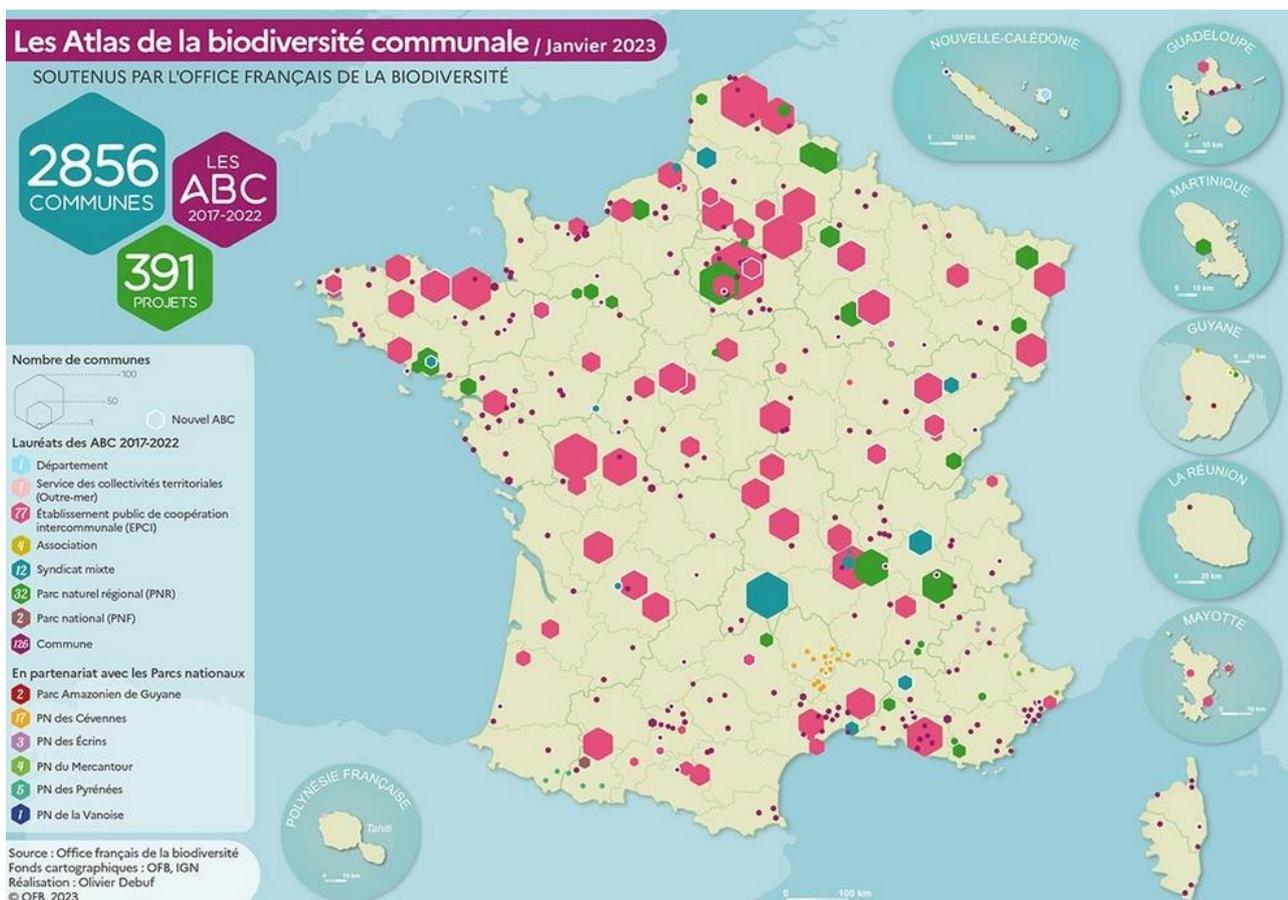


Figure 1 : Carte des démarches ABC soutenues par l'OFB en France. © OFB, 2023

1.3 Origine et objectifs du projet

Dans une volonté de mieux connaître son patrimoine naturel, la ville de Semur-en-Auxois a choisi de se doter d'un Atlas de la Biodiversité Communale afin d'être à même de prendre en compte les enjeux biodiversité présents sur le territoire. Le projet s'est concrétisé en 2021 dans le cadre de l'appel à projet lancé par l'Office Français de la Biodiversité (OFB), Semur-en-Auxois étant alors la première commune de Côte-d'Or à se lancer dans la démarche.

Pour mener à bien ce projet qui s'est clôturé en 2023, la ville est accompagnée par la Ligue de la Protection des Oiseaux Bourgogne-Franche-Comté (LPO BFC) et a bénéficié des moyens du plan France Relance avec une aide financière de 80 % par l'OFB et complétée par le Département de la Côte d'Or à hauteur de 20%, au titre de l'action « participation aux campagnes d'inventaire puis restitution de la connaissance naturaliste » du Schéma Départemental des Espaces naturels Sensibles et de la Biodiversité.

Les objectifs de cet ABC étaient de (1) permettre à la commune de Semur-en-Auxois d'acquérir une information naturaliste suffisamment complète et synthétique nécessaire à l'intégration des enjeux de la biodiversité du territoire dans les actions et stratégies qu'elle porte ; (2) favoriser la compréhension et l'appropriation des enjeux de la biodiversité propres au territoire par la population et les acteurs locaux ; (3) impliquer les acteurs locaux pour leur permettre d'améliorer la gestion des espaces, publics ou privés, de la commune ; (4) intégrer, dans la mesure du possible, les aspects socio-économiques en identifiant les activités locales ayant partie liée à la biodiversité.

1.4 Structure du rapport

Ce rapport scientifique présente l'ensemble des résultats des travaux menés sur le territoire dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale. Une présentation générale du territoire permet tout d'abord de contextualiser l'étude. S'ensuit la synthèse des actions d'animation et de communication menées puis des travaux d'inventaires déclinés pour la flore et la faune. Les résultats de ces inventaires permettent une spatialisation des enjeux de biodiversité, axe majeur de cet ABC. Certains de ces volets font l'objet de renvoi à des rapports spécifiques, annexés à cette étude : le pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois (Le Corre et al, 2022), l'inventaire des Chiroptères menés par la SHNA (Brunod, Barbosa & Cartier, 2023). Enfin, sont exposées une synthèse des enjeux et des pistes d'actions pour favoriser la biodiversité.

2 Le territoire de Semur-en-Auxois

Site d'exception modelé par un méandre de la rivière Armançon, Semur-en-Auxois bénéficie d'une situation remarquable et unique en Auxois.

2.1 Présentation de la commune

2.1.1 Situation géographique et administrative

Semur-en-Auxois est une commune située au nord-est du département de la Côte-d'Or (21), au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté (**Figure 2, Figure 3**). Elle fait partie de la Communauté de Communes des Terres d'Auxois (CCTA) dont elle est le siège et la ville principale en termes de population.

Le territoire de la commune s'étend sur 19,1 km² et compte 4 114 habitants (2020).

Le territoire communal est à environ 20 km de la limite départementale entre l'Yonne et la Côte-d'Or.

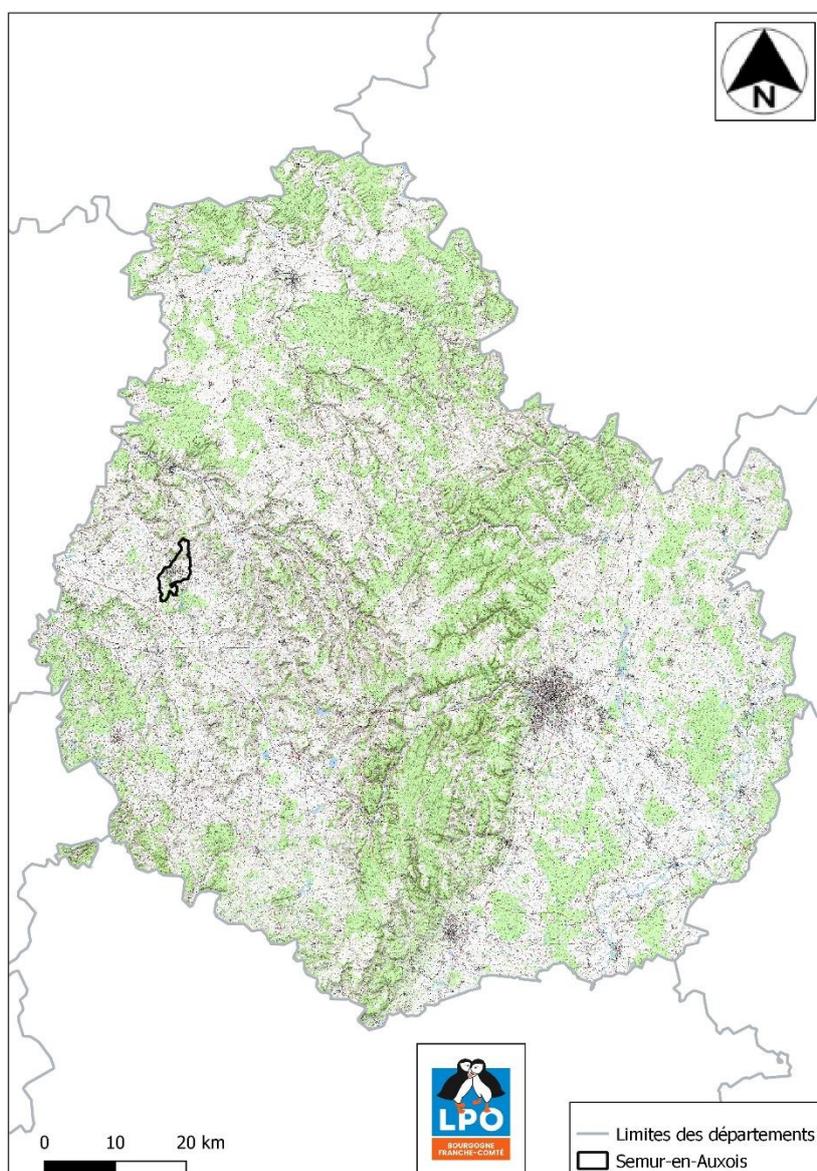


Figure 2 : Localisation de la commune de Semur-en-Auxois.

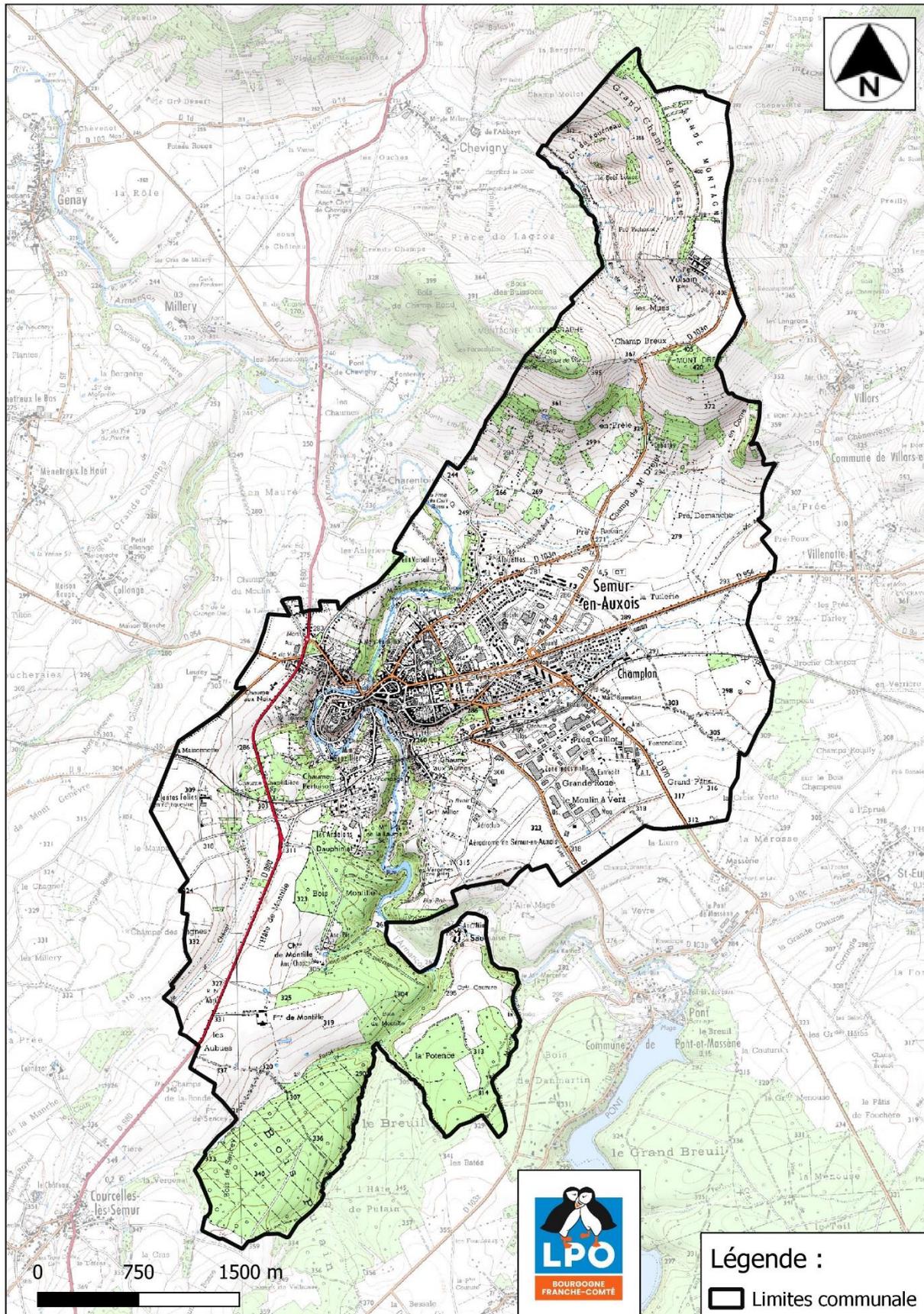


Figure 3 : Limites communales de Semur-en-Auxois.

2.1.2 Histoire

Si la légende attribue à Hercule la fondation de Semur-en-Auxois, des fouilles réalisées au XIXe siècle attestent l'occupation du site dès le Néolithique.

On trouve la première trace écrite de la ville en 722, dans la charte de fondation de l'Abbaye de Flavigny. Elle est alors nommée Sine Muros, « vieilles murailles ». Une façon de souligner le caractère défensif et ancestral du site. Au fil des siècles, Semur se développe. En 1276, elle bénéficie de sa charte d'Affranchissement octroyée par le duc de Bourgogne Robert II.

La ville prend sa forme urbaine modelée par ses défenses au milieu du XIVe siècle, au moment de la guerre de Cent Ans. On décide alors de renforcer les fortifications naturelles du site par des enceintes essaimées de tours et par un imposant donjon scindant directement le château et le bourg. Une partie des fortifications sera démantelée en 1602, sur ordre d'Henri IV. Semur perd alors sa vocation défensive mais demeure la capitale du baillage d'Auxois.

Au-delà de l'aspect médiéval qui s'offre au premier regard, la ville est une invitation à voyager dans le temps et l'Histoire.

La période médiévale est présente à travers son architecture monumentale mettant en vis-à-vis les pouvoirs spirituel et temporel. Couvents, hôtels particuliers et promenades urbaines témoignent aussi du développement de la ville aux XVIIe et XVIIIe siècles. La ville attire alors lettrés, artistes et scientifiques, parmi lesquels Emilie du Châtelet, traductrice de Newton et le naturaliste Philippe Guéneau de Montbeillard. Les faubourgs de la ville, appelés Chaumes, accueillent des maisons de vigneron, d'horticulteurs et de maraîchers au charme spécifique. Toutes les sensibilités succombent aux charmes de la ville de Semur, longtemps surnommée « La petite Athènes de la Bourgogne ».

2.2 Environnement physique

2.2.1 Climat

Le climat de la Bourgogne est contrasté car il subit trois influences climatiques nuancées par le relief de la région. Ainsi, la partie occidentale de la région (l'Yonne et la Nièvre) connaît un climat à dominante océanique (c'est le cas de Semur-en-Auxois) tandis que la partie orientale est soumise à une influence continentale au Nord et méditerranéenne au sud de Dijon dans la vallée de la Saône.

Le bassin versant de l'Armançon est arrosé par les précipitations importantes des dépressions atlantiques accrochées par les reliefs du Morvan mais aussi par des remontées pluvieuses le long du couloir rhodanien.

La pluviométrie augmente avec le relief, depuis la confluence avec la Brenne, en aval de Montbard, jusqu'aux têtes de bassin. Ainsi, les cumuls annuels sont de 860 mm à Montbard, de 870 mm à Pouilly-en-Auxois et de 950 mm au Sud-Est du bassin.

En été, des orages intenses accompagnés de trombes d'eau et de vents violents peuvent se produire, comme en août 2006, où 60 à 80 mm d'eau sont tombés en 24 heures.

En hiver, il peut également y avoir des pluies intenses avec des cumuls atteignant 30 à 40 mm en 24 heures.

De plus, le Morvan peut retenir des précipitations sous forme de neige pendant quelques jours puis les libérer brutalement à l'occasion d'un redoux comme en mi-mars 2006. En moyenne, on compte 12 jours par an de neige en amont du bassin versant.

2.2.2 Reliefs

Le territoire de Semur-en-Auxois se situe à la jonction entre deux zones géomorphologiques distinctes : les plateaux calcaires du Châtillonnais et les massifs granitiques du Morvan.

La partie la plus basse se situe au niveau de l'Armançon, au nord du centre-ville, à 237m et le point culminant à 423m au sommet du Mont Télégraphe. Le territoire communal est formé de deux plateaux séparés par la vallée de l'Armançon d'orientation nord-sud. La vallée de l'Armançon est marquée de part et d'autre par une pente importante.

Au nord, la pente s'élève jusqu'aux monts du Télégraphe (423m) et Drejet (420m), tandis qu'au sud, le plateau, entaillé par de nombreux rus (du nord au sud : ru de Chênot, ru Forot, ru de Putain, ru du Breuil et ru Mariotte), s'élève doucement jusqu'à 360m (Bois Putain).

A l'ouest, une fois passée l'entaille de la Saussiotte, le relief s'aplatit jusqu'à la limite communale.

2.2.3 Géologie

Le territoire de Semur-en-Auxois est situé à la jonction de deux configurations géomorphologiques distinctes (**Figure 4**) :

- les plateaux calcaires du Tonnerrois et du Châtillonnais
- les massifs éruptifs du Morvan entre lesquels se glisse la dépression de la Terre-Plaine.

La structure géologique est essentiellement calcaire. Cette assise est profonde au nord de l'agglomération. Ce calcaire s'est plus ou moins altéré vers un sol marneux. De ce fait, la partie nord du territoire est une succession de couches de calcaire et de couches de calcaire marneux, voire de marne.

Les marnes étant des matériaux imperméables, à l'affleurement de ces couches, des lignes de résurgence des eaux d'infiltration engendrent des terrains humides propices aux prés et donc favorables à l'élevage.

Les buttes, au nord, sont couronnées de calcaires « à entroques ». Au sud de l'agglomération le calcaire s'amenuise pour ne faire que recouvrir le socle granitique du Morvan. Cette roche éruptive a localement émergé de l'assise calcaire. L'érosion de l'Armançon a dégradé le calcaire, mettant à découvert une roche granitique (granit rose) très dure qui constitue l'éperon rocheux sur lequel est implantée la ville.

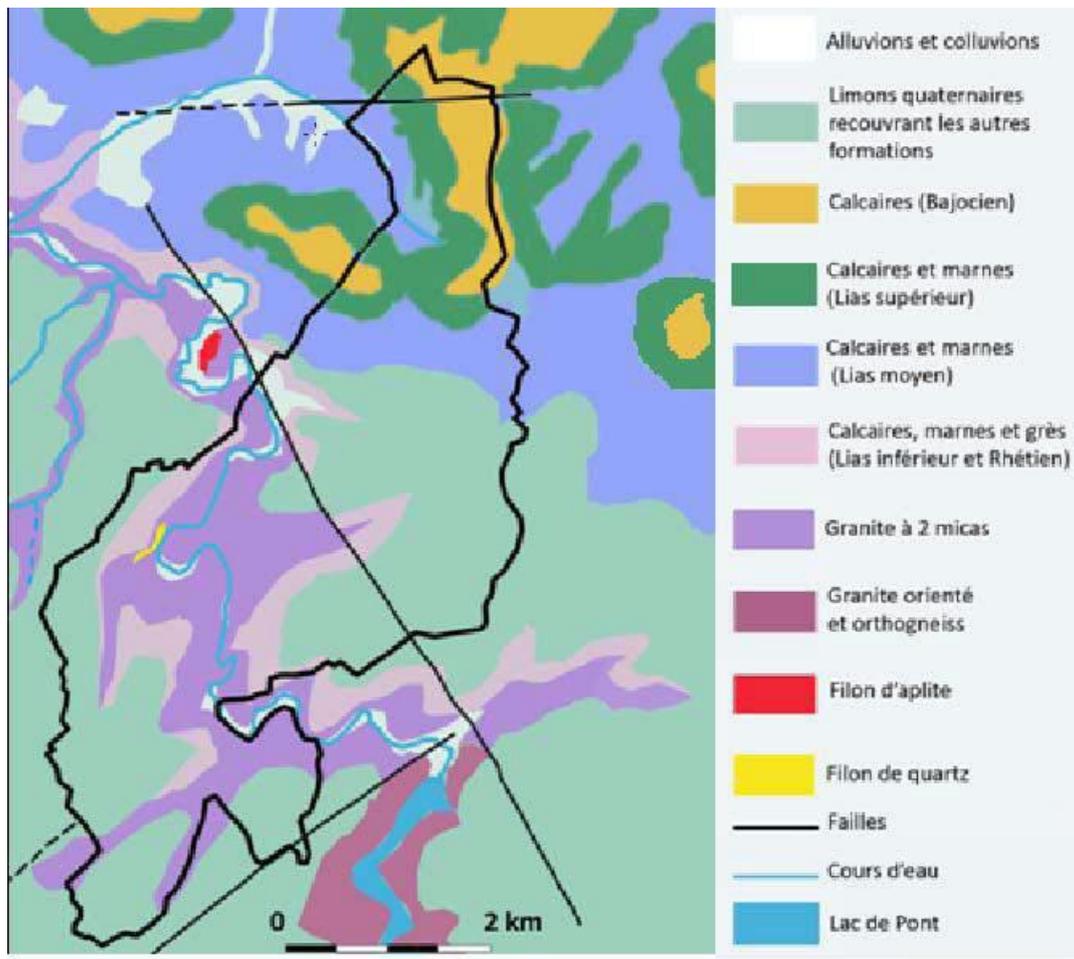


Figure 4 : Carte géologique de Semur-en-Auxois au 1/50 000. © BRGM

2.2.4 Occupation des sols

L'occupation des sols de la commune (**Figure 5**), telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC)¹ est marquée par l'importance des territoires agricoles qui recouvrent près des deux tiers du territoire (67.1%). Il s'agit principalement de prairies permanentes pâturées ou fauchées bien qu'il y ait aussi des zones des cultures (céréales). Le réseau de haies est relativement important et de composition variée, notamment dans la partie nord, sur les pentes des monts Drejet et du Télégraphe.

Les zones urbanisées représentent 18.4% de la surface, concentrées majoritairement au centre du territoire.

Les forêts majoritairement composées de feuillus représentent quant à elles 12.2% de la surface : il s'agit principalement des flancs boisés de l'Armançon ainsi qu'une partie du massif forestier du Breuil (bois Putain et de Montille) situés dans la partie sud du territoire.

Enfin, 2.3% du territoire est recouvert de végétation arbustive. Il s'agit principalement du secteur de la Potence ainsi que du sommet du Mont Télégraphe.

¹: La base CORINE Land Cover est obtenue par photo-interprétation humaine d'images satellites de précision 20 mètres. L'unité spatiale au sens de CORINE Land Cover est une zone dont la couverture peut être considérée comme homogène, ou être perçue comme une combinaison de zones élémentaires qui représente une structure d'occupation. Elle doit présenter une surface significative sur le terrain et se distinguer nettement des unités qui l'entourent. L'échelle de travail de 1/100 000 est adaptée au niveau national et européen, mais pas assez fine pour une étude à l'échelle communale. Cependant, la carte présentée ici donne un premier aperçu de l'occupation des sols de la commune.

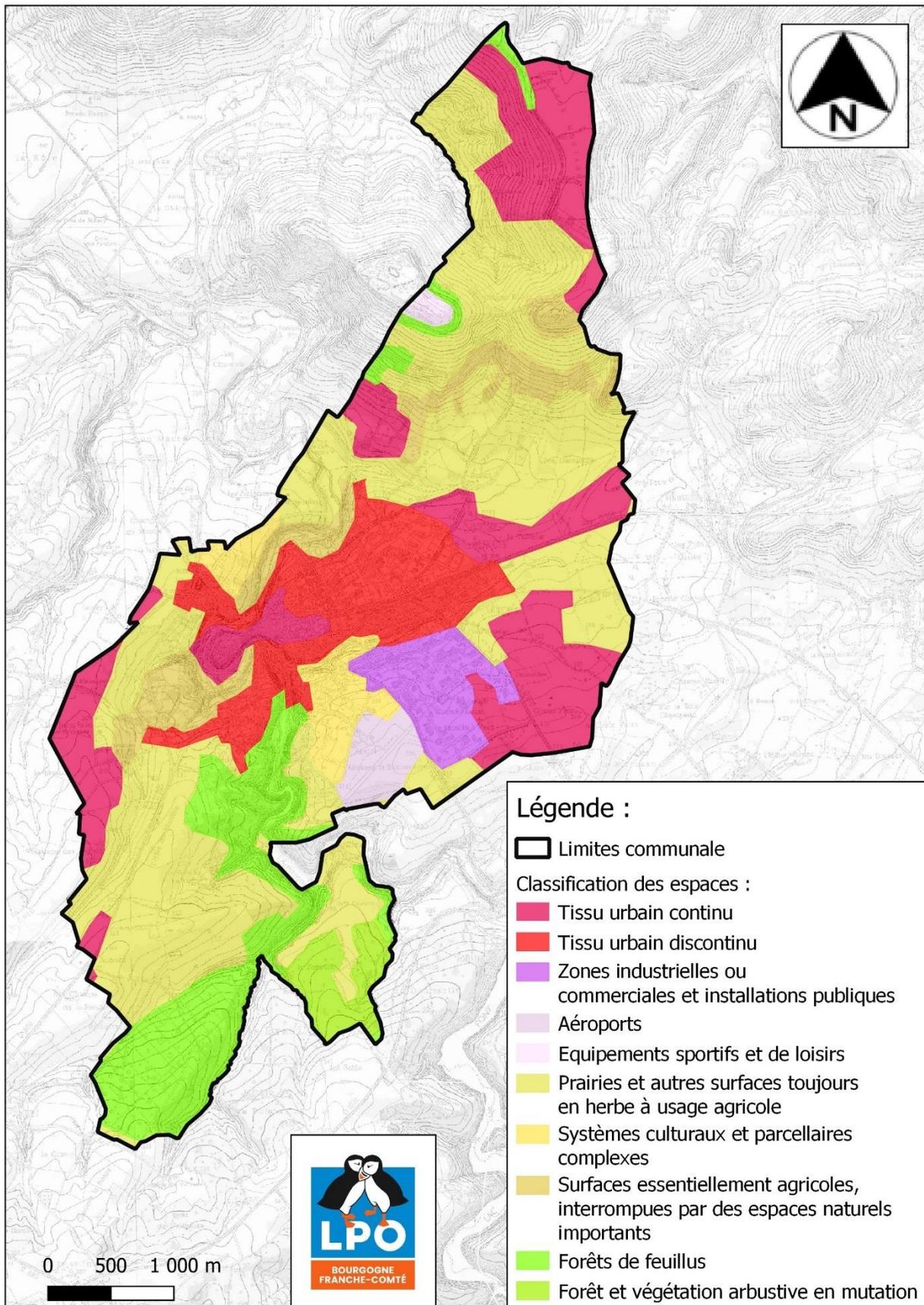


Figure 5 : Occupation des sols sur la commune de Semur-en-Auxois (Source : Corine Land Cover, 2018)

2.2.5 Réseau hydrographique

L'eau joue un rôle important dans la commune de Semur-en-Auxois, puisque la ville s'est développée dans un des méandres de la rivière l'Armançon. Le réseau hydrographique autour de l'Armançon est très développé (**Figure 6**). Ceci s'explique par la géologie de la région, qui est principalement composée de substrats peu perméables.

Au nord de la commune, on note la présence de nombreuses sources, dont certaines sont d'ailleurs captées, dans les pentes des buttes. Ces résurgences correspondent aux lignes d'affleurement des marnes imperméables entre les bancs calcaires, plus perméables. Ces sources donnent parfois naissance à de petits cours d'eau temporaires se formant dans les talwegs et se rejoignant pour former le ruisseau de la Grande Haie.

Dans la partie du territoire communal où affleure le granite, roche imperméable, on observe la présence de nombreux petits cours d'eau (ru de Chenot, ru Forot, ru de Putain, ruisseau de la Saussiotte, ...), qui prennent naissance dans les versants et s'écoulent dans les vallées pour rejoindre l'Armançon. On constate également la présence de nombreux petits plans d'eau et de zones humides sur le territoire.

Après avoir été retenu à Pont-et-Massène et formé le lac de Pont, l'Armançon traverse la commune de Semur-en-Auxois en traçant des méandres. Il a creusé une vallée encaissée souvent bordée par une ripisylve. De nombreux ouvrages ont été construits sur son cours, qui est canalisé par endroit dans la traversée de la ville (seuils, barrages, ponts). On constate parfois la présence d'algues, qui laisse penser à une eutrophisation de la rivière.



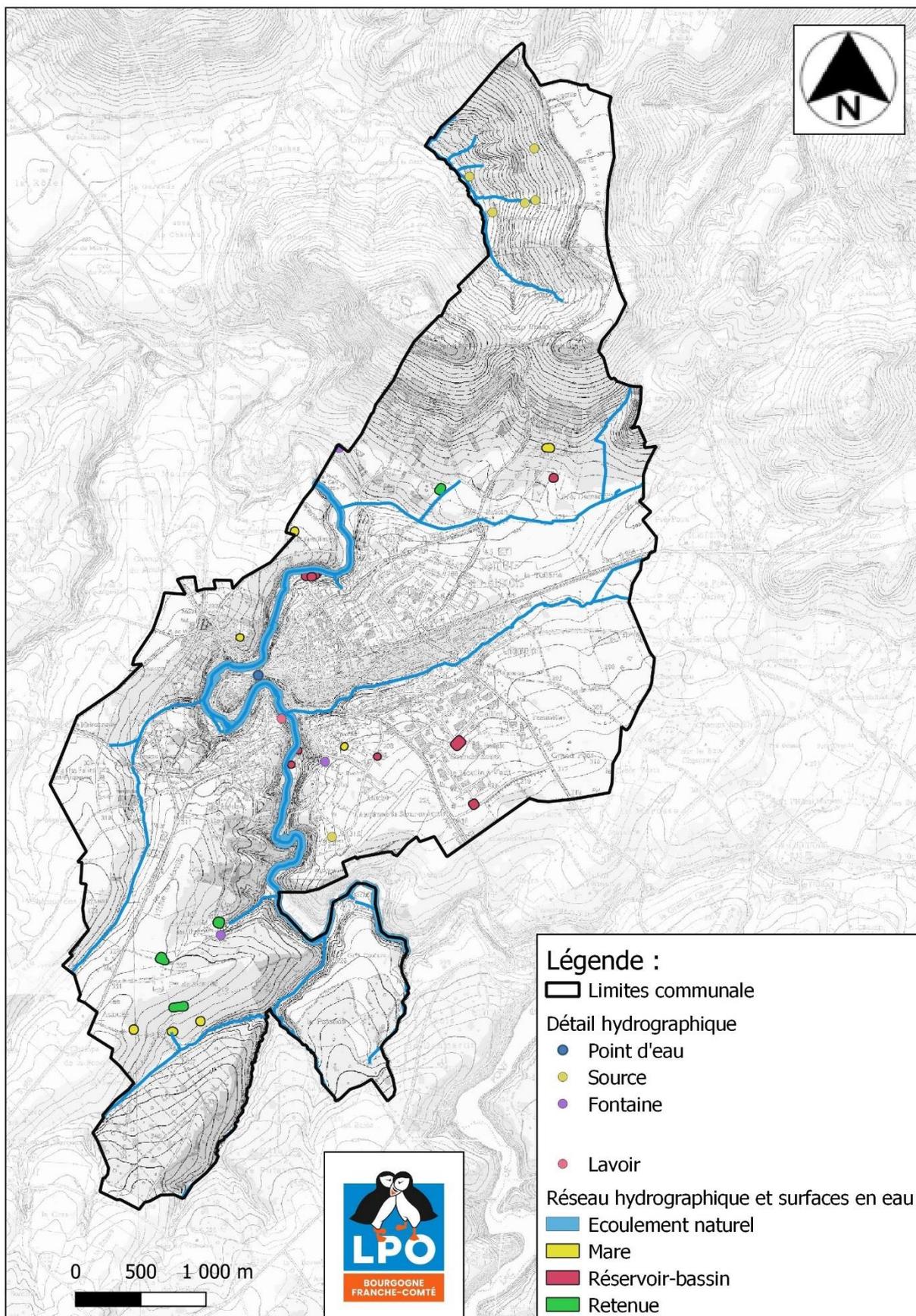


Figure 6 : Réseau hydrographique de la commune de Semur-en-Auxois.

2.3 Périmètres d'intérêt et de protection

2.3.1 Sites classés et patrimonial remarquable

La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave.

La commune présente deux sites classés (**Figure 7**) :

- La promenade du rempart, site classé le 22 novembre 1938
- Les terrains bordant l'Armançon, site classé le 22 novembre 1938

L'intégralité du centre ancien, fortifications médiévales comprises, et les faubourgs sont intégrés au site patrimonial remarquable (SPR) de Semur-en-Auxois (**Figure 7**). Tenant compte des particularités du site avec son méandre, sa vallée très encaissée et sur la rive gauche situés sur les « chaumes », ce site permet une protection du secteur destiné à protéger et gérer cet ensemble urbain complet.

2.3.2 Sites écologiques remarquables

La commune se situe dans une région de semi-bocage incluant donc la présence de nombreuses haies bénéfiques en termes de biodiversité. En effet elles font office de corridor biologique et accueillent de nombreuses espèces telles que des petits mammifères, des oiseaux, etc.

Il n'y a pas de zones NATURA 2000, ni d'espaces naturels protégés (Réserves ou Parcs naturels, Arrêté préfectoral de protection de biotope, ...) sur la commune.

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation mais ne constitue pas une mesure de protection réglementaire.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat à enjeu (rares ou menacés); ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Sur la commune de Semur-en-Auxois, il est recensé 2 ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II (**Figure 7**) :

ZNIEFF de type I :

- **Prairies, bocages et mares à Semur-en-Auxois, Millery et Magny-la-Ville (260020060) :**
Il s'agit de secteurs de bocage lâche avec quelques bois et parcelles cultivées, comprenant un réseau de mares prairiales. Elles jouent un rôle important dans la reproduction de

plusieurs espèces d'amphibiens déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF. Sur les 6 entités que compte cette ZNIEFF, 3 se situent sur le territoire communal.

- **Vallée de l'Armançon de Senailly au Lac de Pont (260020077)** : L'Armançon dessine une vallée élargie dans les argiles de la Terre-Plaine ; s'y mêlent des prés à bocage lâche et des territoires cultivés. La rivière Armançon, dont le bassin d'inondation est occupé essentiellement par de la prairie, est classée en deuxième catégorie avec un peuplement de poissons comprenant le brochet (*Esox lucius*), la vandoise (*Leuciscus leuciscus*), la loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la bouvière (*Rhodeus amarus*). Le chabot (*Cottus gobio*), espèce d'intérêt européen, est également recensé sur un affluent ainsi que la mulette épaisse (*Unio crassus*), moule d'intérêt européen indicatrice des cours d'eau de taille moyenne et de bonne qualité. Toutes ces espèces sont déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF.

ZNIEFF de type II :

Vallée et coteaux de l'Armançon entre Saint-Thibault et Buffon (260030473) : Entre Terre-Plaine et Auxois, le territoire est constitué d'un long tronçon de la vallée de l'Armançon allant de Saint-Thibault jusqu'à sa confluence avec la Brenne. Les versants sont composés d'amont en aval : de granites, de grès du Trias, d'argiles et marnes liasiques et de calcaires du Jurassique moyen. Le paysage est varié avec de la prairie bocagère de plaine, en alternance avec quelques cultures et des petits massifs boisés, des boisements, des prairies et des friches en milieux pentus. Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats typiques des prairies bocagères, ses mares, ses cours d'eau, ses pelouses sèches, ses falaises, ainsi que pour les espèces animales et végétales qui évoluent au sein de ces milieux. Sur le territoire communal, ce site se superpose exactement avec la ZNIEFF de type I « Vallée de l'Armançon de Senailly au Lac de Pont ».

En application du code de l'Urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme de Semur-en-Auxois a classé plusieurs espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer (**Figure 7**). Ces secteurs sont donc protégés réglementairement contre tout changement d'affectation de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

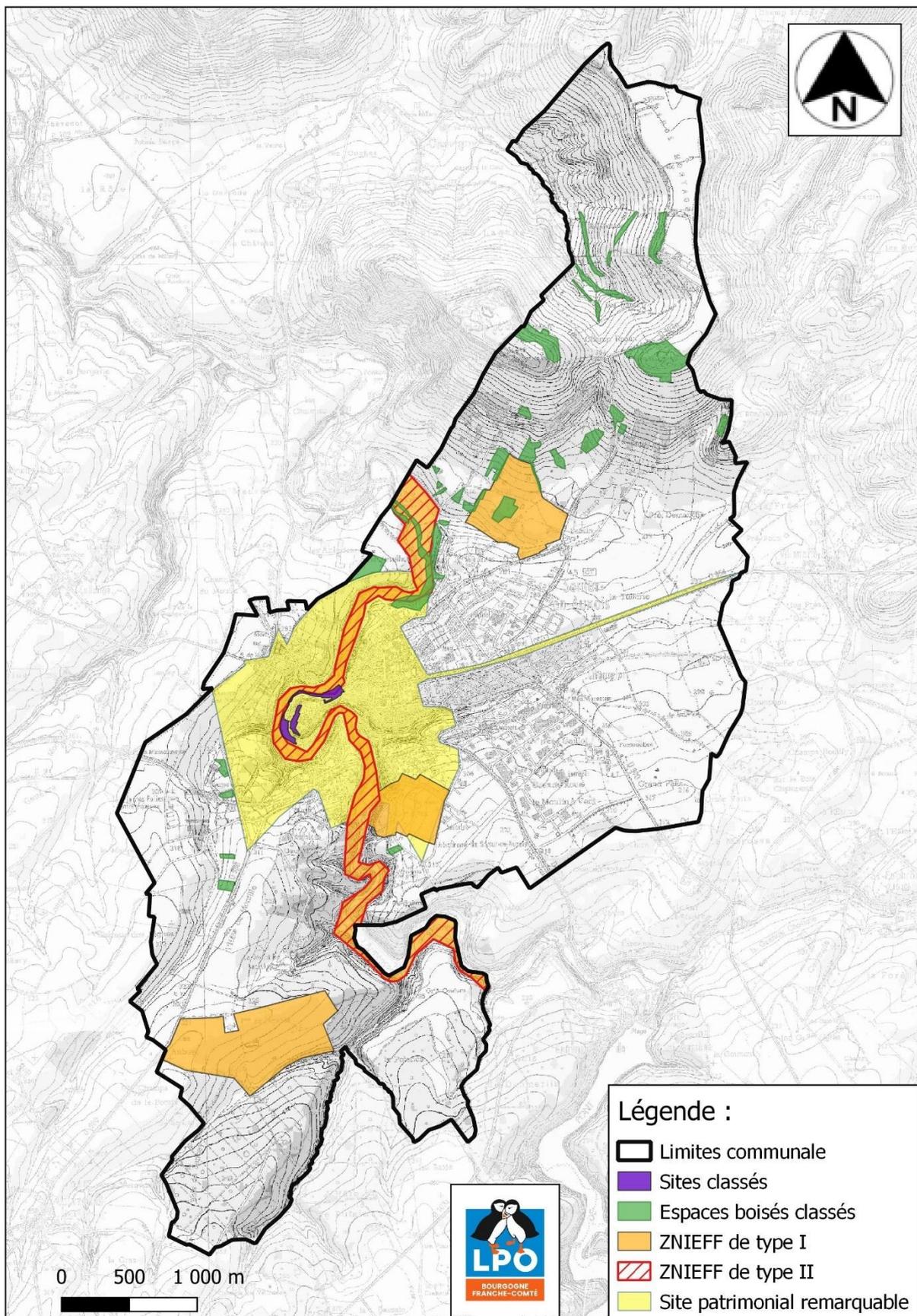


Figure 7 : Zonages réglementaires et d'inventaire de la commune de Semur-en-Auxois

3 Méthodologie de réalisation de l'ABC

3.1 Comité de pilotage

Afin de suivre et valider les orientations du projet ainsi que d'assurer une interface entre les différents partenaires, un comité de pilotage a été créé. Il regroupait élus, personnel communal et des membres partenaires en les personnes de :

Pour la ville de Semur-en-Auxois :

- Catherine Sadon, Maire ;
- Loïc Girard-Becq, conseiller municipal chargé de l'urbanisme et de l'environnement ;
- Jean-Marc Remy, conseiller municipal en charge des marchés et circuits-courts ;
- Anne Garin, conseillère municipale en charge du musée municipal ;
- Céline Duchesne, animatrice du patrimoine de la ville ;
- Carole Chaumet, service développement de la ville ;

Pour la LPO Bourgogne-Franche-Comté :

- Etienne Colliat-Dangus, chargé de mission et coordinateur Nature de proximité ;
- Georges Risoud, délégué général Côte-d'Or et vice-président régional

Lors de chaque réunion du comité de pilotage était également invitée Claire Maruejols, représentant l'OFB, ainsi que Victoria Seidenglantz puis Maryline Vernet, représentant le service environnement du conseil départemental de Côte-d'Or ainsi que les volontaires en mission de service civique sur la mise en œuvre de l'ABC.

Il s'est réuni à plusieurs étapes du projet : lancement, bilans annuels (**Tableau 1**).

Tableau 1 : Dates et ordres du jour des réunions du comité de pilotage de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Date	Ordre du jour
19/07/2021	Présentation et lancement du projet
14/12/2021	Bilan 2021, état d'avancement des actions, perspectives 2022
06/07/2022	Bilan mi-parcours
04/01/2023	Bilan 2022, point sur la finalisation de l'ABC

3.2 Collecte des données préexistantes

Afin de faire une analyse des enjeux la plus précise possible sur le territoire, nous avons contacté les structures susceptibles de posséder des données ou informations sur le territoire (**Tableau 2**).

Tableau 2 : Structures sollicitées et nombre de données préexistantes collectées

Structure	Nombre de données fournies	Commentaire
LPO Bourgogne-Franche-Comté	3955	Données issues de la base de données Faune-BFC
Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien	1424	Données comprises dans la base Sigogne

Société d'Histoire Naturelle d'Autun – Observatoire de la faune de Bourgogne	244	Données comprises dans la base Sigogne
Sigogne	-	Base du Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine Naturel
Sociétés mycologiques d'Is-sur-Tille et de Côte-d'Or	195	Inventaire fongique départemental
Fédération départementale de pêche 21	36	Données de pêches électriques
Musée de Semur-en-Auxois	-	Collections ornithologiques et entomologiques collectées dans Semur-en-Auxois et son arrondissement

3.3 Sensibilisation et mobilisation de la population

Afin d'impliquer les habitants dans le projet et favoriser la remontée de données, un volet participatif a été développé. L'objectif principal de ce volet participatif est la sensibilisation du public aux enjeux liés à la biodiversité.

De même, des temps d'animations ont été organisés afin de faire découvrir au public le projet ainsi que des thématiques particulières. L'ensemble de la démarche est détaillé en partie 4.

3.4 Expertise de terrain

Pour la réalisation de l'ABC de Semur-en-Auxois, il a été choisi de proposer des inventaires complémentaires portant, d'une part sur des habitats et d'autre part sur 6 groupes taxonomiques (source : groupe 2 du référentiel TAXREF de l'INPN) suivants :

- Le groupe des plantes vasculaires ;
- Le groupe des insectes avec l'étude des odonates, des rhopalocères et des orthoptères ;
- Le groupe des amphibiens ;
- Le groupe des oiseaux ;
- Le groupe des reptiles ;
- Le groupe des mammifères, dont les chiroptères.

Ces groupes ont été choisis en fonction, certes de leurs caractéristiques de bioindicateurs de l'état de conservation des milieux, mais aussi de la rareté et de la protection de certaines espèces et bien sûr des enjeux du territoire communal.

Les inventaires ont été réalisés par des professionnels mais également par la mobilisation du réseau de bénévoles naturalistes locaux (LPO, Société des Sciences de Semur-en-Auxois, Société des Naturalistes du Montbardois, Société de pêche...).

Les inventaires n'avaient pas pour objectif de recenser les espèces au sein du territoire étudié. Ils n'auront pas pour objectif l'exhaustivité (même s'ils ont pu s'en approcher pour certains taxons) mais plutôt l'identification et la compréhension des enjeux.

3.4.1 Pré-diagnostic

En amont des premières prospections, un pré-diagnostic des espèces et des milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois a été réalisé par des étudiants du Master Dynamique et Conservation de la Biodiversité (DyCoB) de l'Université de Bourgogne (UB) dans le cadre d'une de leur option et présenté en annexe.

Ce travail s'est appuyé sur les données préexistantes afin d'identifier les priorités d'inventaires. Ainsi, différents axes ont été avancés :

- Identification des zones blanches (sans aucune donnée recensée) par groupe d'espèce ;
- Définition d'espèces et de milieux à enjeux (de conservation et de cohabitation) ;
- Recherche bibliographique pour identifier des espèces susceptibles d'être présentes mais encore non connues sur le territoire communal ;
- Proposition de protocoles d'échantillonnages et d'implication citoyenne.

Les résultats de ce travail ont montré notamment que la répartition des observations était hétérogène à l'échelle du territoire et que l'homogénéisation de la pression d'observation devait être l'une des priorités de l'ABC.

3.4.2 Flore

L'inventaire de la flore vasculaire était l'un des objectifs principaux du programme d'atlas.

Il visait à inventorier toutes les espèces de la flore vasculaire - c'est-à-dire toutes les Angiospermes, les Gymnospermes et les Ptéridophytes présents sur le territoire communal - et à identifier les secteurs à enjeux floristiques et/ou abritant des habitats d'intérêt.

Mené par la délégation Bourgogne du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), cet inventaire s'est structuré autour de trois axes opérationnels :

- La compilation et la valorisation des données préexistantes ;
- La réalisation d'inventaires complémentaires et actualisés ;
- L'analyse des enjeux floristiques.

Concernant la réalisation d'inventaires complémentaires, le CBNBP s'est entouré de bénévoles de la Société Naturaliste du Montbardois pour démultiplier les inventaires. Une sortie de prospection, de découverte et de formation de ces bénévoles a été organisée. Les inventaires ont été menés aux quatre coins du territoire communal, dans différents types d'habitats et de milieux afin d'avoir la plus grande représentativité dans les inventaires (**Figure 8**).

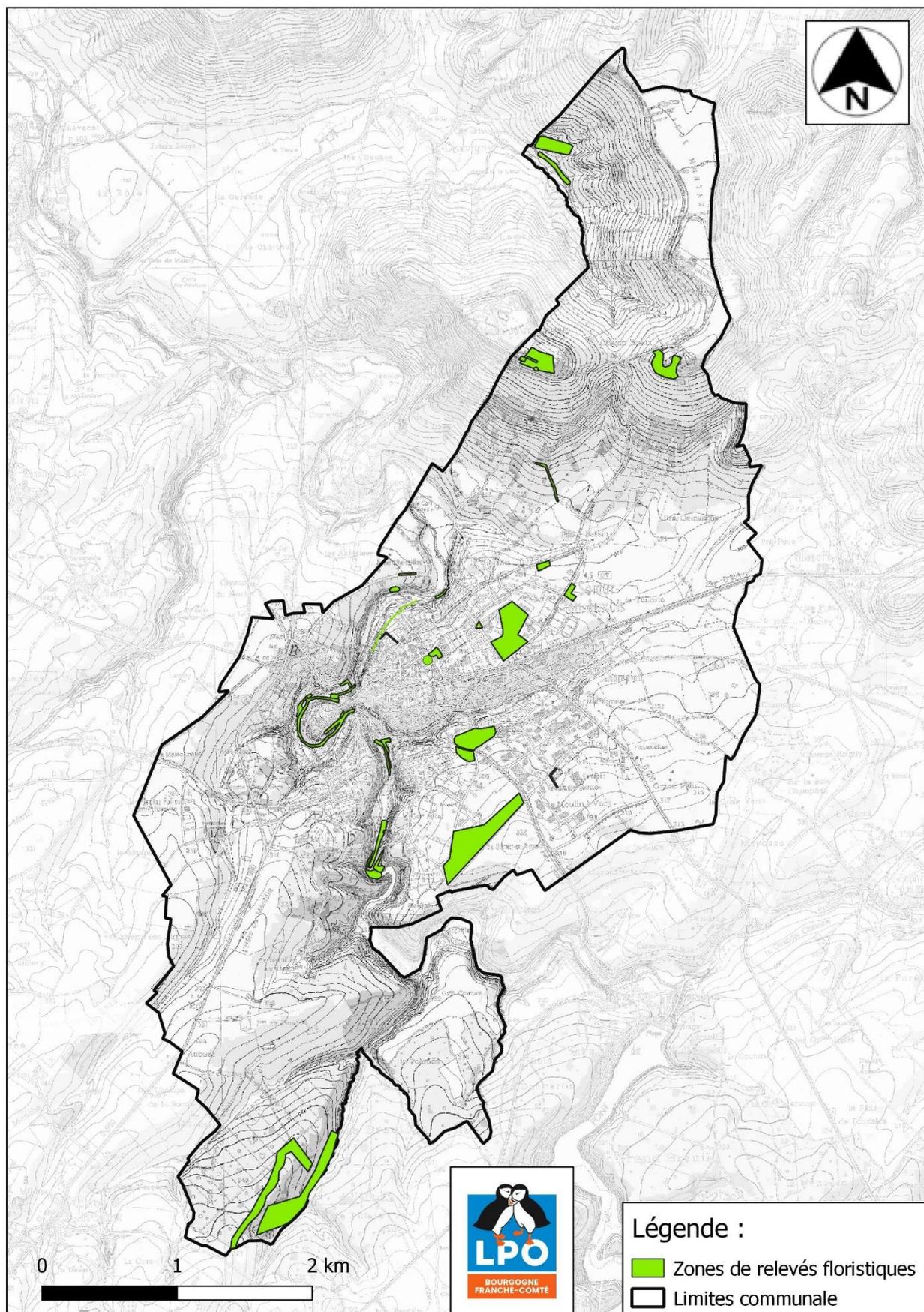


Figure 8 : Localisation des relevés floristiques effectués dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Une fois saisis dans la base de données du CBNBP et validés par des botanistes professionnels, les inventaires floristiques ont été analysés afin de dresser la liste des espèces présentes sur le territoire communal, faire ressortir les espèces les plus rares et identifier les éléments pour lesquels la commune dispose d'une responsabilité forte de conservation ou valorisant le territoire.

Prospection Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*)

Plante emblématique des murs de Semur-en-Auxois qui abrite l'une des seules stations de Bourgogne, le Nombriil de Vénus a bénéficié d'une attention particulière durant cet ABC. Une naturaliste locale, aidée par quelques curieux, s'est astreinte à parcourir l'ensemble des chemins de la commune pour inventorier les lieux d'implantation de cette plante. Cette prospection s'est faite à vue (des jumelles ont été utilisées pour observer les murs lointains), en sensibilisant les personnes rencontrées sur l'originalité de la présence de cette plante dans la commune.



3.4.3 Faune

De la même manière que la flore vasculaire, l'inventaire de la faune constitue un objectif principal de l'ABC. Il visait à inventorier tous les taxons de la faune sauvage présents sur le territoire communal et à identifier les espèces et secteurs à enjeux faunistiques et/ou abritant des habitats propices pour la faune locale.

Il s'est articulé autour de 4 actions successives :

- La structuration et la valorisation des données préexistantes (cf 3.2) ;
- L'analyse des connaissances et l'identification des lacunes ;
- La mise en place de campagnes d'inventaires ;
- L'actualisation et l'évaluation des enjeux faunistiques.

La récolte des données préexistantes sur la commune réalisée durant l'été et l'automne 2021 a montré que l'on possédait déjà un nombre important de données faune (plus de 4 000 données récoltées) avec une répartition hétérogène des données à l'échelle de la commune (**Figure 9**).

Ainsi, étant donné la diversité des groupes d'espèces faunistiques avec autant de méthodes d'inventaires spécifiques pour chacun et l'étendue importante du territoire, il est apparu plus pertinent de concentrer nos efforts sur certains groupes d'espèces tels que les chiroptères et les amphibiens.

Concernant les inventaires chiroptères, ils ont été menés en 2022-2023 par la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA), accompagnée par des bénévoles du Groupe Chiroptères Bourgogne (GCB). Plusieurs méthodes ont ainsi été utilisées de façon à maximiser les résultats : des prospections en journée du bâti (bâtiments communaux, religieux et ouvrages d'art notamment)

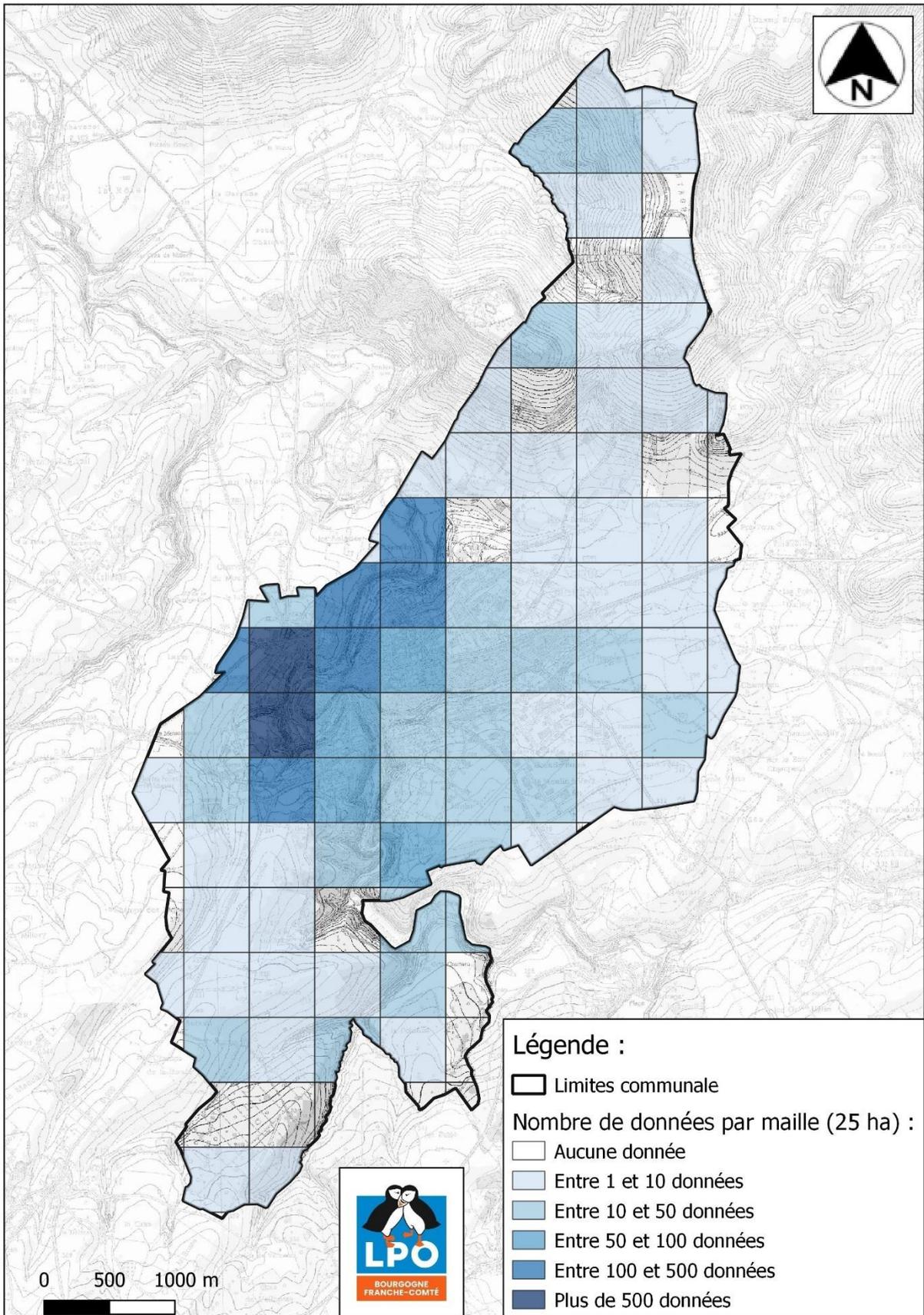


Figure 9 : Nombre de données d'observations de faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2021 (avant l'ABC).

pour rechercher des colonies et des inventaires acoustiques nocturnes passifs et actifs. Cinq enregistreurs passifs, détectant automatiquement les ultrasons des chauves-souris ont été positionnés en suivant le protocole point fixe du programme Vigie-Chiro du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), permettant de récolter près de 91 heures d'enregistrements. Afin de compléter les inventaires acoustiques passifs notamment au sein du bourg, des prospections et points d'écoute à l'aide d'un détecteur d'ultrasons ont été réalisés. Un logiciel de tri des données (BatSound©) a ensuite été utilisé pour analyser pour identifier les espèces enregistrées.

Ainsi les compléments de connaissances sur les autres groupes ont principalement reposé sur la récolte de données par les habitants et les bénévoles de la LPO et du réseau d'associations partenaires. Il est à noter que différentes méthodes ont été utilisées en fonction des groupes d'espèces (cf encadré ci-dessous).

Quelques méthodes d'inventaires faune utilisées

Pièges photographiques

Le piège photographique est un excellent outil d'appréhension de la diversité de la faune sauvage. Cet appareil est une caméra de prises de photos et/ou vidéos par déclenchement Infrarouge Passif (PIR) ou par déclenchement automatisé. Le déclenchement infrarouge est actionné par un capteur de type mouvement/thermique. Après accord des propriétaires de terrain, plusieurs pièges ont ainsi été installés sur le territoire communal, permettant d'inventorier une grande diversité d'espèces.



© E.Colliat-Dangus / LPO BFC



© V.Milaret / LPO BFC

Analyses de pelotes de réjections d'Effraie des clochers

Afin d'inventorier les espèces de micromammifères présentes sur le territoire communal, de nombreuses pelotes de réjection d'Effraie des clochers ont été récoltées, notamment à l'Atelier des granges. L'étude des crânes contenus dans les pelotes de réjection permet d'identifier avec certitude mulots, campagnols et autres crocidures présents aux alentours du lieu de récolte des pelotes. Le travail d'identification a été mené par des étudiants de l'UB lors de travaux pratiques.

Pièges lumineux

Les insectes sont "attirés" par la lumière, principalement par les rayons ultraviolets des lumières artificielles. Afin d'inventorier les papillons nocturnes, groupe qui comprend plus de 6 500 espèces en France, des séances de piégeages lumineux ont été organisées sur le territoire communal. Tous les individus sont seulement photographiés (aucune capture), permettant une identification ultérieure des espèces présentes. Au total, ce sont près de 80 heures d'inventaires qui ont été réalisées.



© J.Debeuré

3.5 Analyse des données

Les données collectées auprès du grand public ont été vérifiées afin de s'assurer autant que faire se peut de leur validité. En revanche, il n'a pas été effectué de vérification ou de validation des données transmises par les partenaires en estimant que les différents producteurs de données avaient déjà réalisé ce travail dans leur base.

Généralement, les données datant de plus de dix ans peuvent être considérées comme désuètes (méthodologie établie par le MNHN, Tanguy et al., 2011). Ainsi comme l'ABC de Semur-en-Auxois a débuté en 2021, toutes les données collectées depuis 2011 ont été conservées pour avoir un état des lieux actuels de la biodiversité sur la commune. Les données plus anciennes, ainsi que des collections du Musée municipal de Semur-en-Auxois ont été utilisées pour comparer à l'existant.

Pour définir des enjeux liés à chaque espèce, leurs différents statuts et les réglementations qui les concernent ont été analysés. Il est important de prendre en compte ces différents statuts car ils permettent d'avoir plusieurs niveaux de lecture, des enjeux pouvant être différents selon l'échelle d'appréhension (locale, nationale, européenne) et selon l'approche (espèces menacées, rares, sensibles aux problématiques de braconnage, etc.).

Afin de permettre une meilleure compréhension des enjeux présentés dans les résultats de l'Atlas, les différents statuts et réglementations sont présentés ici succinctement et de façon plus détaillée dans l'annexe :

- Statut sur les Listes rouges de l'UICN :

Les Listes rouges évaluent l'état de conservation des espèces animales et végétales. Elles s'appuient sur une série de critères précis pour évaluer leur risque d'extinction. Les scientifiques s'attachent à réunir les informations les plus complètes possibles afin d'identifier les priorités de conservation. Ces Listes rouges sont déclinées à plusieurs échelles : régionale, nationale, européenne et internationale.

Elles n'existent pas pour tous les groupes car elles dépendent des données disponibles pour réaliser les évaluations. Chaque espèce est classée dans l'une des 11 catégories, de LC (préoccupation mineure) à EX (éteinte au niveau mondial).

- Espèces déterminantes ZNIEFF :

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Pour définir ces ZNIEFF des listes d'espèces déterminantes sont définies en fonction des enjeux pour chaque espèce en suivant des critères précis.

- Espèces protégées :

Certaines espèces de faune et flore bénéficient d'un statut de protection légale défini par des arrêtés ministériels de protection au niveau national ou régional. Les arrêtés interdisent, en règle générale la destruction, la mutilation, la capture des individus quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes ; la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ; la

détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

- Espèces et habitats d'intérêt communautaire :

Certaines espèces et des habitats sont inscrits sur les directives européennes en fonction des enjeux définis à cette échelle : Directive Oiseaux et Directive Habitat, Faune, Flore.

3.6 Calendrier de réalisation

Le calendrier prévu et réalisé est présenté dans la **Figure 10**.

Actions	2021						2022						2023														
	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Coordination																											
D.1. Comité de pilotage	■					■			■									■			■						■
D. Coordination de l'ABC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Connaissances																											
A.1 Synthèse des données existantes		■	■	■	■																						
A.3 Cartographie des enjeux		■	■	■	■																■	■	■				
A.2 Préparation des inventaires					■	■																					
A.2 Inventaires complémentaires							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Mobilisation																											
B.1.1 Soirée de lancement du projet				■																							
B.1.2 Conférences et soirées				■					■						■												
B.1.3 Inventaires participatifs										■	■	■	■														
B.1.4 Relais d'évènements nationaux									■		■			■							■						
B.2 Animations scolaires				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
B.3 Sciences participatives				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Préservation & Mobilisation																											
C.1 Rédaction documents de rendu grand public																					■	■	■				
C.3 Rédaction de la synthèse technique																					■	■	■				
C.2 Temps d'échange citoyen sur les actions à mener																						■					
C. Restitution des livrables																							■	■			
Administratif																											
Transmission à l'OFB d'un état d'avancement																											
Elaboration et transmission des résultats finaux à l'OFB																											
Préparation des actions post-ABC																											

Figure 10 : Calendrier des réalisations de l'ABC de Semur-en-Auxois

4 Mobilisation

4.1 Communication

Divers moyens ont été mis en œuvre pour communiquer auprès du public sur l'ABC.

4.1.1 Presse

Plusieurs médias locaux, départementaux ou même nationaux ont relayé des informations concernant l'ABC de Semur-en-Auxois :

- **Semur Mag** : Le Semur mag est le journal municipal. Il est publié tous les 3 mois environ et il est distribué à tous les habitants de Semur-en-Auxois. L'ABC a eu le droit à une page dans le Semur Mag numéro 34 et le numéro 35. Chaque page est constitué de deux articles sur l'espèce du mois et d'un autre sur le « geste nature du mois ». Y figure également le tableau des sorties à venir pour tenir les habitants au courant des événements organisés par l'Atlas ;
- **L'Auxois libre** : autre journal local hebdomadaire (parution le vendredi). Pour chaque sortie organisée par l'ABC nous envoyons un article à l'Auxois libre avec toutes les informations nécessaires (intitulés, lieux, dates, intervenants...);
- **Le Bien Public** : journal régional, nous a accompagnés jusqu'à maintenant sur les événements forts liés à l'Atlas. Huit articles sont parus dans leurs colonnes ;
- **France Inter** : radio nationale, interview du président de la LPO Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre de l'émission « *Carnet de campagne* » avec une mise en valeur de l'ABC.

4.1.2 Communication numérique

De façon à diffuser largement les informations liées à l'ABC, plusieurs supports numériques ont été utilisés :

- **Site internet municipal** (<https://www.ville-semur-en-auxois.fr/>) : Au sein de la rubrique « Mon quotidien », une page spécifiquement dédiée à l'ABC a été créée au sein de laquelle plusieurs articles sont disponibles : les rendez-vous de l'ABC, les avancées, comment participer ou encore un « ABC'daire » (pour connaître les bons termes et ainsi identifier la diversité de la faune et de la flore environnante).
- **Mailing List** : Lors de chaque évènement, un formulaire était disponible pour collecter des adresses mails des participants intéressés. Ainsi, ce sont près d'une centaine d'adresses qui ont été collectées et auxquelles étaient envoyées les informations concernant les sorties à venir une fois par mois.
- **Groupe Facebook** : Créé en octobre 2021, soit au lancement de l'ABC, le groupe « Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois »

(<https://www.facebook.com/groups/1435624780167090>) sert à partager les événements et sorties organisés, partager les observations faunistiques ou floristiques des membres du groupe (habitant et participant à l'ABC), partager divers contenus éducatifs (fiches espèces, articles, inventaire...). Ce groupe rassemble aujourd'hui 637 membres (au 28/08/2023) et l'activité de publication est régulière (2-3 publications par semaine).

- **Instagram** : Depuis début avril 2022, l'ABC a créé un compte Instagram. Avec 115 abonnés et 93 publications, il est moins actif que le groupe Facebook mais permet de toucher un public différent et donc d'avoir une plus large diffusion des informations concernant l'ABC.

Avec plus de 700 abonnés sur les réseaux sociaux en moins de deux ans, l'ABC de Semur-en-Auxois a réussi sa présence numérique.

4.1.3 Supports créés

Dès le lancement de l'ABC et afin que la communication liée soit directement identifiée, un logo spécifique à l'ABC de Semur-en-Auxois a été créé (**Figure 11**). Reprenant les couleurs de la charte graphique de la commune, les trois lettres associent des marqueurs de la ville (logo de Semur-en-Auxois, tours médiévales) et de la biodiversité (plumes).



Figure 11 : Logo créé pour l'ABC de Semur-en-Auxois

Un kakemono (roll'up) reprenant la charte visuelle de l'ABC a été édité pour présenter l'action lors de manifestations communales.

Afin d'alimenter les réseaux sociaux dédiés mais également d'inciter les habitants à contribuer à l'ABC, des fiches présentant différentes espèces ont été réalisées (**Figure 12**). Flore, poissons, oiseaux, reptiles ou encore mammifères, aucun groupe n'a été oublié. Chaque fiche reprenait plusieurs rubriques (comment reconnaître l'espèce, le statut Liste rouge et de protection, de nombreuses photos, les contacts de l'ABC pour signaler les observations, les logos des partenaires). Au total, 45 fiches ont été rédigées et publiées (**Tableau 3**).

Le Vulcain

Gracieux papillon de jour d'environ 6 cm d'envergure, le Vulcain est commun dans nos parcs et jardins. On le reconnaît à ses bandes oranges sur fond noir qui forment presque un cercle, ainsi qu'aux taches blanches au bout des ailes. Observable à partir de mars, ce papillon butine les fleurs mais il est aussi friand des fruits très mûrs.

On le rencontre souvent dans les vergers attirés par les fruits, ainsi que dans les prairies, les jardins et les parcs fleuris. Migrateur, on peut l'observer partout en France. Certains hivernent chez nous, et sortent de leur abri dès le premier rayon de soleil.

Les œufs verts sont pondus un par un sur le dessus des feuilles, principalement sur les orties. Les chenilles du Vulcain sont solitaires, elles se servent de la plante sur laquelle elles se trouvent pour se protéger en repliant tout ou une partie de la feuille sur elle-même. La "loge" ainsi formée est tenue grâce à un fil produit par la chenille. Cette dernière est noire, couverte de soies épineuses jaunâtres. Ses flancs sont maculés d'une ligne de taches d'un blanc jaunâtre, surtout visibles chez les individus sombres. Elle est aussi urticante que la plante qu'elle habite.

Ordre : *Lepidoptera*
Famille : *Nymphalidae*
Genre : *Vanessa*
Espèce : *Vanessa atalanta*




Vous observez l'espèce ? Ça nous intéresse !

Partagez votre observation dans le cadre de l'ABC :

- par mail : atlasbiodiversite.semur@gmail.com
- sur la page Facebook : "Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois"
- sur le site Faune France : <https://www.faune-france.org/>

D'après la base de données faune france, il y a eu 9 observations de vulcain enregistrées depuis janvier 2021 à Semur en Auxois

Liste rouge de l'UICN : espèce non protégée, préoccupation mineur







Figure 12 : Exemple de fiche espèce rédigée dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

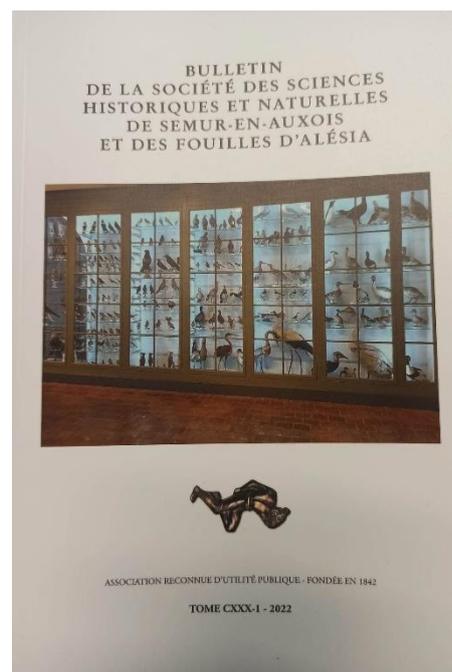
Tableau 3 : Liste des fiches espèces rédigées et publiées dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois

Numéro	Espèce	Numéro	Espèce
1	Noisetier commun	24	Taupe d'Europe
2	Ecureuil roux	25	Eglantier des chiens
3	Primevère des jardins	26	Huppe fasciée
4	Cinque plongeur	27	Mâche doucette
5	Frêne commun	28	Chabot
6	Tritons	29	Nombril de Vénus
7	Asplenium	30	Goujon commun
8	Vulcain	31	Pariétaires
9	Cornouillers mâle et sanguin	32	Martre et Fouine
10	Hérisson d'Europe	33	Cardamine des prés
11	Ail des ours	34	Anémone sylvie
12	Faucon crécerelle	35	Fauvette à tête noire
13	Marronnier d'Inde	36	Éffraie des clochers
14	Vipère aspic	37	Cymbalaire des murailles
15	Lilas d'Espagne	38	Rougequeue noir
16	Escargot de Bourgogne	39	Parmélie des murailles
17	Noyer commun	40	Hirondelles
18	Blaireau européen	41	Sceau de Salomon
19	Valériane officinale	42	Salamandre tachetée
20	Aesche bleue	43	Orchis mâle
21	Sureau noir	44	Chevreuil européen
22	Geai des chênes	45	Hibou moyen-duc
23	Fusain d'Europe		

4.1.4 Publications

La richesse du patrimoine naturel communal, et en particulier le travail mené autour des collections du musée municipal a pu être mis en valeur au niveau local et national à travers la parution d'articles dans des revues à portée scientifiques et naturalistes, à savoir :

- Risoud G. & Doucet G. 2022 – La collection Varnier : un trésor pour la connaissance des lépidoptères de Semur-en-Auxois et de ses environs (Côte-d'Or). Oreina n°58, p.41-45.
- Colliat-Dangus E. & Risoud G. 2022 – En Auxois, une perte indéniable de biodiversité. Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois et des fouilles d'Alésia. Tome CXXX-1 – 2022, p.99-116.
- A paraître : Risoud G. & Boy W. 2023 – Confirmation de la présence d'Eriogaster catax sur la commune de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or). Oreina n°61.



4.2 Scolaires

Grâce à l'investissement et à la motivation de tous, et notamment du service Patrimoine de la ville, de nombreux projets pédagogiques ont pu être menés durant l'ABC de Semur-en-Auxois.

De l'école maternelle du Rempart au lycée Anna Judic, en passant par les 3 écoles élémentaires (Rempart, Champlon et Saint Joseph) et le collège Christiane Perceret, tous les niveaux scolaires ont été concernés.

4.2.1 Herbier du XXI^{ème} siècle

Mêlant découverte du patrimoine local et démarche scientifique, cinq classes des écoles élémentaires de Semur-en-Auxois ont participé à un projet autour de la réalisation d'herbiers.

Plusieurs séances ont tout d'abord permis aux élèves d'appréhender la diversité et la richesse du patrimoine végétal local par le biais de différentes approches :

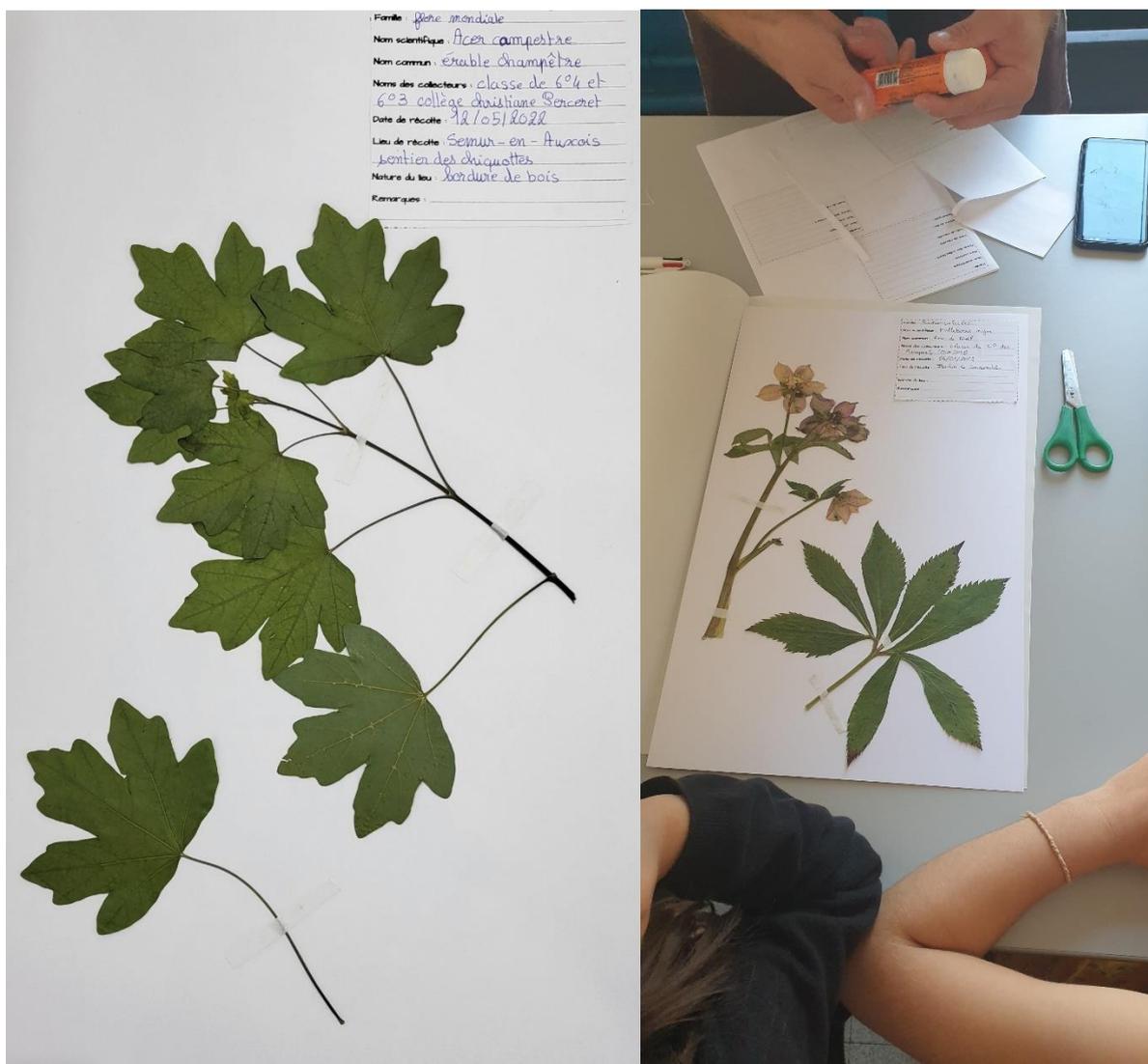
- Une lecture de paysage depuis les Chaumes ;
- Une découverte de la représentation du végétal dans l'église Notre Dame ;
- Une présentation des herbiers de la collection d'histoire naturelle du musée, notamment celui d'Henri Lachot datant du début du XX^{ème} siècle et rassemblant plus de 1300 espèces locales.
- Une présentation des fonds anciens de la bibliothèque, dont les nombreux ouvrages de botaniques datant du XVI^{ème} au XXI^{ème} siècle sont riches d'enseignement.

A partir de ce travail de fond sur le patrimoine local, les élèves ont acquis un socle de connaissances, leur permettant d'orienter leur choix et de « spécialiser » la classe. En effet, pour

simplifier le travail et rester dans une démarche rigoureuse, chaque classe a choisi une thématique : les fleurs (Classe de CP, école du Rempart), la flore du quartier pavillonnaire de Champlon (Classe de CM1, école de Champlon), la flore le long de la Saussiotte (classe de CM2, école Saint Joseph) et les arbres (Classes de 6ème, collège C. Perceret).

Plusieurs séances ont été consacrées au prélèvement. Cette partie du travail a été encadrée par la personne volontaire en Service Civique et d'un stagiaire en BTS Gestion protection de la nature. Dans la mesure du possible, c'est la plante entière qui a été prélevée. Enfin, au moment de la récolte, les élèves remplissaient une fiche en mentionnant toutes les informations dont ils allaient avoir besoin lors de la rédaction de l'étiquette, en pensant à bien numéroter les échantillons. Puis venaient les étapes de séchage, collage et étiquetage des plantes.

En fin d'année scolaire, une restitution globale du projet a réuni les cinq classes investies au musée municipal. Chaque classe a apporté son herbier, l'a présenté et l'a remis à la directrice du musée. Ces herbiers sont désormais intégrés en collections d'études et donc les collections muséales. Les enfants ont pris ainsi la mesure d'un travail collectif qui s'inscrit dans la durée puisque comme l'herbier qu'ils avaient découvert et qui a plus de 100 ans. Leur travail pourra aussi être observé dans plusieurs décennies par des générations d'enfants.





4.2.2 Dessin botanique

Durant l'année scolaire 2022-2023, quatre classes, toujours dans une approche transversale mêlant patrimoine naturel et historique, ont travaillé sur le dessin botanique. Ce projet permettait ainsi de lier une démarche scientifique dans l'observation de la nature et un encadrement artistique grâce à l'intervention de Jérémy Soheylian, dessinateur habitant Semur en Auxois. Son travail artistique est largement reconnu, il a déjà participé à des projets pédagogiques et anime très régulièrement des stages et ateliers. Il est également l'auteur de plusieurs publications de méthodes de dessins.

L'approche transversale a induit une articulation conjointe entre les intervenants :

- Découverte du patrimoine semurois à travers des lectures de paysage depuis les chaumes, la représentation du végétal dans l'art et notamment dans la sculpture à l'église ;
- Découverte des collections d'histoire naturelle du musée avec les herbiers et les notions d'observations scientifiques ;
- Découverte au fonds ancien de la bibliothèque, des ouvrages de botanique allant du XVI^e au XIX^e montrant l'évolution de la réflexion scientifique et les techniques de représentation de l'illustration botanique ;
- Apprendre à observer une plante, la décrire, acquérir un vocabulaire spécifique, découvrir la démarche scientifique du botaniste.
- Initiation au dessin d'observation, apprendre à dessiner une plante et prendre en note ses particularités. Il s'agissait d'apprendre aux enfants à consigner dans leurs carnets les observations faites dans la nature. Dans l'esprit du relevé botanique, ils apprennent à esquisser les végétaux, à les mettre en couleur et à les légender.

En effet, dans un premier temps, ont été abordées quelques notions graphiques élémentaires. Au musée et fonds ancien, les enfants ont découvert quelques exemples de planches botaniques qui leur ont permis de s'en inspirer au moment de la réalisation de leurs dessins. Dans un second temps, ils ont appris à représenter le végétal et à mettre en couleur leurs dessins. Enfin, au printemps la dernière étape du projet a consisté en sorties pour dessiner dans la nature.

Une publication sera ensuite faite à partir de l'ensemble des dessins réalisés par les enfants.



4.2.3 Autres projets pédagogiques

Dans le cadre des cours du tronc commun d'enseignement scientifique de terminale au lycée Anna Judic, des séances sur le fonctionnement et l'importance des sciences participatives ont été proposées. Lors de ces séances, plusieurs notions ont été abordées : les ABC (et notamment celui de Semur-en-Auxois), les techniques d'inventaires, l'utilisation de clés de détermination et les sciences participatives. Les élèves devaient, par la suite, mettre en application ces notions par la réalisation du protocole Spipoll (Suivi photographique des insectes pollinisateurs) dans le parc du lycée.

En collaboration avec les enseignantes, un projet autour du thème des oiseaux a été mené avec les élèves de l'école maternelle du rempart. Au cours de 3 séances par classe, les élèves ont pu découvrir quelques notions sur les oiseaux. Menées par le service patrimoine, ces animations ont permis de découvrir la représentation des oiseaux (sculpture, peinture, vitrail) au sein de l'église, de s'initier au chant et à la reconnaissance des oiseaux au bord de l'Armançon et enfin de les voir de plus près au sein des collections ornithologiques du musée.

En plus de ces différents projets pédagogiques, des séances d'initiations au décorticage de pelotes de réjection ont été proposées à l'école élémentaire du Rempart tandis qu'à l'école Saint-Joseph, plusieurs séances sur la thématique de l'arbre ont été organisées. Profitant de la venue à Semur-en-Auxois de Loïc Bollache, enseignant-chercheur de l'UB, les lycéens et les collégiens ont pu échanger avec lui sur des notions de biodiversité.



4.2.4 Podcasts

Accompagnées par Marie Casanova, journaliste et réalisatrice radio, deux classes de seconde du lycée Anna Judic se sont initiées à l'audionaturalisme et à l'écriture de chroniques radio autour de la biodiversité du parc de leur lycée.

Au cours de différentes séances, les élèves ont pu poursuivre différents objectifs :

- Valoriser un contenu scientifique et créer des ressources pédagogiques pour les autres élèves du lycée et plus largement, pour les habitants de la commune ;
- Mieux connaître et faire connaître les espèces qui nous entourent. Lutter contre les préjugés et insister sur leur rôle dans notre écosystème. Observer la biodiversité au sein même de l'espace du lycée en découvrant l'histoire et l'évolution du lieu à travers le temps ;
- Sensibiliser à l'écoute de leur environnement naturel et de la biophonie locale. Enregistrer et donner à entendre une partie de cette biodiversité à travers la découverte du média radiophonique, l'expérience de la prise de son et la réalisation de chroniques.

*De la présentation de différents podcasts à la prise de son, en passant par l'écriture radiophonique et l'enregistrement des chroniques, ce projet d'atlas sonore mené en intégralité par les élèves a permis l'enregistrement de 19 podcasts vivants, drôles et érudits (**Tableau 4**) consultables sur le [site internet de la ville](#).*



Tableau 4 : Liste des chroniques réalisées et enregistrées par les élèves du lycée Anna Judic dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois

Espèce concernée	Titre de la chronique	Durée	De
Belette d'Europe	Elle court, elle court la belette	3 min 31	Diego et Sébastien
Effraie des clochers	Chouette effraie	6 min 35	Mara et Myriem
Coccinelle	En route avec la coccinelle	4 min 39	Léa, Lisa et Rachel
Grand corbeau	Le grand corbeau	5 min 11	Théophile
Cornouiller mâle		4 min 36	Elisa et Léonie
Ecureuil roux	L'acrobate du parc du lycée	4 min 21	Camille et Lubin
Escargot de Bourgogne	L'escargot de Bourgogne	3 min 33	Esla et Laurine
Frêne commun	Le frêne de Buffon	4 min 24	Sidonie et Anaïs
Grenouille rousse		3 min 45	Alicia et Clémence
Lavande		4 min 08	Marie et Maan
Lézard des murailles		4 min 37	Christian et Clément
Lichen		4 min 27	Agathe et Magalie
Mante religieuse		3 min 50	Lubin
Moustique	Le moustique, c'est fantastique	3 min 18	Mathias et Adrian
Orvet fragile	L'orvet fragile	3 min 17	Marius et Lorenzo
Taupe d'Europe	Taupe-là !	3 min 50	Thadée et Gabriel
Thomise à 3 taches		3 min 22	Tojo et Tom
Tigre du platane	Faites rugir la bête qui est en vous	3 min 23	Martin et Raphael
Vrillette	La vrillette a perdu la tête	4 min 09	Serine, Mathias et Kristina

4.2.5 Bilan

En deux ans, près de 1000 élèves de tout âge ont pu être sensibilisés d'une façon ou d'une autre à la biodiversité dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois (**Tableau 5**).

Tableau 5 : Bilan des animations scolaires menées à Semur-en-Auxois dans le cadre de l'ABC

Projet	Ecoles	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Nombre total de séances
Herbier du XX ^{ème} siècle	Ecoles élémentaires Champion, St-Joseph et du Rempart ; Collège C. Perceret	5	112	56
SPIPOLL	Lycée Anna Judic	8	201	8
Podcasts	Lycée Anna Judic	2	24	15
Dessins botaniques	Ecole élémentaire du Rempart et Champlon	4	81	56
L'arbre	Ecole élémentaire St Joseph	1	23	5
Les oiseaux	Ecole maternelle du Rempart	5	108	13
Initiation pelotes de réjection	Ecole élémentaire du Rempart	3	75	3
Ciné-débat « Animal »	Collège Christiane Perceret	7	142	2
Aire terrestre éducative	Collège Christiane Perceret	2	49	2
Rencontre avec Loïc Bollache	Lycée Anna Judic ; Collège Christiane Perceret	9	171	6
Total		42	1036	164

4.3 Grand public

4.3.1 Concours photo

Afin de mettre en valeur la riche biodiversité du territoire semurois, un concours photographique a été organisé dans le cadre de l'ABC. Il s'est étalé sur une année entière en se déclinant en quatre saisons indépendantes (printemps, été, automne, hiver).

Mené avec le club photographique de Semur-en-Auxois, le concours était bien sûr ouvert à tous, Semurois ou non, à condition que les photos, elles, aient été prises sur le territoire communal. Cette condition, ainsi que les modes de participation, sont consultables sur le règlement du concours disponible sur le site internet de la ville.

Au total, 54 photos ont été reçues sur les quatre saisons et 20 d'entre elles ont été récompensées. Quelques-unes sont reproduites ci-dessous.

<i>Printemps : Aubriète deltoïde © J-A.Proisy</i>	<i>Été : Huppe fasciée © F.Messé</i>
 A close-up photograph of a dense cluster of small, light purple flowers with yellow centers, growing from a crack in a rough, grey stone wall.	 A photograph of a woodpecker (Huppe fasciée) with a long, dark beak and a distinctive reddish-brown crest, perched on a green stem in a grassy field.
 A photograph of a red squirrel (Ecureuil roux) sitting on a green metal pipe against a light-colored wall.	 A photograph of several bright green, heart-shaped leaves (Nombriil de Vénus) growing from the crevices of a stone wall.
<i>Automne : Ecureuil roux © J.Pernette</i>	<i>Hiver : Nombriil de Vénus © J.Pernette</i>

Témoignage de Marie-Françoise, l'une des photographes récompensées

« C'est une belle initiative qui permet de mettre en avant différents aspects de la biodiversité de notre territoire ! Ce n'est qu'un échantillon de ce qu'on peut trouver mais c'est une jolie façon d'allier la passion de la photo aux observations que l'on peut faire. »

4.3.1 Animations et conférences

En plus des interventions pédagogiques auprès des scolaires présentées dans la partie 4.2, de très nombreuses animations ont été organisées sur l'ensemble du territoire communal durant les deux années qu'aura duré l'ABC. En contrepoint du travail scientifique en cours, les "sorties" nature permettent d'associer le public semurois (ou de passage) à l'ABC. Il s'agit d'abord d'exciter la curiosité des uns et des autres par la découverte voire l'émerveillement. Et de créer, puis d'élargir, en diversifiant nos propositions, un réseau de personnes intéressées susceptibles de contribuer à un inventaire qui se veut participatif. Ce programme s'est appuyé sur le partenariat avec la LPO, mais aussi des collaborations avec plusieurs associations locales ou des personnes ressources mobilisées sur le territoire.

Au total, entre 2021 et 2023, 46 animations à destination du grand public ont été proposées dans le cadre de l'ABC (**Tableau 6**). La majorité a pris la forme de sorties (faunistique ou botanique) sur le terrain, auxquelles se sont ajoutés des formations en salle et des stands lors d'évènements communaux.

Tableau 6 : Détails des animations menées à Semur-en-Auxois dans le cadre de l'ABC

Date	Type	Titre	Nb participants
21/10/2021	Conférence	Soirée de lancement de l'ABC	70
14/11/2021	Stand	Stand Marché Semur-en-Auxois	100
20/11/2021	Formation	Initiation base de données collaborative « Naturalist »	15
29/01/2022	Sortie	Comptage oiseaux des jardins	18
26/02/2022	Sortie	Reconnaissance des arbres par les bourgeons	23
05/03/2022	Sortie	Enregistrer les chants d'oiseaux	8
19/03/2022	Conférence	Mission hérisson	14
22/03/2022	Ciné-débat	Film <i>Animal</i> de Cyril Dion	50
03/04/2022	Stand	Stand Marché Semur-en-Auxois	26
30/03/2022	Conférence	A la découverte des amphibiens	18
09/04/2022	Sortie	Découverte du verger conservatoire	12
09/04/2022	Sortie	Chants d'oiseaux	10
16/04/2022	Sortie	Fleurs printanières	14
23/04/2023	Sortie	Chants d'oiseaux	20
07/05/2022	Sortie	Papillons diurnes	22
18/05/2022	Sortie	Nombril de Vénus et Plantnet	Annulée (météo)
21/05/2022	Sortie	Balade philosophico-naturaliste	15
08/06/2022	Conférence	Retour sur les prospections des étudiants universitaires	48
08/06/2022	Sortie	Papillons diurnes	Annulée (météo)
11/06/2022	Sortie	Initiation photographie de nature	10
11/06/2022	Rencontre	Bernard'Tour (visite du président LPO BFC)	7
26/06/2022	Sortie	Patrimoine historique et patrimoine naturel	5
09/07/2022	Sortie	Observation des rapaces	7
10/07/2022	Stand	Stand Marché Semur-en-Auxois	32
11/07/2022	Sortie	A la découverte des papillons (sortie CCAS)	12
12/07/2022	Sortie	Patrimoine historique et patrimoine naturel	15
16/07/2022	Atelier	Dessiner la nature	6
20/07/2022	Sortie	A la découverte des odonates	Annulée (météo)
22/07/2022	Sortie	Découverte inventaire piscicole	Annulée
26/07/2022	Sortie	Patrimoine historique et patrimoine naturel	Annulée (météo)
13/09/2022	Conférence	A la découverte des chauves-souris	14
24/09/2022	Sortie	Patrimoine historique et patrimoine naturel	17
15/10/2022	Sortie	Patrimoine historique et patrimoine naturel	3
22/10/2022	Sortie	Oiseaux migrateurs	11
26/10/2022	Atelier	Dessiner la nature	8
29/10/2022	Sortie	Reconnaître les cris et chants d'oiseaux en automne	9
05/11/2022	Conférence	La biodiversité en Auxois, quelle évolution ?	75
09/11/2022	Atelier	Décorticage de pelotes de réjection d'Effraie des clochers	9
03/12/2022	Sortie	Oiseaux hivernants	6
08/01/2023	Stand	Stand Marché Semur-en-Auxois	30
14/01/2023	Formation	Initiation base de données collaborative « Naturalist »	7
28/01/2023	Sortie	Comptage oiseaux des jardins	12
18/02/2023	Sortie	Zones humides	8
06/03/2023	Conférence	Comment pensent les animaux ?	75
11/03/2023	Sortie	A la rencontre des oiseaux et papillons printaniers	5
24/03/2023	Conférence	Nuit de la Chouette	45
15/04/2023	Sortie	Chants d'oiseaux	6
22/04/2023	Sortie	Reconnaître les plantes	23
07/06/2023	Conférence	Retour sur les prospections des étudiants universitaires	12
08/06/2023	Rencontre	« Des arbres pour le futur », Yves Damirieu	15
10/06/2023	Sortie	Arbres remarquables	12
Total			979

Ci-dessous, le détail de quelques animations, au travers de témoignages de participants :

21/10/2021 - Soirée de lancement de l'ABC :

« Le jeudi 21 octobre 2021 à 18h30, dans la grande salle de la Maison pour Tous de Semur-en-Auxois, environ 70 personnes étaient présentes pour la soirée de lancement de notre ABC. Une participation d'autant plus encourageante que de nombreux représentants d'associations ont répondu à l'invitation : associations culturelles, naturalistes, scientifiques ou associations de quartier.

Après introduction par Mme la Maire, Etienne Colliat-Dangus, pour la LPO, a présenté la démarche ABC en s'appuyant sur un diaporama qui rendait compte des spécificités du territoire semurois à explorer et détaillait les divers protocoles mobilisés pour un inventaire "participatif". D'autres membres du Comité de pilotage sont intervenus pour mettre en avant les différentes actions qui accompagneront ce projet : sorties nature, actions éducatives, conférences, animations... Un aspect original a été souligné : le lien fort à établir, sur le territoire de Semur-en-Auxois, entre l'inventaire du "patrimoine naturel" que constitue la biodiversité et le patrimoine bâti, historique ou muséal (herbier, collections de papillons...).

Après la conférence, les échanges se sont poursuivis autour de panneaux explicatifs conçus par la LPO et d'une carte géante du territoire où l'on invitait chacun à figurer les points d'eau connus à explorer. Ce temps participatif fût l'occasion d'imaginer de premiers projets d'animation en commun avec les personnes-ressources présentes et de constituer une liste des personnes intéressées par le suivi et la participation à nos différentes actions. »



22/03/2022 – Ciné-Débat « Animal » de Cyril Dion :

« Après les deux séances scolaires programmées dans la journée (de belles interactions avec des élèves du collège Perceret lors du débat engagé après le film par les membres du Copil), le film "Animal" de Cyril Dion a donné lieu en soirée à un échange animé par Etienne Colliat-Dangus, de la LPO, partenaire de notre ABC. C'était l'occasion de rappeler les problématiques générales relatives au déclin de la biodiversité partout dans le monde mais aussi d'informer sur les objectifs et les modalités de notre ABC. Au total près de 200 spectateurs auront découvert ce remarquable documentaire-plaidoyer pour la biodiversité à l'invitation de l'Etoile-Cinéma (cinéma associatif de la ville). »



07/05/2022 – Sortie Papillons diurnes

« Beaucoup de monde pour notre sortie "Papillons diurnes" ce samedi 7 mai et de belles découvertes du côté de l'aérodrome à la faveur d'un temps idéalement ensoleillé. Efficacement secondé par de fougueux chasseurs de papillons munis de filets adéquats, Georges Risoud, de la LPO, a pu nous initier à la reconnaissance des Lépidoptères qui se sont généreusement prêtés à l'observation. On a pu apprendre que les "ocelles" (taches arrondies permettant souvent d'identifier les différentes espèces) n'avaient pas qu'une fonction ornementale mais servent, entre autres, de leurre pour les prédateurs. Ou encore comment discriminer papillons de jour (ou rhopalocères) et papillons de nuit (lesquels sont également visibles...de jour !) : en observant la présence (ou non) de "massues" au bout des antennes... Là encore la diversité des individus observés impressionne : parmi la quinzaine identifiée, citons le fadet commun, le citron (qui arbore une apparence différente selon s'il est un mâle ou une femelle), la petite tortue, l'azuré commun, la piéride du navet, la géomètre à barreaux ou encore l'hespérie de la mauve (photo)... D'autres encore sous forme de chenille (la Livrée des arbres, ...). »

Chemin faisant une cicindèle champêtre a pu être observée (merci Lucas !), magnifique coléoptère vert doté, dit-on, d'un appétit féroce ! Le nôtre reste intact pour de nouvelles découvertes lors des prochaines animations... »



21/05/2022 – Balade philosophico-naturaliste

« C'était un samedi matin, nous étions une quinzaine sur la promenade des Remparts conviés à une intrigante et alléchante déambulation "philo-botanique". Une proposition de Florian Alves, professeur de philo particulier, conférencier à l'occasion... Un pas de côté dans notre programme d'animation pour l'ABC. Et ce fût un beau moment partagé entre l'observation de quelques plantes prélevées sous les tilleuls (tel le modeste plantain aux vertus apaisantes) et les lectures commentées d'auteurs choisis par notre facétieux guide. La nature comme ressource inerte à exploiter ou comme source d'émerveillement et d'édification pour les hommes ? Florian s'est employé avec verve à réconcilier Descartes (et sa vision utilitariste) et Rousseau (le poète...). »



12/07/2022 – Patrimoine historique et naturel

« Conjuguer préservation du patrimoine historique et du patrimoine naturel de notre commune : c'est l'objet de notre ABC. Aussi plusieurs sorties sont programmées cet été pour (re)découvrir les Chaumes semuroises avec un double regard : celui de Céline Duchesne, animatrice du patrimoine pour la ville, et celui de Christophe Deschamps, président de la Société Naturaliste du Montbardois. Elles sont ouvertes à tous, sans inscription préalable.

Céline avait choisi de débiter ce cycle par le chemin des Enlerys. Munie de cartes anciennes, elle nous a proposé une lecture du paysage au prisme de l'histoire : ce versant de l'Armançon était autrefois essentiellement consacré à la vigne, ce dont témoignent encore certaines parcelles en lanières. Au passage on pointait des éléments d'architecture remarquables : les maisons de vigneron dont le RDC faisait office de cave, les murs en pierres plates horizontales (les "tendus" très représentatifs) ou encore ce curieux poteau indicateur déplacé pour servir de pilier et qui devait se trouver vers l'actuel rond-point des Quinconces. En chemin, quelques beaux exemples d'arbres pouvant prétendre au label "d'arbres remarquables" se sont laissés observer. »



13/09/2022 – A la découverte des chauves-souris

« Alexandre Cartier, animait ce mardi soir une sortie "chauve-souris" dans le cadre de l'ABC. Lors de cette sortie, une dizaine de personnes se sont rassemblées à 20h pour profiter de la tombée de la nuit, un moment privilégié pour écouter et observer les chauves-souris. La sortie s'est déroulée en deux temps, une première partie en extérieur où nous avons pu grâce à un détecteur d'ultrasons, écouter les cris émis par les chauves-souris. Nous avons pu entendre différentes espèces comme la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl. Une deuxième partie s'est déroulée en salle où nous avons pu découvrir les résultats des inventaires qui avaient été réalisés à Semur-en-Auxois durant l'été et par la suite connaître davantage les différentes espèces de chauve-souris et leur mode de vie. »



26/10/2022 – Dessiner la nature

« Rives de l'Armançon, Charas, ripisylve de la Saussiotte ou jardins alentours, rien n'a échappé aux pinceaux des participants de ce second atelier Dessiner la nature. Les bons conseils, distillés par Raphaëlle Lavaud-Bonnard, du centre culturel La Bouée, qui avait apporté le matériel nécessaire, ont permis aux artistes "en herbe" d'ébaucher quelques croquis tout en profitant du calme du lieu. Une autre façon de saisir une nature "vivante" où "rien n'est identique" et de partir du réel pour laisser libre cours à l'imaginaire... Au passage on a pu découvrir différentes techniques dont celle du crayon "aquarellable" bien pratique pour travailler hors atelier... et pour gommer les imperfections ! »



29/10/2022 – Chants automnal d'oiseaux

« Encore une belle sortie ABC sous le soleil d'octobre en compagnie de Dominique Guillermé - l'homme qui connaît le langage des oiseaux ! qui les fréquente suffisamment, en tous cas, pour les identifier et déceler leurs intentions, leurs humeurs à travers leurs chants et leurs cris. Car, à l'automne, peu d'oiseaux s'expriment par le chant (c'est au printemps qu'il faut séduire les femelles et protéger son territoire : que " le ramage se rapporte au plumage"), c'est donc le moment de s'intéresser aux "cris" dont les fonctions, et les nuances, sont multiples. Cris d'alarme, cris de ralliement, cri pour saluer l'aube... Pour la mésange charbonnière, par exemple, on peut identifier plus de 20 cris différents...sans compter les imitations (exercice dans lequel elle excelle, tout comme l'étourneau qui peut même reproduire...vos sonneries de téléphone !!!).

Ce samedi 29 octobre, entre Semur-en-Auxois et Charentois, notre petite troupe a été saluée d'emblée par un Bruant zizi très en verve (on a pu admirer ses magnifiques couleurs jaunes)



tandis que rouge gorges, troglodytes mignons, mésanges et pinsons se relayaient au long d'un parcours bordé de haies. Plus haut dans le ciel les buses le disputaient aux geais (leurs cris bien rauques mais quel bel oiseau !). Et au moment de retrouver l'Armançon (côté Charentois) Dominique nous a fait entendre les cris caractéristiques des tarins des aulnes avant de pointer deux flèches bleues filant sur la rivière : les martins pêcheurs étaient de sortie eux aussi ! Notre ABC offre décidément de belles découvertes. »

05/11/2022 – Conférence La Biodiversité en Auxois, quelle évolution

« La biodiversité à Semur-en-Auxois ça intéresse ! La preuve ce samedi matin avec près de 80 personnes présentes pour la conférence organisée par la Société des Sciences Naturelles et Historiques de Semur-en-Auxois et l'équipe de l'ABC autour de la question : la Biodiversité en Auxois, quelle évolution ?

C'est le Musée qui nous accueillait pour l'occasion. Il se trouve que celui-ci possède une remarquable collection naturaliste, en particulier d'oiseaux et de papillons, constituée à partir d'individus prélevés depuis le XIXe siècle en Auxois. Récemment réhabilitée (et inventoriée) par les soins du personnel du Musée et de contributeurs bénévoles, cet échantillonnage permet de prendre la mesure des évolutions intervenues au cours des dernières décennies par comparaison avec les observations effectuées notamment dans le cadre de l'ABC.

Georges Risoud (délégué général de la LPO pour la Côte d'Or) qui a travaillé sur les collections de papillons, expliquait ainsi que les Lépidoptères sont de précieux témoins de l'évolution de la biodiversité, les chenilles, en particulier, ayant besoin de plantes spécifiques pour s'implanter et se nourrir. Et cet arpenteur de nos contrées ne peut que constater d'année en année la raréfaction d'espèces de papillons dont certaines (le grand Sylvain par exemple) ont totalement disparu.

De son côté, Etienne Colliat-Dangus, chargé de mission à la LPO, a choisi de mettre l'accent sur la faune avicole dont certaines espèces connaissent un véritable effondrement (40% d'hirondelles rustiques en moins en Auxois depuis 40 ans) voire disparaissent (telle la pie grièche grise). D'autres oiseaux tirent leur épingle du jeu (retour des grands ducs, des grandes aigrettes, arrivée du guêpier...) soit en raison d'une moindre prédation (la grande aigrette décimée autrefois pour orner les chapeaux !) soit, de plus en plus, du fait du réchauffement climatique...ce qui n'est pas la meilleure nouvelle !

Pour autant cette conférence n'était pas placée sous le signe de la déploration : si les activités humaines sont responsables de ce déclin, une modification des pratiques peut permettre de réhabiliter les milieux et de protéger les espèces les plus menacées. Mme Sadon, maire de la ville, introduisant la matinée, suggérait qu'il convenait d'entretenir ce "patrimoine naturel" au même titre que notre patrimoine historique. Mais pour



mieux protéger il faut mieux connaître et associer le plus grand nombre à la découverte de ces merveilles telles qu'elles sont, par exemple, mises en scène dans les salles dédiées du Musée que nous avons eu le privilège de (re) découvrir, à l'invitation de sa directrice Alexandra Bouillot. Une rencontre qui doit beaucoup au président de la Société des Sciences de Semur-en-Auxois, Jérôme Benet, qui a rappelé la vocation "naturaliste" de cette institution semuroise, laquelle contribuera aux publications attendues au terme de notre ABC. »

24/03/2023 – Nuit de la Chouette

« A l'occasion de la 15ème Nuit de la Chouette, opération nationale ayant pour but de faire connaître et protéger les rapaces nocturnes, une conférence suivie d'une sortie a rassemblé près de 50 participants. Pendant une heure, Loïc Michel, chargé d'études à la LPO et spécialiste du grand-duc d'Europe, a présenté les différences entre chouettes et hiboux (ces derniers ont des aigrettes, les chouettes n'en ont pas) mais également ce qu'elles mangent et comment les protéger. Saviez-vous que 5 espèces de rapaces nocturnes sur les 9 présentes en BFC ont déjà été observées (ou entendues) à Semur-en-Auxois ? Si les chouettes et hiboux semurois sont restés discrets autour du pont Joly, les participants, eux, sont repartis la tête dans les étoiles après cette « chouette » soirée (on en aurait entendu certains hululer !) »



22/04/2023 – Sortie botanique

« Pendant 3h30, M Marc Serret (professeur de SVT) et Mme Edwige Basse (herboriste) ont animé cette sortie botanique. Dans ce duo complémentaire, Marc Serret parlait du côté technique avec la classification végétale, la façon dont les plantes de la famille des Fabacées fixaient l'azote dans les sols... Tandis qu'Edwige Basse utilisait ses connaissances en médecine et en botanique pour traiter de l'utilisation des plantes comestibles à des fins médicales ou gastronomiques. Par exemple nous avons appris que les orties contiennent beaucoup plus de protéines que le soja ou comment différencier l'ail des ours (comestible) du muguet (très toxique), deux espèces physiquement très proches.

Le long de l'Armançon puis dans un milieu forestier, nous avons identifié une quarantaine d'espèces végétales différentes telles que le lierre terrestre, le gaillet gratteron, le lamier blanc, le géranium herbe-à-robert, l'ail des ours, l'érable champêtre, l'angélique, les orchis... pour ne citer qu'elles. »



4.3.2 Animations auprès du centre social

Acteur incontournable de la vie sociale de la commune, le centre social Simone Veil a été impliqué dans l'ABC afin de sensibiliser les habitants à la nature de proximité. Tout au long de l'ABC, plusieurs animations ont été proposées, notamment pour les enfants, dont certaines à la demande des familles (**Tableau 7**).

Tableau 7 : Détails des animations menées avec le centre social Simone Veil dans le cadre de l'ABC

Date	Type	Titre	Nb participants
11/07/2022	Sortie	A la découverte des papillons	12
11/09/2022	Stand	Fabrication de nichoirs lors de l'évènement « La rue aux enfants »	97
12/10/2022	Atelier	Fabrication de nichoirs	20
25/01/2023	Sortie	Installation des nichoirs fabriqués et décorés	8
26/04/2023	Sortie	Chants d'oiseaux	12
17/05/2023	Sortie	Hirondelles semuroises	15
03/06/2023	Sortie		8
21/06/2023	Sortie	A la découverte des papillons	15
Total			187

En parallèle des animations et du travail entre la LPO BFC et le centre social, des discussions avec le bailleur social Orvitis, gestionnaire de logements sociaux sur la commune (notamment dans les quartiers Ciney et Mouchots), ont été engagées pour faire perdurer ces actions de sensibilisation et de favoriser la biodiversité dans ces quartiers.

5 Amélioration des connaissances

Grâce à l'effort conjoint des habitants semurois ainsi que des bénévoles et salariés des structures partenaires de l'ABC, 7 325 données ont rejoint les bases de données pendant la durée de l'étude. Avec les données collectées auprès des partenaires, c'est plus de 12 200 données de faune et de flore qui sont disponibles sur le territoire communal, correspondant à 1 533 espèces tous taxons confondus (**Tableau 8**).

Tableau 8 : Nombre d'espèces et de données recensées à Semur-en-Auxois (juin 2023)

Taxons	Nombre d'espèces	Nombre de données
Oiseaux	131	7 527
Mammifères terrestres	27	270
Chiroptères	18	107
Amphibiens	10	111
Reptiles	8	51
Odonates	24	97
Flore	538	1 925
Papillons de jour	70	861
Papillons de nuit	360	865
Orthoptères	21	49
Champignons	189	195
Araignées	12	15
Poissons	21	44
Coléoptères	77	159
Autres taxons	28	50
Total	1 534	12 326

Les résultats de plusieurs taxons sont présentés par la suite dans ce document et les listes d'espèces sont toutes présentées en annexe. Seule la liste des champignons n'est pas présentée.

5.1 Flore

1187 données flore ont été produites sur le territoire communal durant l'ABC par le CBNBP et les bénévoles, notamment de la SNM. Avec les données préexistantes dans la base de données du CBNBP, le nombre de données de flore sur Semur-en-Auxois frôle les 2000 avec 1925 données répertoriées.

De façon à disposer d'un état des lieux récent de la flore semuroise, les données antérieures à 1993 n'ont pas été retenues. Les observations validées sont rattachées au rang taxonomique de l'espèce, de la sous-espèce, de la variété ou de la forme. Ainsi, à l'issue de l'ABC, la richesse taxonomique de la flore vasculaire connue sur le territoire communal de Semur-en-Auxois atteint 538 taxons (déterminés principalement à l'échelle de l'espèce, parfois de la sous-espèce).

La liste des 538 taxons observés est à consulter en annexe. Ils y sont hiérarchisés selon leur statut de protection réglementaire, leur inscription sur la liste rouge de Bourgogne, leur inscription sur les annexes II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, leur statut déterminant ZNIEFF en Bourgogne et enfin leur éventuel exotisme.

Outre la nette amélioration des connaissances sur la flore vasculaire de l'ensemble de la commune, le programme ABC a permis de découvrir de nombreuses nouvelles stations de taxons présentant une patrimonialité ou un caractère invasif.

5.1.1 Espèces patrimoniales

Parmi les 538 taxons de flore vasculaire répertoriés, plusieurs présentent une patrimonialité importante, correspondant à une inscription comme menacés sur la liste rouge régionale, déterminant ZNIEFF ou bénéficiant d'un statut de protection. Certains taxons cumulent plusieurs inscriptions (**Tableau 9**).

Tableau 9 : Espèces végétales patrimoniales recensées à Semur-en-Auxois

Nom scientifique	Nom commun	Statut LR Bourgogne	Déterminant ZNIEFF	Protection réglementaire
<i>Anemone pulsatilla</i>	Anémone pulsatile	LC		En partie
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Capillaire noir	LC	Oui (21)	
<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du Nord	LC	Oui (21)	
<i>Bombycilaena erecta</i>	Gnaphale dressé	LC		Oui
<i>Convallaria majalis</i>	Muguet	LC		En partie
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet velu	LC		En partie
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Œillet des Chartreux	LC		En partie
<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de Notre Dame	LC		En partie
<i>Draba muralis</i>	Drave des murailles	LC	Oui (21)	
<i>Geranium lucidum</i>	Géranium luisant	VU	Oui (21)	
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	LC		En partie
<i>Loncomelos pyrenaicus</i>	Ornithogale des Pyrénées	LC		En partie
<i>Sedum rubens</i>	Orpin rougeâtre	LC	Oui (21)	
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	VU	Oui (21)	Oui
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de Vénus	EN	Oui (BFC)	
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	LC		En partie
<i>Vulpia membranacea</i>	Vulpie à une seule glume	EN	Oui (BFC)	

Quelques taxons patrimoniaux sont présentés ci-dessous (le nombril de Vénus fait l'objet d'une partie à part-entière (5.1.2)) :

- L'anémone pulsatile (*Anemone pulsatilla*) : petite fleur vivace adorant les sols secs, cette anémone fleurie très précocement (février-mars) sur les pelouses sommitales du mont Télégraphe. Sa floraison est violette à centre jaune, en forme de clochettes étoilées inclinées vers le sol, et sa fructification plumeuse très originale. Ses tiges et son feuillage vert clair très finement découpé sont couverts d'une pubescence argentée.



© B. Risoud



- Le géranium luisant (*Geranium lucidum*) : ce géranium à très petites fleurs roses et aux feuilles arrondies, sans poils et lisses est une espèce pionnière qui apprécie les habitats pierreux (murets, rochers ombragés, ...). Connue dans moins de 20 communes en Bourgogne, cette espèce a été trouvée à deux endroits à Semur-en-Auxois, dans les environs du moulin de la Laume.

- L'osmonde royale (*Osmunda regalis*) : cette espèce peut se targuer d'être la plus grande et la plus belle des fougères européennes. Naturellement bien dans son élément dans les lieux humides, au bord de l'eau, les sols détrempés et acides, l'osmonde royale devient de plus en plus rare, malheureusement, en France, du fait de l'assèchement des zones humides, sans oublier les cueillettes en trop grande quantité.



5.1.2 Nombril de Vénus

Comme indiqué dans la partie 3.4.2, le nombril de Vénus a fait l'objet d'une attention et d'une prospection particulière du fait de la particularité de sa présence à Semur-en-Auxois. Ci-dessous, le témoignage de B. Risoud, qui a réalisé le recensement de l'espèce à Semur-en-Auxois, dans le cadre de l'ABC :

« Quand Etienne Colliat-Dangus m'a demandé, en voyant les nombreux Nombrils de Vénus qui poussaient sur les murs en pierres sèches entourant mon jardin, si je pouvais cartographier l'étendue de cette plante sur la commune et ses lieux d'implantation, j'ai accepté volontiers. Je savais que cela m'amènerait à parcourir les nombreux chemins de notre petite ville, ça ne me ferait pas de mal. Pourquoi cette plante ? Parce que cette Crassulacée assez commune en France, surtout dans l'Ouest et le Sud, est en revanche exceptionnelle en Bourgogne. Le Muséum National d'Histoire Naturelle n'y recense que cinq stations, toutes en Côte-d'Or, dont 4 anciennes où la plante aurait aujourd'hui disparu : une autour de Velars sur Ouche, une vers Beaune, une à l'ouest d'Auxonne une vers Lamargelle. Seule celle autour de Semur-en-Auxois semble toujours accueillir des Ombilics de Vénus.

*Jumelles en bandoulière, pour observer les murs et roches lointaines, photos représentant cette plante grasse pour pouvoir l'évoquer avec les personnes rencontrées, j'ai sillonné la commune en 2022 (**Figure 13**), voyant les feuilles pourtant grasses jaunir progressivement et s'évanouir dans les chaleurs de l'été. La plante avait quand même eu le temps de fleurir, en mai juin, en des grappes érigées de petites clochettes jaunâtres, avant que les feuilles ne disparaissent. Et dès l'automne, de nouvelles jolies feuilles rondes sont réapparues dès les premières pluies, pour devenir grasses et charnues cet hiver 22/23. Le nombril de Vénus est vivace et reprend depuis une souche racinaire. Il en a même profité pour gagner, semble-t-il, quelques nouveaux lieux, notamment dans les lignes de jonction entre les bas de mur et les trottoirs, et même sur le bas de la tour de l'Orle d'Or. L'absence de traitement herbicide par les services d'entretien lui est certainement salutaire !*

Encore appelé ombilic rupestre, ombilic des rochers, oreille-d'abbé, Umbilicus rupestris se plait accroché aux fentes des rochers de granit bordant le lit de l'Armançon et sur celles des murs, en position verticale : c'est une saxicole chasmophile... Autrement dit, c'est une plante qui colonise des fissures dans les roches et en fait son milieu de vie naturel en utilisant la colonne d'humus qui s'accumule dans l'interstice. J'ai pu remarquer en effet sa présence sur des murs en pierres sèches où de la mousse s'était déjà installée, et son absence sur des murs fraîchement reconstruits ou aux pierres trop bien jointoyées. A l'autre extrême, les murs complètement couverts de lierre et de ronces ne lui conviennent pas, car la plante n'a alors plus assez accès à la lumière pour la photosynthèse.

Question orientation et ensoleillement, je n'ai pas constaté de préférences nettes, le nombril de Vénus peut s'installer dans l'ombre des murs au Nord, comme au soleil des autres directions. Il lui faut certes de l'eau qu'il trouve dans les fissures, mais en tant que plante grasse (Crassulacée), il a des tiges et des feuilles succulentes, c'est-à-dire gorgées de suc, qui lui permettent de survivre avec peu d'eau.

Les feuilles rondes, lisses et charnues, dont la dépression centrale a évoqué à notre esprit poétique le nombril et l'amour, ont de fait des propriétés médicinales (diurétiques en interne, cicatrisantes en externe) et sont aussi comestibles. Vous pourrez y goûter en Bretagne ou dans

le Massif Central, mais plus modérément peut-être à Semur ! En effet, du fait de sa grande rareté en Côte-d'Or, il serait bon que cette espèce y soit protégée. Le nombril de Vénus est classé EE (éteint !) dans l'atlas de la flore sauvage de Bourgogne car sa présence est signalée dans moins de 0.05 % des communes de cette région. Soyons heureux de pouvoir procurer à cette jolie plante un milieu favorable à sa vie, et si on la laisse faire, je suis sûre qu'elle pourra prospérer.

Je souhaite remercier les personnes qui m'ont accueillie dans leur jardin et celles qui m'ont transmis leurs observations, notamment Julie Debeuré et Céline Duchêne. Merci aussi à Christophe Deschamps pour ses apports à ce texte. »

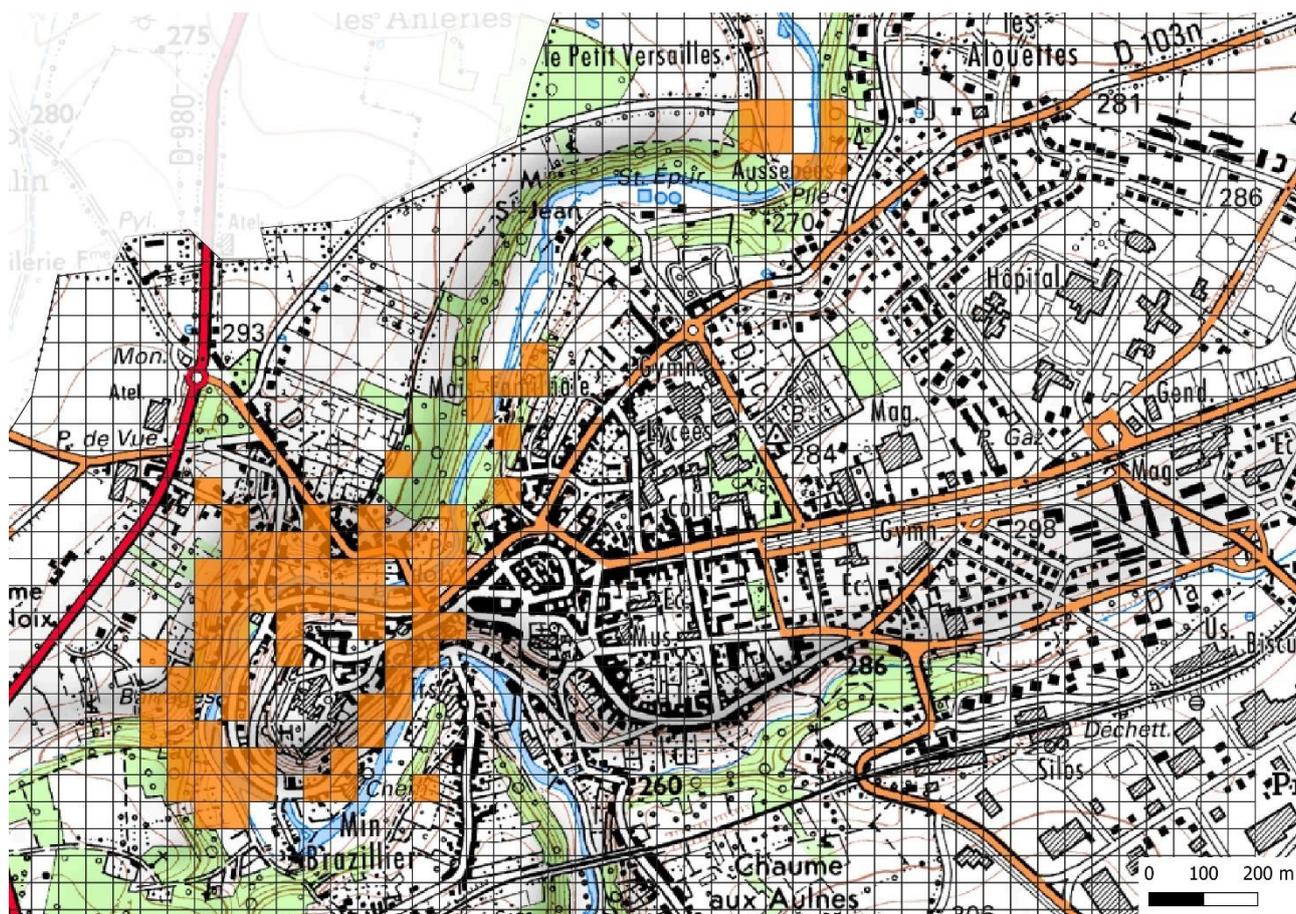


Figure 13 : Présence de nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*) sur le territoire de Semur-en-Auxois (mailles de 50x50m).

Il est à noter que l'espèce est localisée majoritairement au centre-ville, de part et d'autre de la boucle de l'Armançon entre le pont Pinard et le pont Joly (**Figure 13**). Il est également présent plus en aval, au moulin de l'O et dans le secteur du Charras. Sa préservation passe essentiellement par la prise en compte de sa présence dans tout travaux sur les murs anciens et l'abandon des produits herbicides. La reconduite de ce recensement d'ici quelques années pourrait apporter des informations complémentaires et intéressantes sur la santé de cette population de nombril de Vénus.

5.1.3 Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces qui ont été introduites par l'Homme en dehors de leur aire de répartition ou de dispersion naturelle, et qui s'établissent (reproduction sans intervention humaine) et s'étendent au détriment des espèces indigènes. Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme la troisième cause de l'érosion de la biodiversité mondiale, il existe donc là un enjeu important à prendre en considération pour la protection de la biodiversité sur un territoire.

À Semur-en-Auxois, plusieurs espèces à caractère invasif ont été détectées :

- Amaranthe réfléchie (*Amaranthus retroflexus*)
- Buddleja du Père David, Arbre à papillon (*Buddleja davidii*)
- Elodée du Canada (*Elodea canadensis*)
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)
- Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*)
- Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis*)
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*)
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

La renouée du Japon et le robinier faux-acacia sont les deux espèces présentant le plus fort « degré d'invasibilité » à l'échelle du territoire communal. Présentes dans différents secteurs (plaine de la Saussiotte, bords de l'Armançon, ...), ces espèces sont bien implantées à Semur-en-Auxois. Elles présentent toutes deux de fortes capacités de dispersion et la lutte contre ces espèces est très difficile en raison des fortes capacités de régénération à partir des rhizomes.

D'autres espèces à caractères invasifs légèrement inférieur, tels le buddleja du Père David, communément appelé arbre à papillon, ou les différentes espèces de vergerettes sont des espèces pionnières qu'on retrouve en pleine ville sur les secteurs de végétation rudérales ou les zones récemment retournées (zones de chantier par exemple).

Du fait de leur potentiel invasif et de leur capacité à coloniser rapidement de nouveaux milieux, ces espèces exotiques envahissantes doivent faire l'objet d'une attention particulière de la part des services municipaux.

5.2 Oiseaux

131 espèces d'oiseaux ont été observées sur le territoire communal depuis 2011, dont 85 (65%) sont potentiellement nicheuses dans la commune. Parmi celles-ci, 17 sont menacées et 13 sont quasi-menacées de disparition d'après les listes rouges régionales ou nationales (**Tableau 10**). La liste complète des espèces est disponible en annexe.

Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux menacées recensées dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France *	Directive Oiseaux
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nicheur probable	NT	NT	OII
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nicheur probable	VU	LC	OI
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Nicheur possible	DD	VU	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Nicheur certain	VU	VU	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain	VU	VU	
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Hivernant / migrateur		VU	OI
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Nicheur probable	NT	LC	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Nicheur probable	NT	NT	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur certain	DD	NT	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Nicheur certain	EN	LC	OII
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Nicheur certain	NT	NT	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nicheur certain	VU	NT	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur certain	LC	VU	
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	Nicheur probable	DD	NT	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Nicheur certain	DD	NT	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Nicheur possible	DD	VU	OI
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur certain	NT	LC	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Nicheur certain	EN	VU	OI
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Nicheur possible	NT	EN	OI
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Nicheur certain	LC	VU	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nicheur certain	LC	NT	OI
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Nicheur probable	NT	NT	
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Nicheur probable	DD	NT	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Nicheur possible	LC	NT	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur certain	DD	VU	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Nicheur certain	LC	NT	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur probable	VU	VU	OII
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur probable	LC	VU	

* Liste rouge concernant les oiseaux nicheurs et migrateurs en considérant le statut de l'espèce sur le territoire communal. Ainsi, seule la cigogne noire est considérée comme « Vulnérable » lors sa migration d'après la liste rouge France (pas de liste rouge des oiseaux migrateurs en Bourgogne).

Ainsi, ce sont 20% des espèces potentiellement nicheuses recensées sur Semur-en-Auxois qui sont menacées. A l'échelle de la Bourgogne, c'est 37,1% des espèces d'oiseaux nicheurs qui sont menacées. Malgré la relative préservation des habitats de l'Auxois par rapport à d'autres régions, les activités humaines qui perturbent, fragmentent et dégradent les habitats sont à l'œuvre : urbanisation, intensification des pratiques agricoles, dégradation des milieux naturels (arrachages de haies et de vieux arbres par exemple), le retournement des prairies naturelles, l'utilisation

massive de pesticides ainsi que le changement climatique. Globalement, on assiste ainsi à une banalisation des communautés d'oiseaux avec un déclin plus ou moins marqué des espèces spécialistes (adaptées à un milieu spécifique) et une augmentation des espèces généralistes (à plus faible exigences écologiques qui s'adaptent dans une plus large gamme d'habitats). Cependant, certaines espèces devenues rares ailleurs se maintiennent encore un peu dans les paysages de bocage. Ces observations se vérifient sur la commune de Semur-en-Auxois ; on rencontre ainsi quelques espèces plus menacées qui utilisent ces milieux encore présents sur la commune :

- Le milan royal (*Milvus milvus*) : cette espèce de rapace est classée « En Danger » sur la liste rouge régionale. Après avoir quasiment disparue de la Côte-d'Or dans les années 1990, l'espèce enregistre aujourd'hui une dynamique positive. Quasi-endémique de l'Auxois en Bourgogne, il est très souvent observé sur le territoire communal où il a même niché dans une haie bocagère en 2019 et en 2020. Le maintien du bocage et des prairies naturelles est indispensable pour cette espèce, tout comme pour la pie-grièche écorcheur et le bruant jaune.



© S.Bashung



© Heiko

- L'alouette lulu (*Lullula arborea*) : Ce petit oiseau de couleur terre est caractéristique des milieux bien ensoleillés : prairies bien exposées, vignes, pelouses sèches, et toujours avec quelques arbres. On la repèrera grâce à son chant, un « lulululu » flûté et mélancolique qui lui a valu son nom, émis dès la fin de l'hiver. Classée « Vulnérable » et inscrite à la Directive Oiseaux, l'alouette lulu est une espèce en déclin en BFC.

- La grive litorne (*Turdus pilaris*) : fréquentant les lisières, les bosquets et les forêts de bord de cours d'eau, la grive litorne est nicheuse rare dans l'Auxois. Classée « En danger » sur la liste rouge régionale, cette espèce est menacée par les travaux sur la végétation des bords de l'Armançon.



© F.Croset



© F.Boudillet

- L'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le martinet noir (*Apus apus*) et l'effraie des clochers (*Tyto alba*) : classées comme « Quasi menacé » sur au moins une liste rouge, ces espèces liées au bâti sont particulièrement sensibles à tout type de travaux de rénovation ou de restauration. Espèces protégées réglementairement, il est essentiel de prendre en compte la présence de ces espèces afin de préserver les sites de nidification.

En dehors de ces espèces menacées, la présence de nombreuses autres espèces d'intérêts a été recensée sur le territoire de Semur-en-Auxois telles que le cincle plongeur, la bergeronnette des ruisseaux et le martin-pêcheur d'Europe qui trouvent le long de l'Armançon des secteurs qui leurs sont favorables, ou encore le pic mar, la tourterelle des bois et le pouillot siffleur fréquentant les secteurs boisés.

Certaines espèces ne fréquentent le territoire communal qu'au cours d'une halte migratoire ou de l'hiver où elles profitent des milieux encore relativement préservés pour reprendre des forces et hiverner. La grue cendrée, la rare cigogne noire ou le tarier des prés survolent la commune lors de leur migration, ne faisant halte que rarement tandis que le hibou des marais, le busard saint-martin ou la grande aigrette font du territoire communal leur quartier d'hivernage. La disponibilité en ressources alimentaires (haies, friches, zones humides) et la tranquillité de ces secteurs sont essentielles à ces espèces pour garantir leur survie.

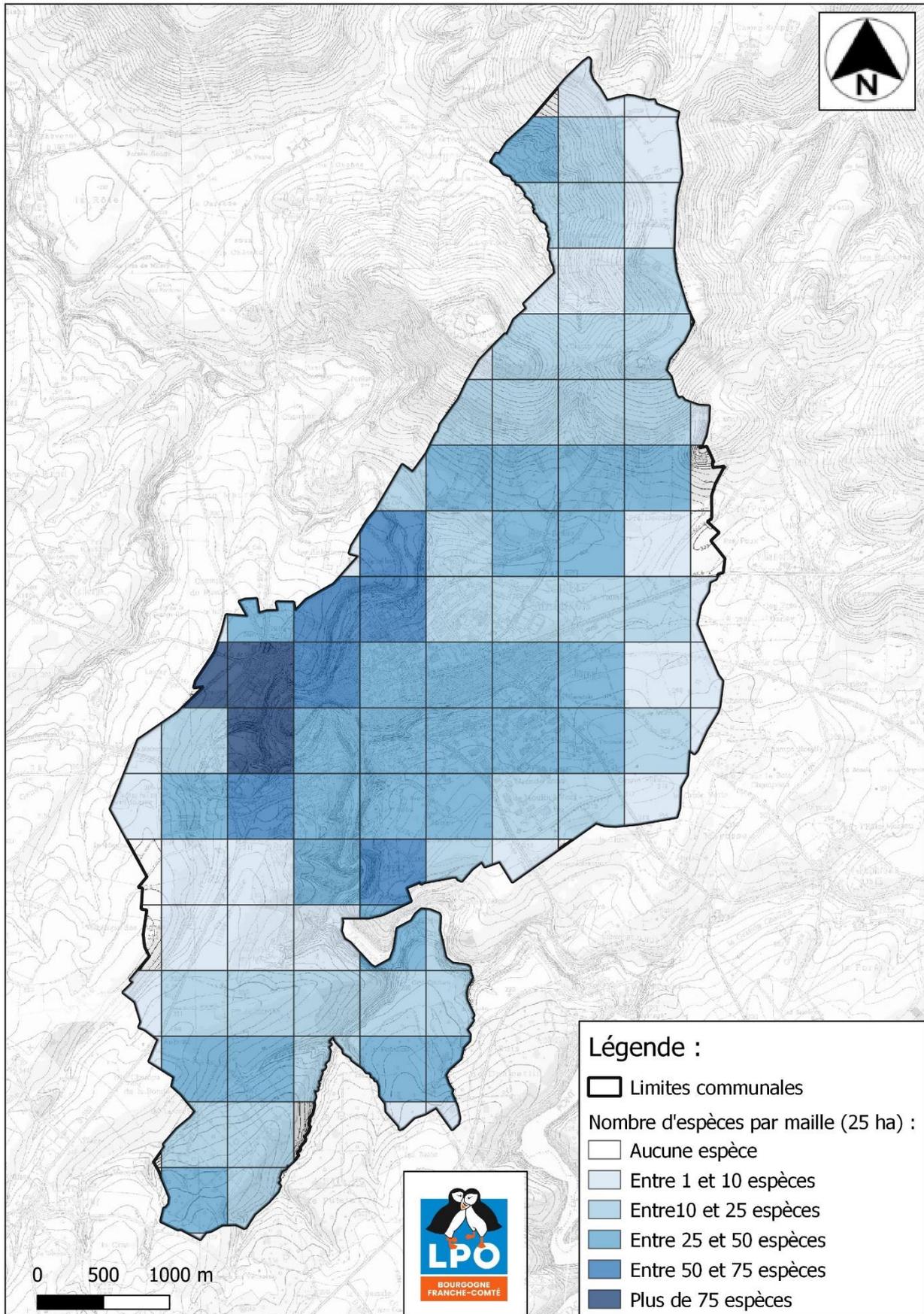


Figure 14 : Nombre d'espèces d'oiseaux par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.3 Mammifères

5.3.1 Mammifères terrestres

Au cours de l'ABC, 270 données de mammifères terrestres ont été collectées sur le territoire communal permettant de recenser la présence de 27 espèces de mammifères terrestres (**Tableau 11**).

Tableau 11 : Listes des espèces de mammifères terrestres dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	DD	LC		
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC	LC		
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	LC	LC		
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	LC	LC		
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	LC	NT		
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	LC	LC		
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	NT	LC	X	X
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC		
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	LC	LC		
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	LC	X	
Fouine	<i>Martes foina</i>	LC	LC		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	LC		
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	NT		
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	LC	LC		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC		
Loir gris	<i>Glis glis</i>	LC	LC		
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	LC	LC		
Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	LC	LC		
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC		
Musaraigne couronnée/carrelet	<i>Sorex araneus / coronatus</i>				
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	NA	NA		
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	NT	LC		
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	NA	NA		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC		
Souris grise	<i>Mus musculus</i>	LC	LC		
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	LC	LC		

Parmi ces espèces, quatre sont considérées comme quasi-menacées sur au moins une liste rouge (régionale ou nationale), deux sont inscrites dans les annexes de la Directive Habitat et une est déterminante ZNIEFF :

- Le chat forestier (*Felis sylvestris*) : hôte discret des grands massifs forestiers et du bocage, n'avait pas été détecté à Semur-en-Auxois depuis 1979. Un piège-photo installé durant l'hiver 2022-2023 dans une zone boisée a permis de savoir que l'espèce fréquentait toujours le territoire communal. Menacé par les collisions routières et la pollution génétique (hybridation avec des chats domestiques), le chat forestier a besoin de corridors écologiques entre les massifs boisés pour se déplacer.
- Le rat des moissons (*Micromys minutus*) : le plus petit rongeur de notre région fréquente les zones de ronciers, les haies ou les lisières de champs. Discret, il est souvent détecté par la découverte de ses nids, constitués d'herbes tressées suspendus sur les tiges de la végétation. A Semur-en-Auxois, c'est par le biais de l'analyse des pelotes de réjection d'effraie des clochers que sa présence a pu être décelée.



Chat forestier © W.Boy



Rat des moissons © R.Soudagne

Il est à noter que parmi les 27 espèces de mammifères recensées, 10 d'entre elles l'ont été indirectement grâce aux pelotes de réjection d'effraie des clochers, prouvant l'intérêt de cette méthode dans l'amélioration des connaissances sur les micromammifères.

Sans surprise, les mammifères terrestres fréquentent l'ensemble du territoire (**Figure 15**). Le nombre de données plus importantes dans le centre-ville s'expliquent par de nombreux signalements d'espèces fréquentant le milieu urbain (écureuil roux, hérisson d'Europe, renard roux...) et des lieux de collectes des pelotes de réjection d'effraie des clochers.

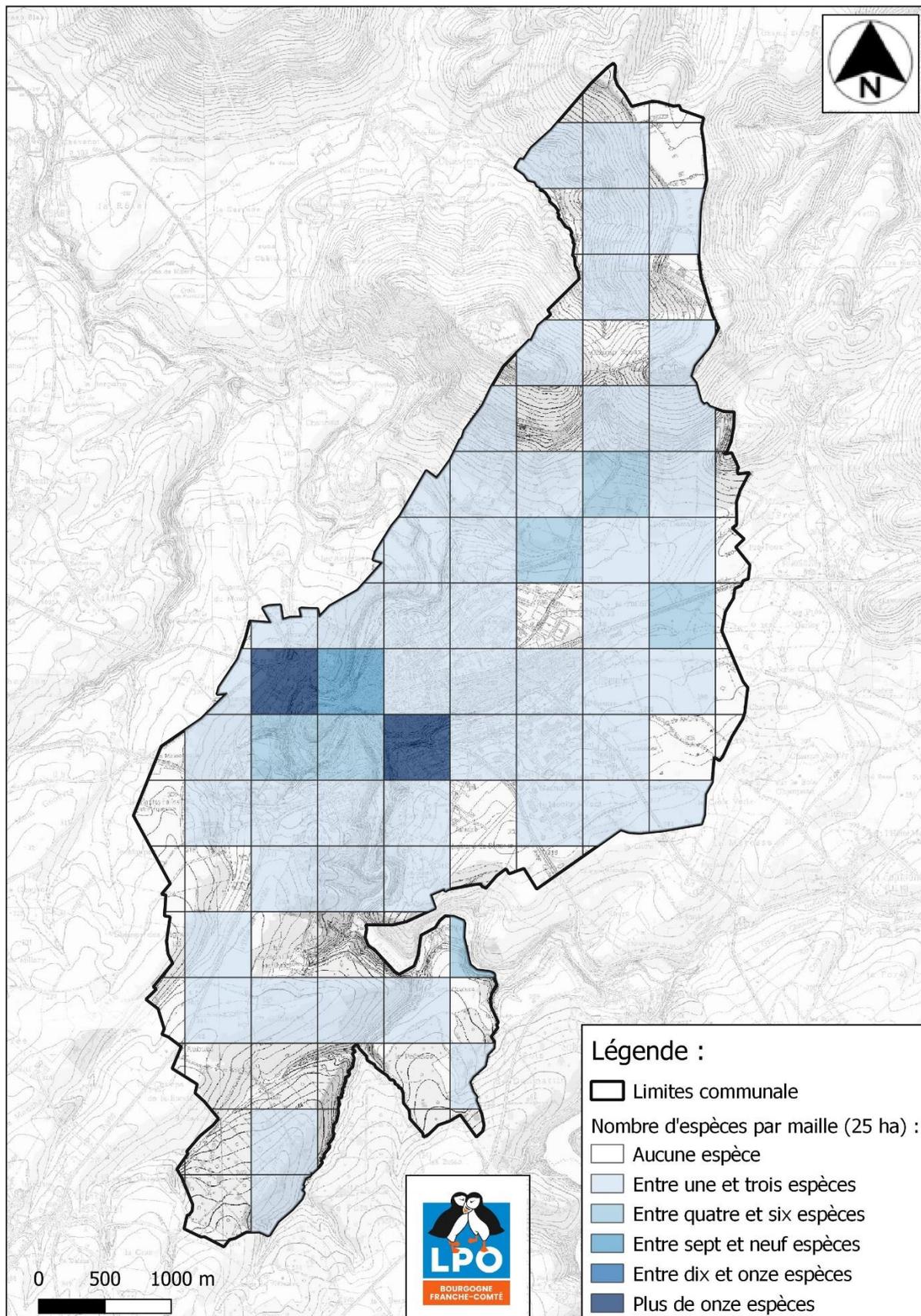


Figure 15 : Nombre d'espèces mammifères (hors chiroptères) par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.3.2 Chiroptères

Ce paragraphe est un résumé du rapport « Inventaire des chiroptères dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois » rédigé par P. Brunod, E.Barbosa et A.Cartier de la SHNA-OFAB, joint en annexe.

Les prospections dans le bâti (23 sites différents dont 10 privés, 6 publics et 7 ouvrages d'art) ont permis d'identifier la présence de quatre espèces a minima dont deux espèces patrimoniales : le grand murin et le petit rhinolophe. La présence de mise bas a été confirmée sur trois de ces sites, avec notamment une colonie importante de murins de Daubenton (51 individus observés).

Les inventaires acoustiques (passifs et actifs) ont permis de contacter 18 espèces différentes (**Tableau 12 ; Figure 16**) sur les 25 connues en Bourgogne.

Tableau 12 : Listes des espèces de chiroptères contactées lors des inventaires menés par la SHNA-OFAB dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Méthode de détection	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat Faune Flore	Dét ZNIEFF
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Acoustique	NT	LC	DH2, DH4	Oui
Grand Murin	Myotis myotis	Acoustique, Bâti	NT	LC	DH2, DH4	Oui
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Acoustique	EN	LC	DH2, DH4	Oui
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Acoustique	NT	LC	DH4	
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Acoustique	NT	LC	DH2, DH4	Oui
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Acoustique	DD	LC	DH4	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Acoustique, Bâti	LC	LC	DH4	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Acoustique	VU	LC	DH4	
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>					
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Acoustique	DD	VU	DH4	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Acoustique	NT	NT	DH4	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Acoustique	DD	LC	DH4	
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Acoustique, Bâti	NT	LC	DH2, DH4	Oui
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Acoustique	LC	NT	DH4	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Acoustique	LC	LC	DH4	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Acoustique	DD	NT	DH4	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Acoustique	DD	LC	DH4	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		LC	NT	DH4	

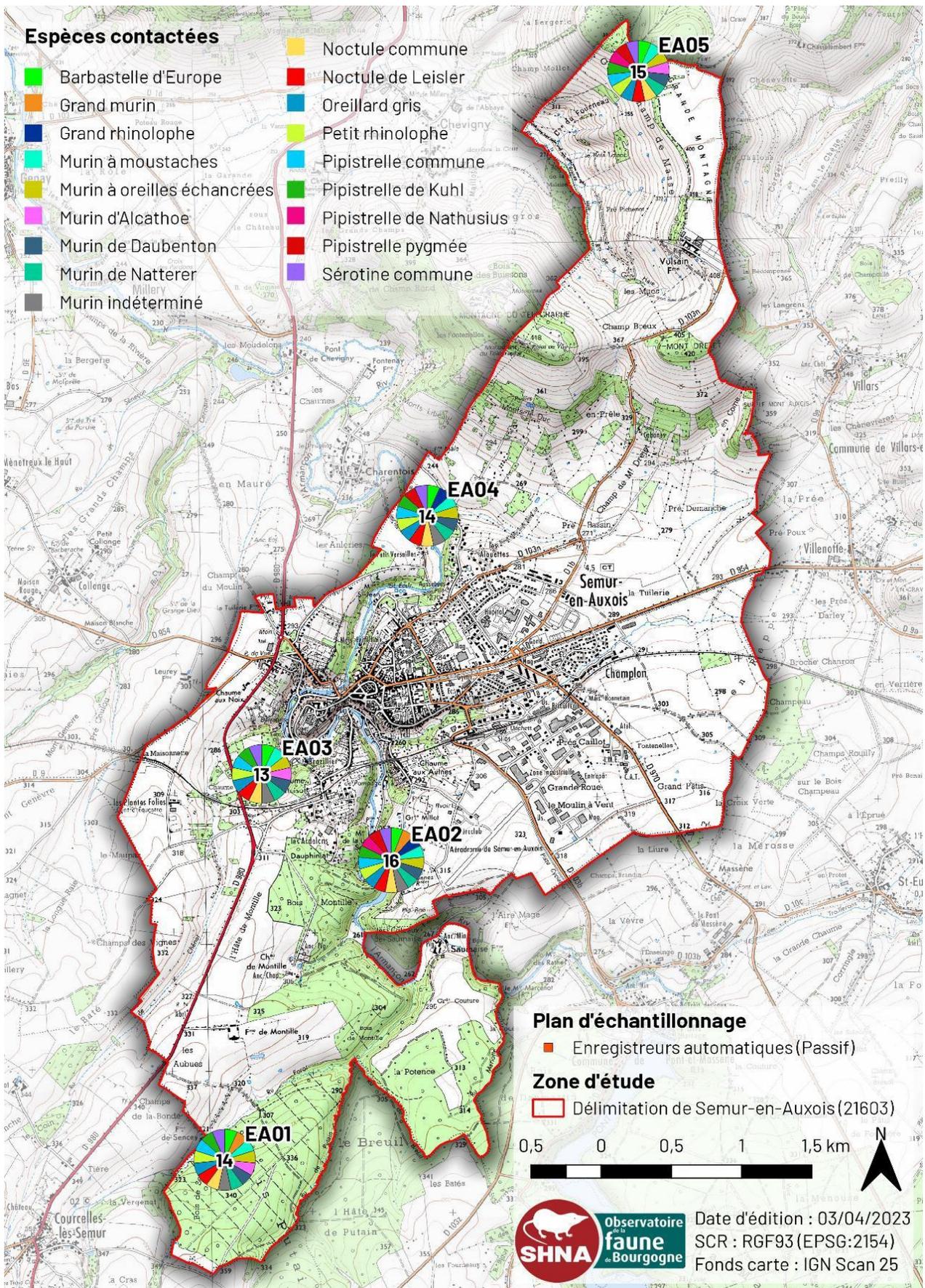


Figure 16 : Cartographie de la richesse spécifique par enregistreurs acoustiques passifs entre le 14/06/2022 et 16/06/2022 (la valeur au centre des camemberts présente le nombre d'espèces avéré).

Ces résultats reflètent la qualité et la diversité des habitats présents sur la commune nécessaire aux différents cycles de vie de ces mammifères menacés. Plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et dans des listes rouges avec des statuts de menaces élevés.

La commune de Semur-en-Auxois fait partie des dix communes bourguignonnes ayant le plus de diversité de Chiroptères connue actuellement.

Plusieurs colonies de mise bas à enjeu sont présentes dans le bâti et nécessitent d'être préservées sur le long terme ainsi que leurs corridors de déplacement et terrain de chasse proche. La sensibilisation des propriétaires, une veille sur les sites et un suivi sont nécessaires pour une préservation pérenne.

Le maintien des gîtes et des accès est primordial avec notamment un point de vigilance concernant les éclairages artificiels. Une réflexion sur une trame noire serait intéressante à étudier en parallèle.

Plusieurs bâtiments communaux ont un potentiel d'accueil des Chiroptères intéressant qui mériterait d'être amélioré par la mise en œuvre d'aménagements spécifiques.

5.4 Herpétofaune

5.4.1 Amphibiens

Sur la commune de Semur-en-Auxois, les prospections nocturnes et données opportunistes ont permis d'identifier la présence de 10 espèces d'amphibiens (**Tableau 13**), toutes protégées au niveau national.

Tableau 13 : Listes des espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom latin	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC		
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	LC	X	X
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC	LC		
Complexe grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>				
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	NT	NT	X	X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC		
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	LC		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	VU	NT	X	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	LC		

La détection du complexe des Grenouilles vertes étant sujette à erreur sur les seuls critères morphologiques, il a été choisi de limiter les identifications au genre *Pelophylax*. Malgré tout, une certaine vigilance a été apportée aux chants entendus, mais aucun ne semble accréditer la présence de *Pelophylax lessonae*. En revanche, la présence de certains individus de taille

conséquente et au chant caractéristique semblerait attester la présence de celle de *Pelophylax ridibundus*.

Les nombreuses mares et points d'eau présents sur le territoire communal abritent ainsi près de 60% des espèces d'amphibiens connues au niveau régional. Parmi elles, deux espèces sont classées comme menacées ou quasi menacées sur la liste rouge régionale et présentent des enjeux de conservation :

- La rainette verte (*Hyla arborea*) : souvent invisible, cette espèce possède cependant un chant sonore (parfois audible à plusieurs centaines de mètres) qui permet de la détecter de loin. Arboricole, la rainette verte fréquente les eaux stagnantes avec une végétation riche (mares, étangs, fossés, ...). Espèce typique du bocage bourguignon, elle a besoin d'un réseau dense de milieux favorables.
- Le triton crêté (*Triturus cristatus*) : c'est le plus gros et le plus impressionnant triton de Côte-d'Or, atteignant parfois 18 centimètres. C'est une espèce assez exigeante dans le choix de ses milieux de reproduction : des mares, bien exposées avec de la végétation aquatique et d'une certaine profondeur. Espèce parapluie, sa préservation passe par la conservation d'un réseau de mares favorables et d'un environnement de qualité (haies, bosquets, etc).



Rainette verte © L. Girard-Becq



Triton crêté © S.Desbrosses

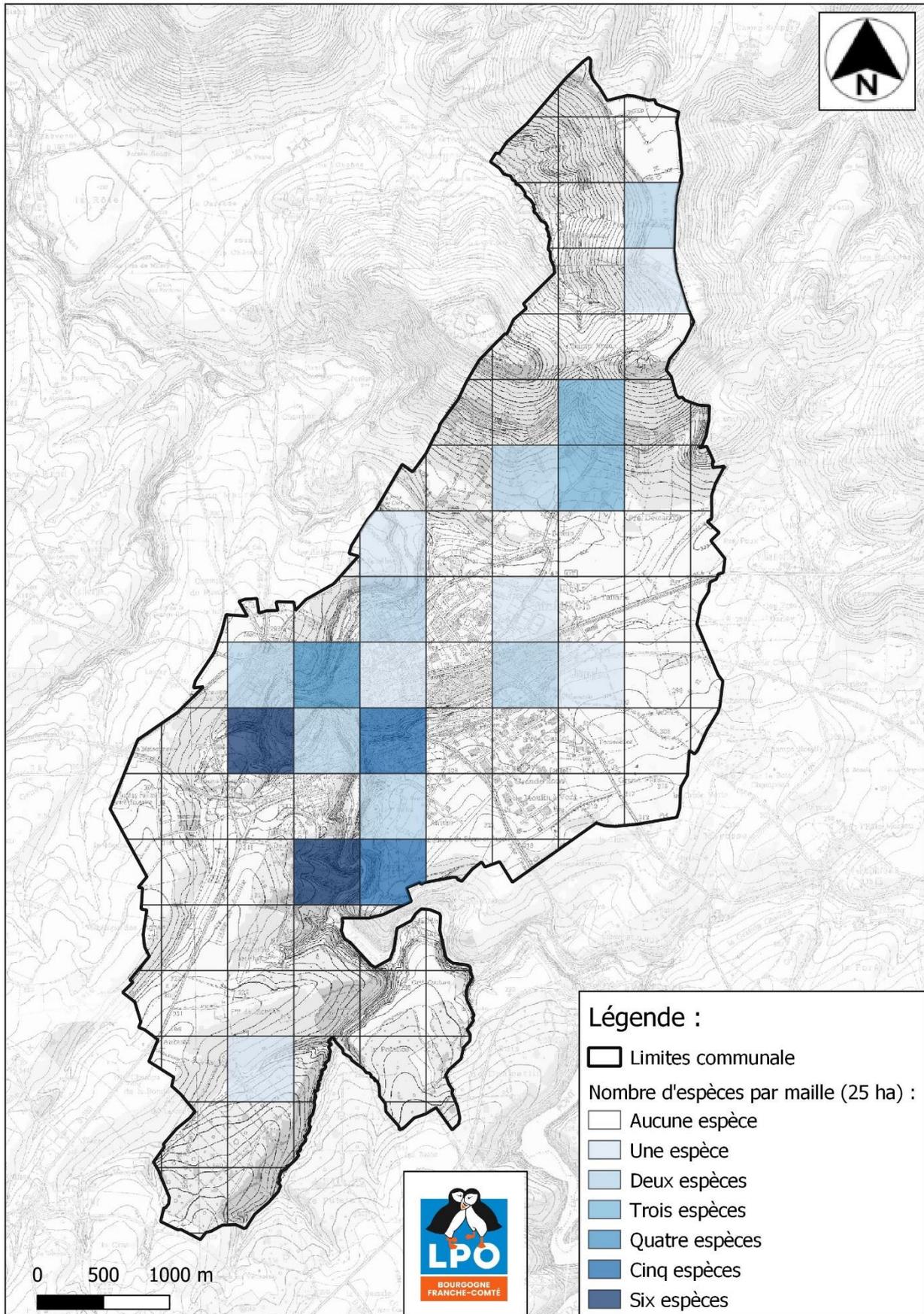


Figure 17 : Nombre d'espèces d'amphibiens par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.4.2 Reptiles

Huit espèces de reptiles, sur les 14 présentes en Bourgogne-Franche-Comté, sont actuellement connues sur le territoire semurois (**Tableau 14**). Toutes ces espèces sont protégées au niveau national.

Tableau 14 : Listes des espèces de reptiles contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	DD	LC	X	X
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	LC	LC	X	X
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	LC	LC		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	LC	X	X
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	X	X
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	X	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	LC	LC		
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	NT	LC		X

On retrouve sur Semur-en-Auxois 3 espèces de lézards et 5 espèces de serpents. Si le lézard des murailles qui apprécie les milieux rocheux est très présent en ville, la présence des autres espèces est favorisée par la présence d'un réseau bocager encore relativement préservé sur la commune et des nombreux murs et murets en pierre (**Figure 18**). C'est le cas pour la couleuvre verte et jaune et la couleuvre d'Esculape (déterminantes ZNIEFF et inscrites à la Directive Habitat). Fréquentant les broussailles denses, les tas de pierres, les lisières de bois, il est également possible de les observer dans les zones urbanisées, comme à Semur-en-Auxois où elles ont pu être observées à proximité du centre-ville.

Classée comme quasi-menacée en Bourgogne, la vipère aspic a été recensée sur le territoire communal.

Les reptiles sont des animaux souvent méconnus du public et qui jouent pourtant un rôle important dans les écosystèmes. Les serpents, mal-aimés à cause de la crainte de leur morsure, sont en réalité majoritairement inoffensifs. La morsure est utilisée uniquement comme moyen de défense face à l'homme et les serpents n'ont donc aucune raison de mordre en l'absence de dérangement. Parmi les espèces recensées sur la commune, seule la vipère aspic possède du venin et nécessite une prise en charge médicale en cas de morsures qui restent relativement rares. Par peur et méconnaissance, les serpents sont fréquemment tués par les hommes malgré la protection réglementaire. Une sensibilisation de la population sur la thématique des reptiles pourrait permettre d'améliorer leur image pour faciliter une meilleure cohabitation. En outre, l'intensification de l'agriculture impacte beaucoup les reptiles principalement à cause de la destruction des habitats (haies, zones de rocailles herbagées).

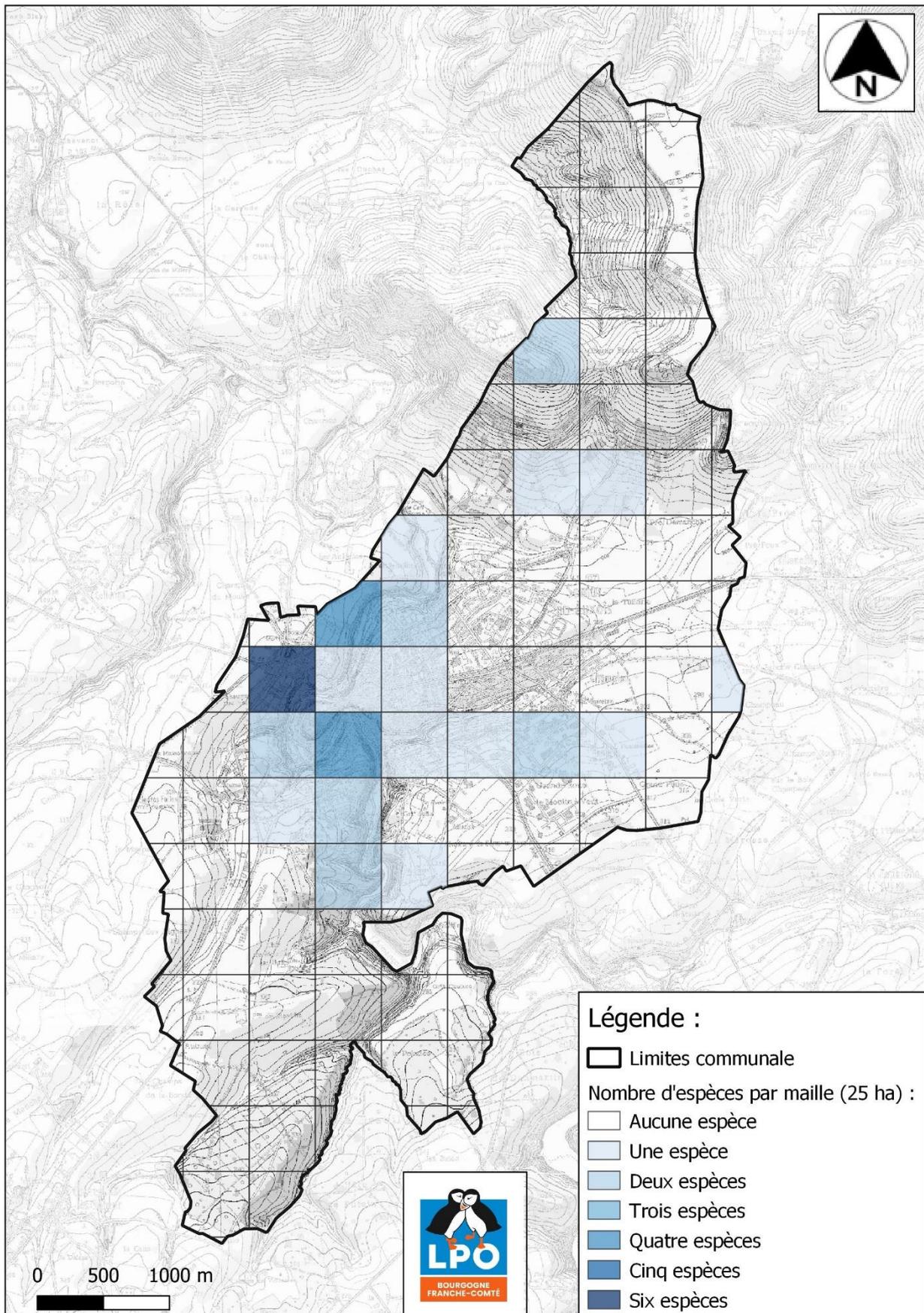


Figure 18 : Nombre d'espèces de reptiles par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.5 Poissons

En 2014 et 2015, des pêches électriques d'inventaire ont eu lieu sur l'Armançon à hauteur du moulin de la Laume. Dans le cadre de l'ABC, la fédération départementale de pêche de Côte-d'Or nous a fourni les résultats de ces pêches, permettant d'avoir un bon aperçu des populations piscicoles de la commune. Quelques données ont également été récoltées suite aux pêches de récupération piscicole dans le cadre de la pollution agricole de juillet 2022.

Au total, 21 espèces piscicoles ont été inventoriées sur le territoire communal (**Tableau 15**).

Tableau 15 : Listes des espèces de poissons recensées à Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Statut LR France	Dét. ZNIEFF	Directive Habitat
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	LC		
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	CR	Oui	
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	LC		
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	LC		
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	LC		
Brochet	<i>Esox lucius</i>	VU	Oui	
Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	NA		
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	LC		
Chabot commun (périalpin)	<i>Cottus gobio</i>	LC		Oui
Chevaîne	<i>Squalius cephalus</i>	LC		
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	LC		
Goujon commun	<i>Gobio gobio</i>	LC		
Loche épineuse	<i>Cobitis taenia</i>	NT	Oui	Oui
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LC		
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	LC		
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	NA		
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>	NA		
Spirlin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	LC		
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	LC		
Vairon commun	<i>Phoxinus phoxinus</i>	LC		
Vandoise commune	<i>Leuciscus leuciscus</i>	LC	Oui	

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes dans cet inventaire, qu'elles soient déterminantes ZNIEFF en Bourgogne telles la vandoise, l'anguille européenne ou le brochet, ou encore inscrites à la Directive Habitat-Faune-Flore comme le chabot commun et la loche épineuse. Cette dernière espèce est présentée plus en détail ci-dessous :

- La loche épineuse (*Cobitis taenia*) : appelée également loche de rivière, cette espèce est, en Côte-d'Or, endémique du bassin de l'Armançon. Quasi menacée à l'échelle nationale, inscrite à la directive Habitat et déterminante ZNIEFF en Bourgogne, cette espèce fréquentant le fond des rivières est sensible à la pollution des sédiments et au colmatage des fonds.



Loche épineuse © F.Bernier

5.6 Entomofaune

5.6.1 Papillons de jour

70 espèces de papillons de jour sont actuellement connues sur le territoire, dont plusieurs d'entre elles présentent des enjeux régionaux ou européens (**Tableau 16**). L'ensemble des espèces est présentée en annexe.

Tableau 16 : Listes des espèces patrimoniales de papillons de jour recensées à Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat - Faune - Flore	Déterminant ZNIEFF
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	NT	LC		
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	EN	NT	X	X
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	LC	LC	X	X
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	NT	LC		
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	NT	LC		
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	NT	LC		
Mélictée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	NT	LC		
Moiré franconien	<i>Erebia medusa</i>	NT	LC		
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	LC	LC		X
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	NT	LC		
Thècle (Thécla) du bouleau	<i>Thecla betulae</i>	NT	LC		

La prospection de nombreux secteurs aux faciès écologiques différents a permis de recenser de nombreuses espèces, encore inconnues pour la commune, ou d'en retrouver certaines qui n'avaient pas été observées depuis longtemps. C'est le cas de la mélictée noirâtre par exemple, qui après plusieurs décennies sans observation sur le territoire (dernière donnée : 25 juin 1935), a été

retrouvée dans un secteur convenant particulièrement à l'espèce. D'autres espèces à enjeux ont été recensées :

- Le cuivré des marais (*Lycaena dispar*) : espèce inscrite à la directive Habitats, et donc protégée au niveau européen, le cuivré des marais est également protégé au niveau national et déterminant ZNIEFF. Très vulnérable aux modifications de son habitat (des prairies et friches humides), il se maintient sur le territoire communal sur certains secteurs de la Chaume aux noix, sans pour autant que ce milieu soit favorable pour la reproduction de l'espèce.
- Le petit mars changeant (*Apatura ilia*) : classé quasi-menacé sur la liste rouge régionale à cause du déclin constaté de l'étendue et de la qualité de son habitat mais également déterminant ZNIEFF, ce grand papillon utilise les saules comme plante-hôte et recherche les espaces boisés humides et ouverts. C'est au bord de l'Armançon que cette espèce a été recensée, renforçant si nécessaire la nécessité de préserver les abords végétalisés de la rivière.



Cuivré des marais © G.Risoud



Petit mars changeant © R.Soudagne

*Observation de dernière minute : Le 12 juillet 2023, alors que ce rapport était déjà en cours de rédaction, un azuré du serpolet (*Phengaris arion*) a été observé sur le territoire communal, ajoutant ainsi une nouvelle espèce de papillons de jour à l'inventaire. Protégée au niveau national, déterminante ZNIEFF, inscrite à la directive Habitats, cette espèce à enjeu fort est également en danger de disparition en Bourgogne d'après la liste rouge régionale.*

Le musée de Semur-en-Auxois détenant une riche et importante collection entomologiste, créée par Pierre Varnier au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle, dont notamment un grand nombre de papillons de jour, collectés en majorité sur la commune de Semur-en-Auxois. Le récolement des collections qui a eu lieu durant l'ABC a donc été une occasion inespérée de comparer les données entomologiques d'hier et d'aujourd'hui. Cette comparaison a permis de mesurer les changements dans les populations de papillons sur le territoire communal et notamment la disparition depuis plusieurs décennies de 14 espèces dont le grand sylvain (*Limentis populi*) ou l'hermite (*Chazara briseis*), espèces aujourd'hui très rares à l'échelle de la région.

L'intégralité de ce travail de comparaison a fait l'objet d'une publication dans la revue *Oreina* (n°58) par Georges Risoud et Guillaume Doucet, consultable en annexe.

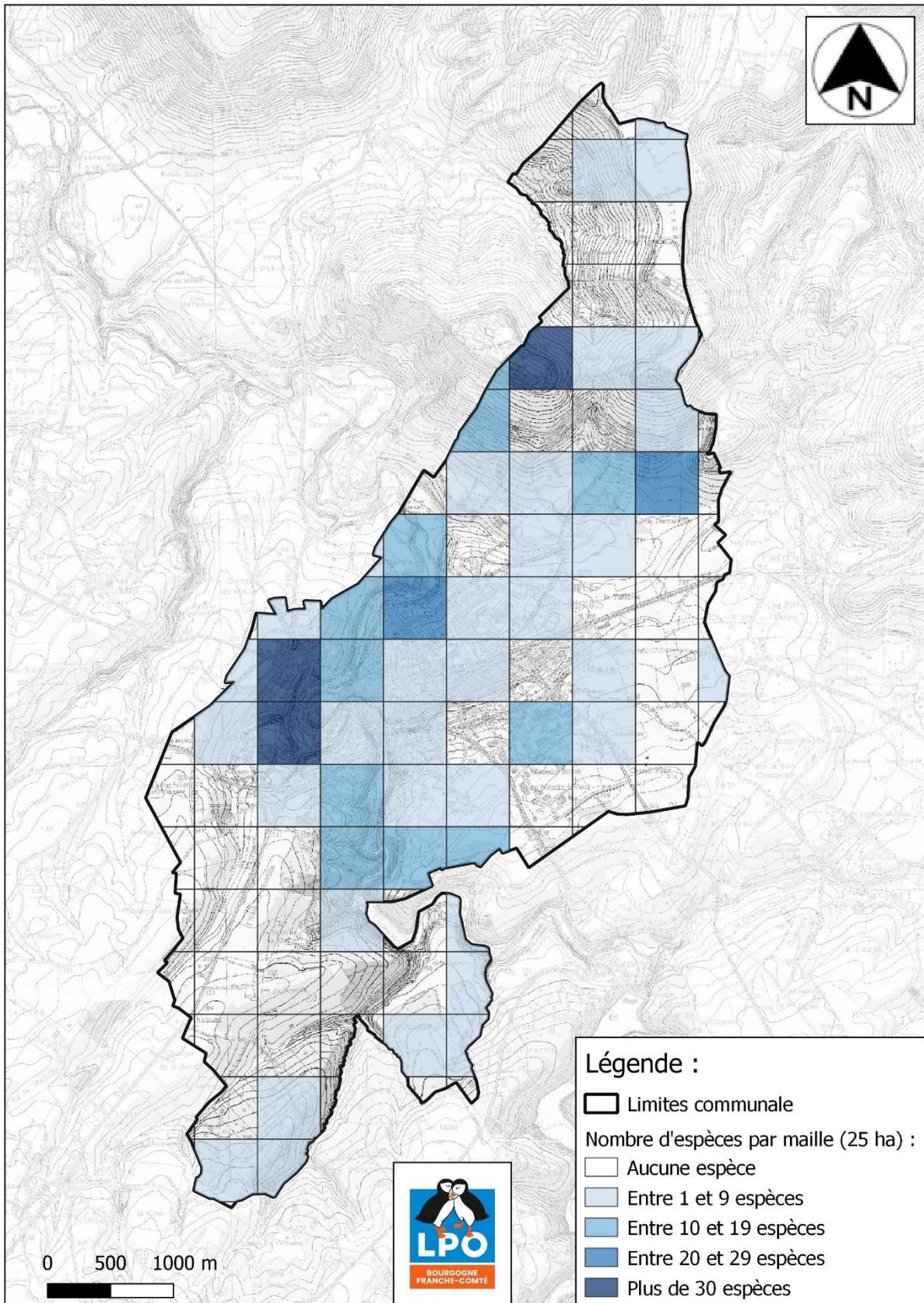


Figure 19 : Nombre d'espèces de papillons de jour par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.6.2 Papillons de nuit

Après un effort d'échantillonnage important, 359 espèces de papillons de nuit ont été recensées sur le territoire communal. Parmi celles-ci, 9 d'entre elles sont patrimoniales du fait de leur protection réglementaire, leur statut déterminant ZNIEFF ou de leur inscription au sein de la Directive Habitat (**Tableau 17**).

Tableau 17 : Listes des espèces patrimoniales de papillons de nuit recensées à Semur-en-Auxois.

Nom français	Nom scientifique	Déterminant ZNIEFF	Directive Habitat	Protection nationale
Aglaopé des haies	<i>Aglaope infausta</i>	x		
	<i>Cepphis advenaria</i>	x		
Ardoisée	<i>Drymonia obliterata</i>	x		
Laineuse du prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	x	x	x
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	x	x	
	<i>Luperina testacea</i>	x		
	<i>Perizoma affinitata</i>	x		
Grand Paon de nuit	<i>Saturnia pyri</i>	x		
Bombyx de l'Aubépine	<i>Trichiura crataegi</i>	x		

- La laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) : espèce rare en Europe comme en France, ses populations sont généralement fragmentées. Elle bénéficie des statuts de protection en Europe (Annexe II de la Convention de Berne et annexes II/IV de la Directive Habitat) et en France (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégées). Plusieurs chenilles de cette espèce ont été découvertes lors d'une sortie grand public en 2022, suivis de prospections ciblées sur les secteurs à prunelliers en 2023. Les résultats de cette prospection seront publiés dans la revue Oreina (n°61 – oct-nov. 2023).
- L'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) : avec ses ailes zébrées de noir, ce papillon est facilement reconnaissable d'autant qu'il est également actif en plein jour. Les orties représentent la plante-hôte principale de cette espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et particulièrement sensible au broyage des haies.



Chenille de laineuse du prunellier © G.Risoud



Ecaille chinée © G.Risoud

Il est également à noter la présence de la processionnaire du pin, de la pyrale du buis et du bombyx disparate, des espèces connues pour leur caractère envahissant à fort impact pour leurs plantes-hôtes respectives ou, dans le cas de la processionnaire du pin, de problèmes sanitaires qu'elle peut occasionner. Leurs évolutions restent à surveiller sur le territoire communal même si des actions visant à limiter les populations, notamment de processionnaire du pin, sont mises en place (installation de pièges pour capturer les chenilles lorsqu'elles descendent de l'arbre pour rejoindre le sol). La pose de nichoirs à mésanges et la conservation d'arbres à cavité dans les secteurs touchés par ces espèces permettraient de favoriser la prédation naturelle sur les chenilles et adultes.

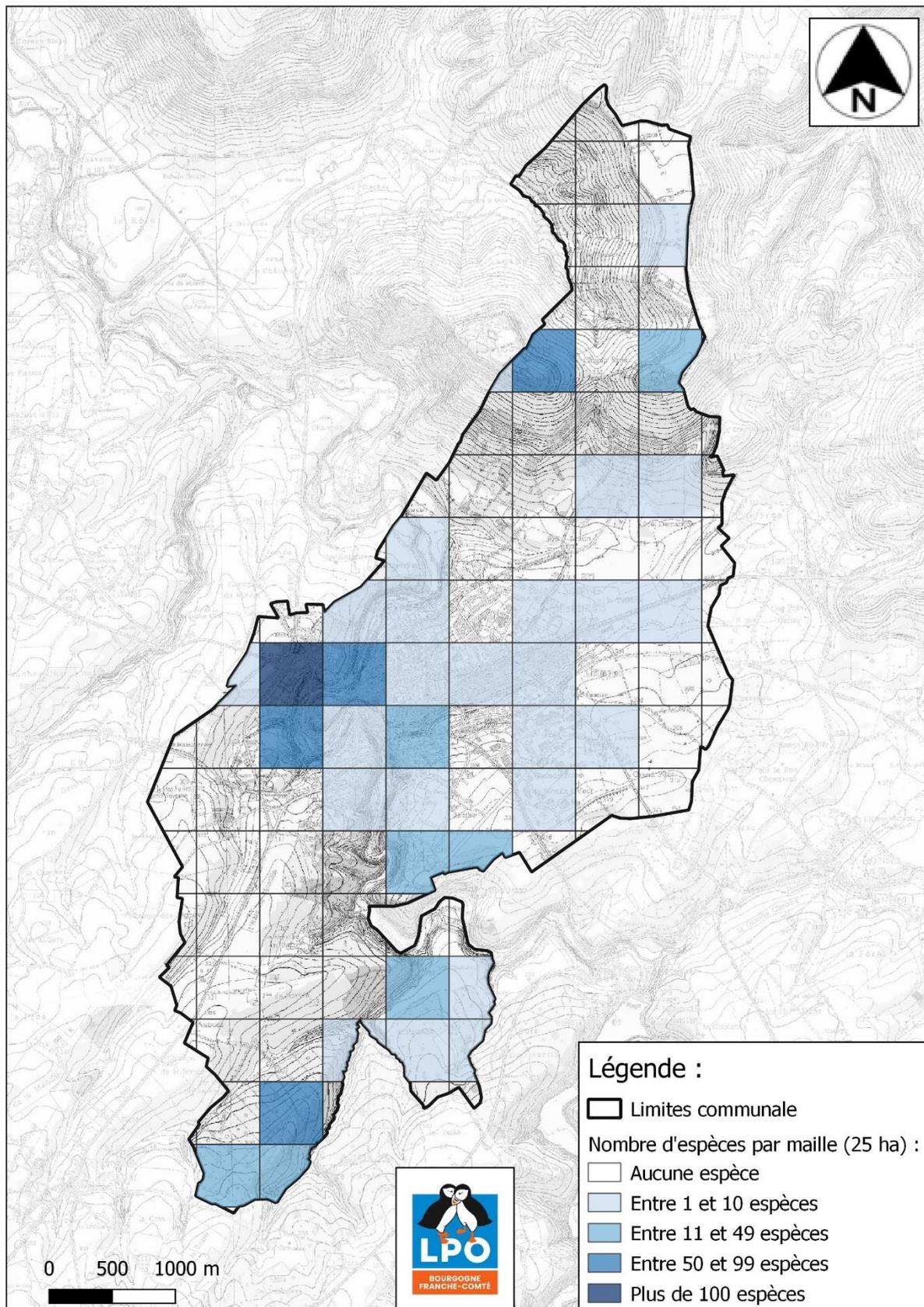


Figure 20 : Nombre de données de papillons de nuit par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

5.6.3 Odonates

Sur les 71 espèces d'odonates connues dans le département, plus d'un tiers d'entre elles (24 espèces) ont été recensées sur la commune au cours de l'ABC (**Tableau 18**).

Tableau 18 : Listes des espèces d'odonates contactées lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois.

Nom commun	Nom scientifique	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Habitat	Det. ZNIEFF
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	LC		
Aeshne grande	<i>Aeshna grandis</i>	NT	LC		
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	LC	LC		
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC		
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	LC	LC		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	LC		X
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	LC		
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC		
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	LC		
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	LC	LC		
Gomphe à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	LC	LC		
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	LC	LC		
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	LC	LC		
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC		
Naiade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	LC	LC		
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	LC		
Onychogomphe à pinces septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	LC		
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC		
Oxycordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	NT	LC	X	X
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC		
Spectre paisible	<i>Boyeria irene</i>	LC	LC		
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC		
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC		

Parmi les espèces observées, deux sont considérées comme Quasi-menacée sur la liste rouge régionale, deux sont déterminantes ZNIEFF et protégées et une est inscrite à la Directive Habitat :

- L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) : cette petite demoiselle se distingue des autres agrions avec son motif en forme de casque à corne. Découvert tardivement (juin 2023) sur un secteur de la Saussiotte qui fera l'objet d'une renaturation dans les prochains mois, cette espèce a la particularité d'être protégée et d'être inscrite à la Directive européenne Habitats-Faune-Flore du fait de sa raréfaction sur son aire de répartition. Fréquentant les ruisseaux végétalisés à fort ensoleillement, la gestion de la végétation riveraine, surtout si elle est faite à la mauvaise période, peut l'impacter très fortement.
- L'oxycordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) : avec son abdomen de couleur vert métallique orné de tâches dorsales jaunes, cette libellule fréquente les zones calmes des rivières

comme l'Armançon. Menacée par la pollution, l'artificialisation des berges et les travaux sur la ripisylve, l'espèce est protégée et inscrite à la Directive Habitat-Faune-Flore.



Oxycordulie à corps fin © G.Risoud



Agrion de Mercure © G.Bedrines

La diversité de milieux humides du territoire communal (Armançon, Saussiotte, mares...) explique la grande diversité d'espèces d'odonates rencontrées.

5.6.4 Orthoptères

21 espèces d'orthoptères sont aujourd'hui connues sur le territoire communal. Pour rappel, avant l'ABC, une seule espèce était connue, c'est donc un véritable bond en avant de la connaissance communale concernant ce groupe. Les connaissances sur ce groupe restent néanmoins restreintes.

Notons que c'est un groupe pour lequel il n'existe pas de Liste rouge nationale ou régionale. Toutefois, l'inventaire des orthoptères de Bourgogne (Bardet, 2002) identifie les espèces remarquables présentes en région. Parmi elles, une espèce recensée sur Semur-en-Auxois ressort :

- La courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*) : plus connue pour les dégâts qu'elle peut occasionner dans les jardins que pour son intérêt patrimonial, cette espèce est considérée comme « espèce à surveiller » du fait de la diminution des prairies humides, son habitat de prédilection. Observée en plein cœur du centre-ville, la courtilière commune doit, à Semur-en-Auxois, trouver encore quelques jardins accueillants.



Courtilière commune © L.Girard-Becq

L'ensemble des espèces est présenté en annexe.

5.6.1 Coléoptères

Un effort de prospection conséquent a été déployé sur ce groupe, notamment par l'opportunité que les données collectées dans le cadre de cet ABC puissent enrichir également le projet d'atlas des coccinelles de Bourgogne-Franche-Comté porté par la SHNA-OFAB.

Au total, 77 espèces de coléoptères ont été recensées sur la commune de Semur-en-Auxois, ce qui est bien peu au regard de la diversité de ce groupe à l'échelle nationale (environ 10 000 espèces). S'il n'existe pas de liste rouge nationale concernant les coléoptères, certaines des espèces recensées peuvent quand même être considérées comme patrimoniales au regard de leur inscription aux annexes de la Directive Habitat-Faune-Flore, de leur statut d'espèces protégées ou de leur rareté au niveau régional :

- Le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : plus grand coléoptère d'Europe, il doit son nom à l'envergure et la forme des mandibules du mâle. Appréciant les vieux arbres, l'espèce se reproduit dans le bois et les souches en décomposition. Protégée au niveau national, elle est aussi déterminante ZNIEFF en Bourgogne et classée Quasi menacée sur la liste rouge européenne. La préservation des vieux bois et le maintien de bois morts en forêt sont des mesures importantes pour sa survie.
- Le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) : pouvant être considérée comme une espèce ingénieuse par sa capacité à favoriser l'installation d'autres espèces par la consommation de bois, le grand capricorne est une espèce protégée. Fréquentant principalement les forêts de chênes âgées, l'espèce est assez rare en Bourgogne.
- La cétoine noire (*Protaetia morio*) : plus rare que sa cousine la cétoine dorée, aussi présente sur le territoire communal, la cétoine noire est une espèce d'affinité méridionale. Semur-en-Auxois est une des seules stations connues à ce jour de cette espèce en Bourgogne-Franche-Comté.



De gauche à droite et de haut en bas : Grand capricorne © M.Risoud ; Lucane cerf-volant © R.Soudagne ; Cétoine noire © G.Risoud

L'ensemble des espèces est présenté en annexe.

5.6.2 Autres groupes

Les autres groupes d'invertébrés ont été peu étudiés et donc très peu de données sont disponibles. Dans le cadre de ce travail de synthèse sur Semur-en-Auxois, 40 autres espèces d'invertébrés ont été recensées sur le territoire communal. Il s'agit d'araignides (12 espèces), de gastéropodes (8 espèces), d'hétéroptères (7 espèces), de diptères (6 espèces), d'hyménoptères (5 espèces); d'hétérocères (1 espèce) et de mantes (1 espèce).

À noter la présence de deux espèces exotiques, le frelon asiatique (*Vespa velutina*) et l'escargot turc (*Helix lucorum*).



Ascalaphe soufré © G.Risoud

5.7 Analyse cartographique des enjeux faune

La densité de données récoltées par mailles (**Figure 21**) montre très clairement que les connaissances ne sont pas homogènes sur le territoire, variant de 0 donnée sur des mailles en bordure de territoire à 2266 données par maille de 25 hectares (500m de côté). Même si le travail d'inventaire réalisé a permis de passer sur nombre de secteurs répartis sur tout le territoire, il y a des secteurs particulièrement parcourus par des naturalistes. Il est possible de noter que les données sont plus nombreuses en milieu urbain, au mont Télégraphe et le long de l'Armançon et de la Saussiotte, alors que les secteurs agricoles périphériques situés à l'est et au sud de la commune sont moins fournis en données.

Une donnée correspondant à une espèce, un lieu et une date, plusieurs données dans une même maille peuvent concerner une même espèce. Ainsi, la **Figure 22** représente le nombre d'espèces par mailles. Logiquement, les secteurs où la richesse spécifique (nombre d'espèces) est la plus importante sont les secteurs les plus parcourus par les naturalistes, à savoir l'Armançon et le secteur urbain. Il est à noter que sept mailles dépassent les 100 espèces recensées dont une abritant 440 espèces, soit plus de la moitié des espèces (806 espèces) connues sur l'ensemble du territoire communal.

Parmi ces espèces, 58 espèces (soit environ 7% des espèces connues sur le territoire communal) présentes des enjeux (classées menacées ou quasi-menacées sur une liste rouge, déterminantes ZNIEFF ou inscrites aux directives européennes). La répartition des espèces à enjeux sur le territoire (**Figure 23**) est hétérogène. Il est possible de remarquer globalement que les secteurs où il y a le plus d'espèces à enjeux sont les secteurs avec le plus de données. De même, les secteurs avec peu d'espèces à enjeux mais où il y a peu de connaissances au regard des cartes précédentes ne peuvent être considérés comme des secteurs pauvres en biodiversité.

Cependant il est possible de relever certains secteurs où le nombre d'espèces à enjeux est plus important en proportion du nombre d'espèces recensées sur la maille. C'est le cas par exemple au niveau du champ du mont Drejet et du château de Montille, ainsi que le long de l'Armançon.

D'autre part, il est important aussi de relever un des biais possibles sur la représentation des espèces à enjeux oiseaux. Bien que l'on ait conservé comme espèces à enjeux les oiseaux potentiellement nicheurs uniquement, certaines espèces ont pu être notées en vol et leur localisation ne peut être mise en lien avec le milieu.

Cette carte permet tout de même de noter la présence d'espèces à enjeux en ville et sur les chaumes en rive gauche de l'Armançon (Chaume Chapelière, Chaume aux Noix). Bien qu'il faille le relativiser du fait du nombre de données bien plus important que dans les secteurs agricoles périphériques par exemple, ceci montre que la ville abrite des espèces d'intérêt et qu'il est important de préserver les espaces de nature en ville qui peuvent satisfaire les exigences de certaines espèces.

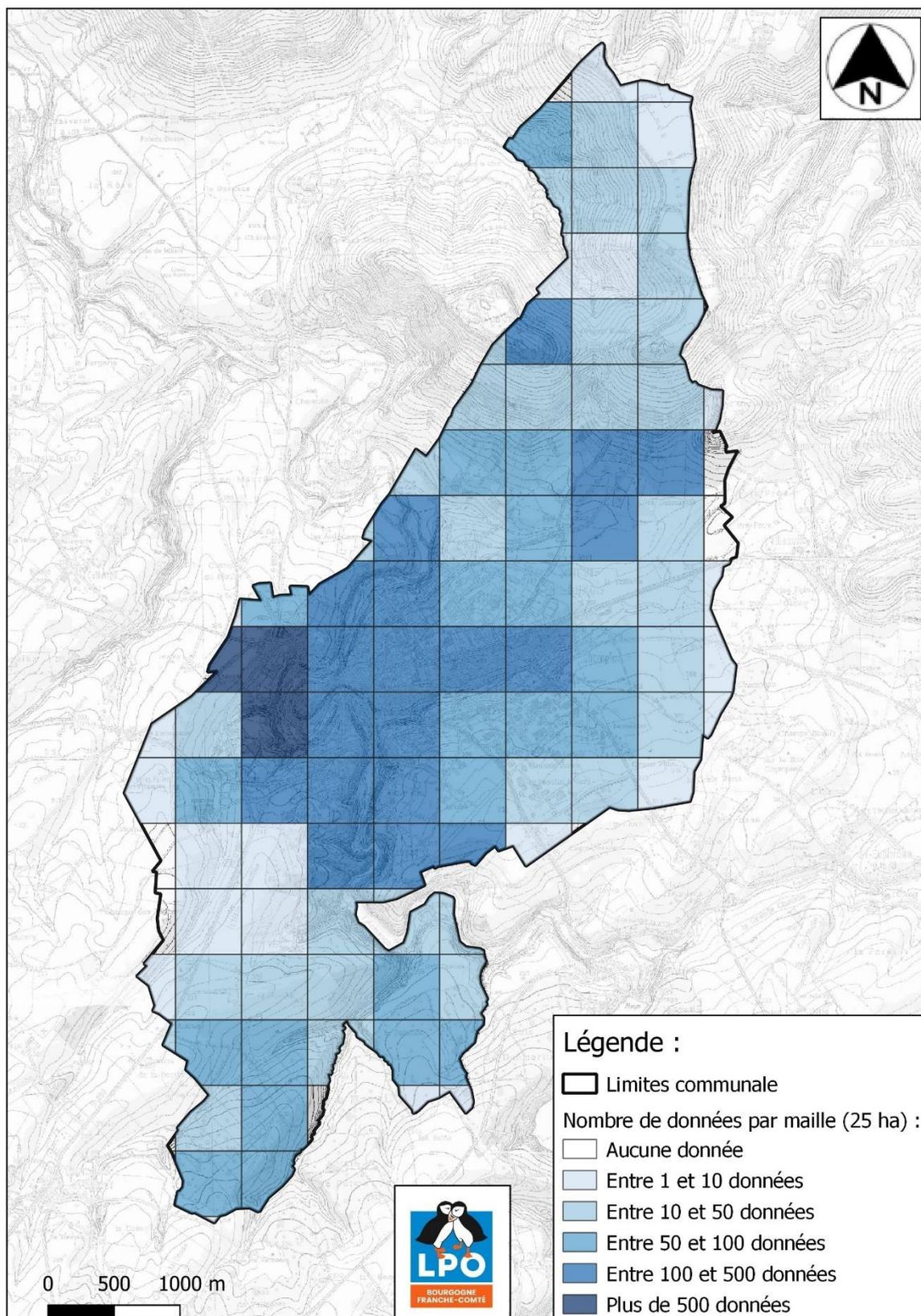


Figure 21 : Nombre de données faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

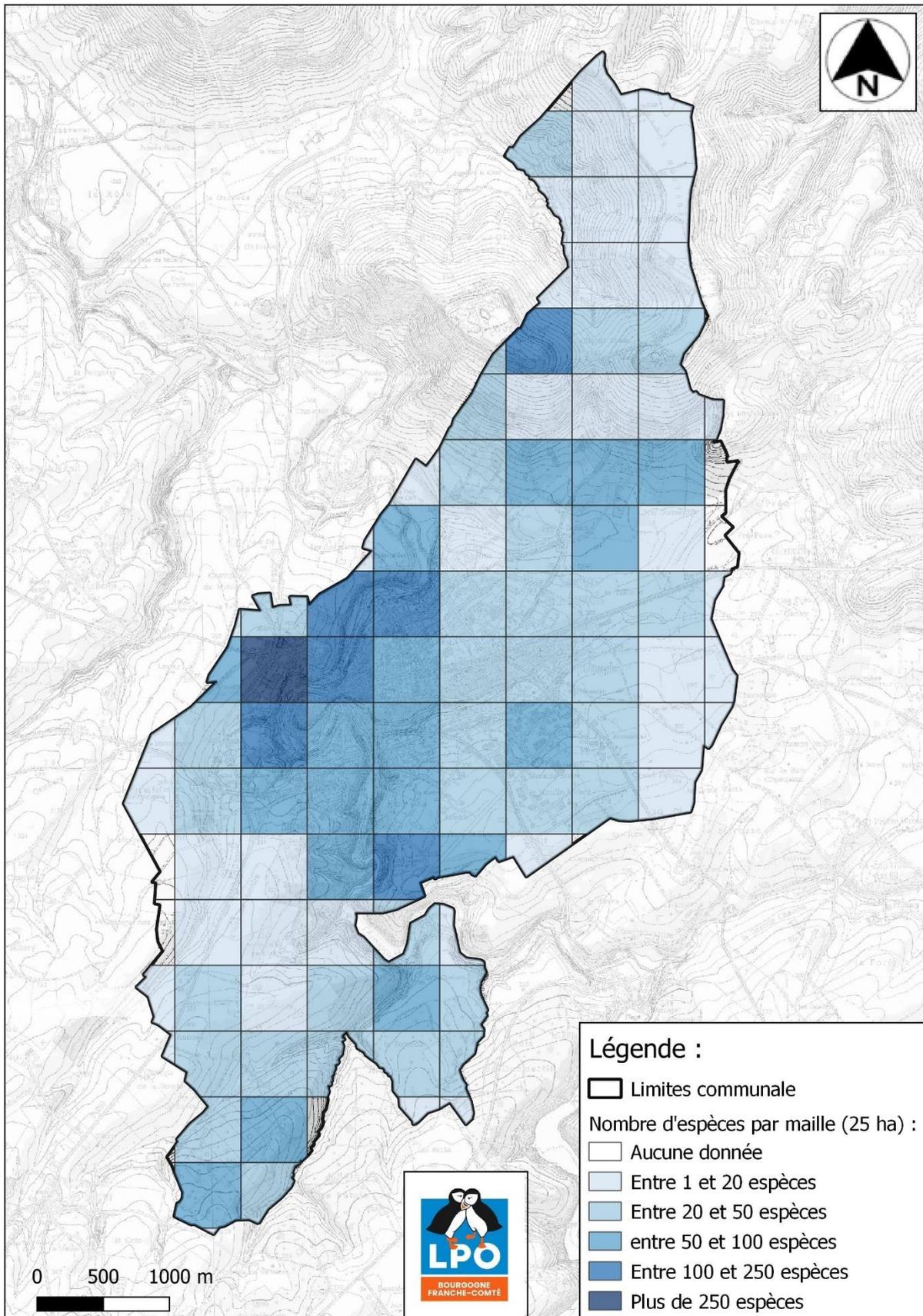


Figure 22 : Nombre d'espèces de faune par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

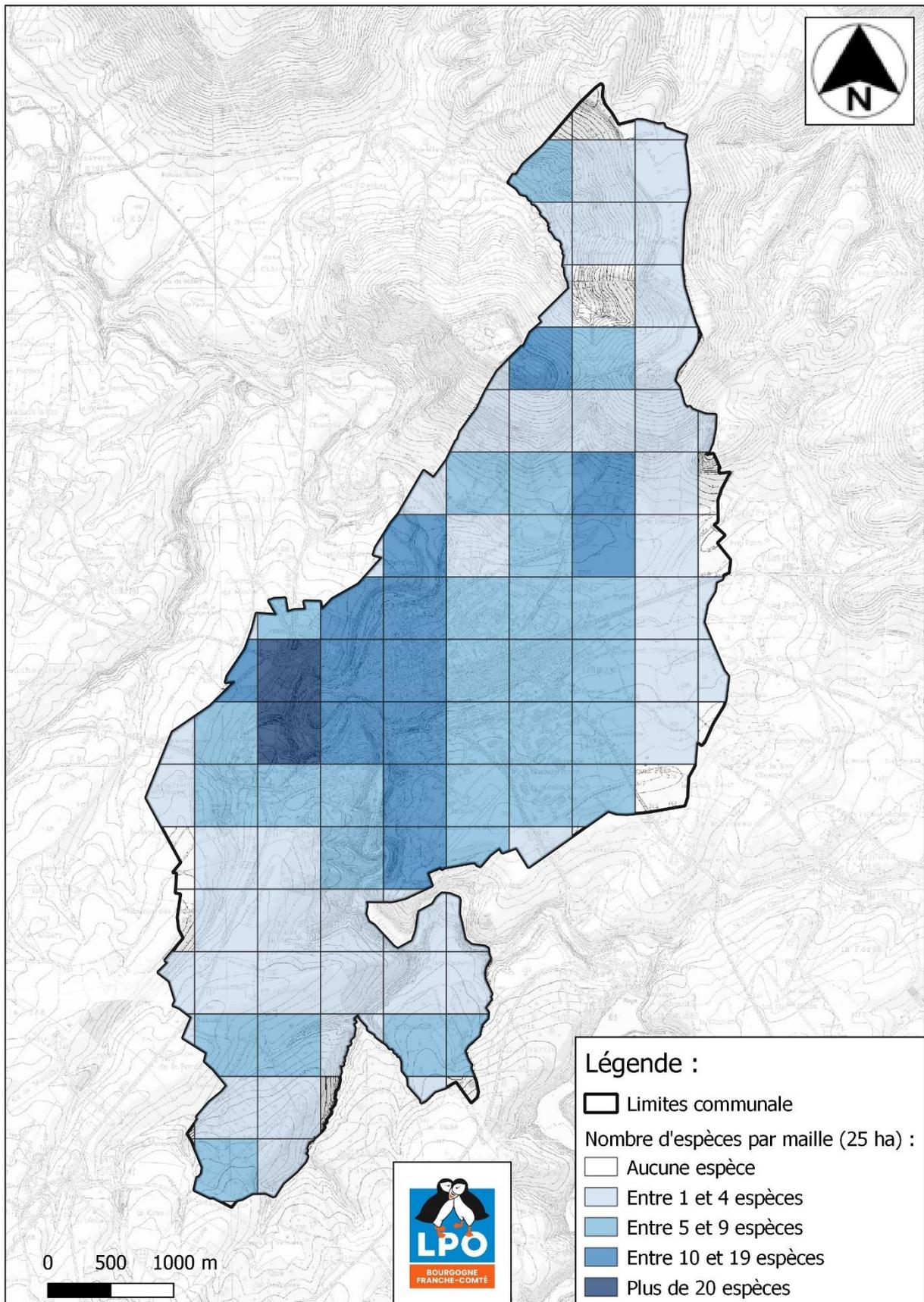


Figure 23 : Nombre d'espèces à enjeux par maille de 25 hectares (500mx500m) entre 2011 et 2023.

6 Préservation et mobilisation

6.1 Synthèse des enjeux

Afin de synthétiser les différents enjeux sur la commune, nous avons croisé les différentes informations récoltées et notamment la cartographie des habitats et la biodiversité présente. Au regard des statuts des habitats et espèces rencontrées nous avons pu faire ressortir les enjeux principaux du territoire en termes de préservation de la biodiversité. Et si les enjeux sont ici identifiés sur la base des espèces plus rares ou menacées, il est important de garder en tête que la préservation de la biodiversité doit concerner l'ensemble des espèces, des plus courantes aux plus rares, qui participent toutes aux fonctions des écosystèmes. Cependant, identifier les enjeux sur la base des espèces rares ou menacées est pertinent car cela reflète les pressions subies par les écosystèmes qui impactent plus fortement les espèces sensibles ou spécialisées (avec des exigences écologiques plus fines) mais qui impactent aussi l'ensemble des espèces. Nous présenterons la synthèse des enjeux par grands types de milieux.

6.1.1 Milieux aquatiques et zones humides

Sur Semur-en-Auxois, les zones humides, les milieux aquatiques et leurs abords présentent de nombreux enjeux, à commencer par l'Armançon et la Saussiotte. On y trouve différents types de milieux (ripisylves, prairies humides et zones de rapides) abritant une biodiversité riche. On peut notamment relever la présence du cincle plongeur, de l'aesche grande ou encore de la loche de rivière sur l'Armançon, et de l'agrion de mercure le long de la Saussiotte. Les mares bocagères et les puits, présents encore en nombre sur la commune abritent eux le triton crêté, l'alyte accoucheur ou encore la rainette verte.

Certaines zones humides sont dégradées notamment en raison du drainage mais aussi de l'intensification des pratiques agricoles mais également des pollutions comme cela a pu être le cas durant l'été 2022. La présence de plusieurs espèces désignées comme exotiques envahissantes sur les berges (renouée du japon) ou dans les eaux (élodée du Canada) est à surveiller et à prendre en compte dans les travaux d'entretien menés sur ces milieux. La gestion de la végétation rivulaire est aussi un enjeu fort de préservation de ces milieux.

Les zones humides sont en déclin à l'échelle globale. L'enjeu de préservation des milieux encore présents est primordial du fait de leur intérêt biologique et écologique fort. Notons que la commune de Semur-en-Auxois s'est engagée aux côtés du Syndicat mixte du bassin versant de l'Armançon en faveur de la préservation des zones humides par le biais de deux chantiers de restauration de milieux : la réouverture de la mare des Granges Millot (envahie par la végétation) et la renaturation d'un tronçon de la Saussiotte (redéfinition des méandres), en amont de la ville.

6.1.2 Pelouses sèches et milieux de friches

Des petits secteurs de pelouses sèches sont encore présents sur les hauteurs du mont Télégraphe. Ces pelouses constituent des habitats très riches abritant de nombreuses espèces spécifiques de ces milieux avec notamment l'anémone pulsatille, l'hespérie du chiendent, l'ascalaphe soufré ou encore le lézard à deux raies.

Les milieux de friches, peu nombreux sur la commune et souvent colonisés par le prunellier, abritent une biodiversité riche avec des espèces à fort enjeu telles que la laineuse du prunellier, papillon de nuit rare et protégé.

La menace principale pesant sur ces milieux est la fermeture naturelle progressive de ces milieux, causant l'appauvrissement de cette biodiversité d'intérêt, notamment du fait de l'abandon du pâturage sur ces parcelles. Une réouverture contrôlée de ces milieux, réalisée à l'automne ou à la sortie de l'hiver pour minimiser l'impact sur la faune, serait bénéfique pour régénérer ces espaces et préserver ces espèces.

6.1.3 Milieux forestiers

Les milieux forestiers de la commune sont principalement composés de mélanges de feuillus même si certains secteurs sont majoritairement composés de chênes (bois de Montille) ou de résineux (douglas, pin noir). Contrairement à ces derniers correspondant à des plantations, les boisements du territoire, bien qu'ils puissent être exploités, présentent des enjeux pour la biodiversité. Il est donc important de les maintenir sur la commune, en favorisant l'absence d'exploitation (création d'îlots de sénescence) ou une exploitation extensive (conservation de bois morts sur pied). Le classement de plusieurs espaces boisés par la municipalité va en ce sens mais l'effort devrait être poursuivi, notamment pour préserver les boisements de coupe en période de nidification.

Du point de vue de la richesse en biodiversité, ces milieux abritent notamment de nombreux mammifères, oiseaux, et insectes avec par exemple le lucane cerf-volant, le pic mar, la méliée noirâtre, le chat forestier ou encore la barbastelle d'Europe. On sait que ces milieux sont favorables à de nombreuses espèces de lichens, mousses, champignons, insectes et gastéropodes entre autres qui n'ont pas été étudiés spécifiquement sur la commune.

6.1.4 Milieux agropastoraux bocagers

Les milieux agropastoraux où subsiste du bocage sont très intéressants, notamment les pentes des monts Télégraphe et Drejet et autour de la ferme de Vulsain. La richesse de ces secteurs tient au fait que l'on y trouve une mosaïque de milieux vairés : boisements, prairies, réseaux de haies et petits écoulements, constituant ainsi des milieux intéressants à préserver aux portes de la ville.

Ces milieux sont le territoire de nombreuses espèces d'oiseaux qui y trouvent une ressource alimentaire variée : huppe fasciée, pie-grièche écorcheur, bruant jaune, milan royal... Ces milieux sont aussi favorables pour tout un cortège d'espèces comme la couleuvre verte et jaune, le triton crêté (au bénéfice des quelques mares encore préservées), le renard roux ou le fusain d'Europe. Les haies jouent aussi un rôle de corridor écologique créant une connexion avec les espaces boisés et ripisylves en permettant la diffusion de proche en proche de nombreuses espèces végétales et animales dépendantes d'un couvert ligneux ou d'une litière au sol.

Le maillage bocager a toutefois souffert avec des haies qui ont été supprimées et d'autres réduites au maximum. Il est nécessaire de préserver et renforcer le maillage bocager sur la commune. Notons que la conservation de ces milieux a aussi un intérêt d'un point de vue paysager pour la commune afin de préserver l'aspect préservé du territoire communal.

6.1.5 Milieu urbain

Véritable enjeu à Semur-en-Auxois, cité reconnue comme « Site patrimonial remarquable », le milieu urbain présente de nombreux enjeux pour la biodiversité.

Les secteurs anciens de Semur-en-Auxois sont les plus riches du point de vue de la biodiversité. La présence de vieux murs et également les zones interstitielles du tissu urbain sont favorables aux plantes rudérales dont certaines sont peu communes comme notamment le nombril de Vénus, curiosité et spécificité floristique semuroise. La présence de petits points d'eau en lien avec les vieux murs permet à l'alyte accoucheur d'être bien présent en centre-ville. Le bâti offre également des milieux favorables à la reproduction des chauves-souris, comme le grand murin au musée, et d'oiseaux tels que les hirondelles de fenêtre et martinets noirs mais aussi l'effraie des clochers quand des abris sous les toits sont encore accessibles.

Lors de travaux de rénovation des vieux bâtiments, il sera très important d'avoir une réflexion sur la cohabitation avec la biodiversité qui utilise le bâti afin de conserver des milieux favorables à ces espèces protégées.

Le milieu urbain peut aussi être caractérisé par les nombreux jardins qui peuvent accueillir une biodiversité riche (hérisson d'Europe, chardonneret élégant, vulcain...) directement liée au mode de gestion. Il y a donc un grand intérêt à ce que les citoyens s'approprient les enjeux pour favoriser l'accueil de la biodiversité chez eux, souvent possible par des gestes simples.

6.1.6 Réseau routier

La survie des populations animales dépend de leur capacité à se déplacer librement sur le territoire, pour rechercher de la nourriture, un abri ou un partenaire pour se reproduire. La construction d'infrastructures de transport engendre un « effet barrière », induit par le clôturage des routes et/ou la pollution sonore et lumineuse de la circulation automobile. Cette fragmentation du paysage est l'une des principales causes du déclin de la biodiversité dans le monde.

L'ensemble du réseau routier sur le territoire communal est concerné par des cas de collisions mortelles pour la faune sauvage (**Figure 24**), mais il est possible de distinguer plusieurs points noirs : les quatre sorties de la ville (vers le sud-est par la D970, vers le nord-est par la D954, vers le sud et le nord par la D980, notamment au niveau du rond-point de la Tuillerie), ainsi que la D103b au niveau du musée municipal. Plusieurs groupes taxonomiques sont concernés tels que les mammifères (renard, hérisson, écureuil), les reptiles (couleuvre verte et jaune) ou encore les oiseaux (effraie, buse, merle...).

Il est important de continuer à identifier et localiser les collisions mortelles pour la faune sauvage. La localisation précise permettra la mise en place d'une signalétique appropriée et la réalisation d'aménagements spécifiques destinés à réduire les accidents.

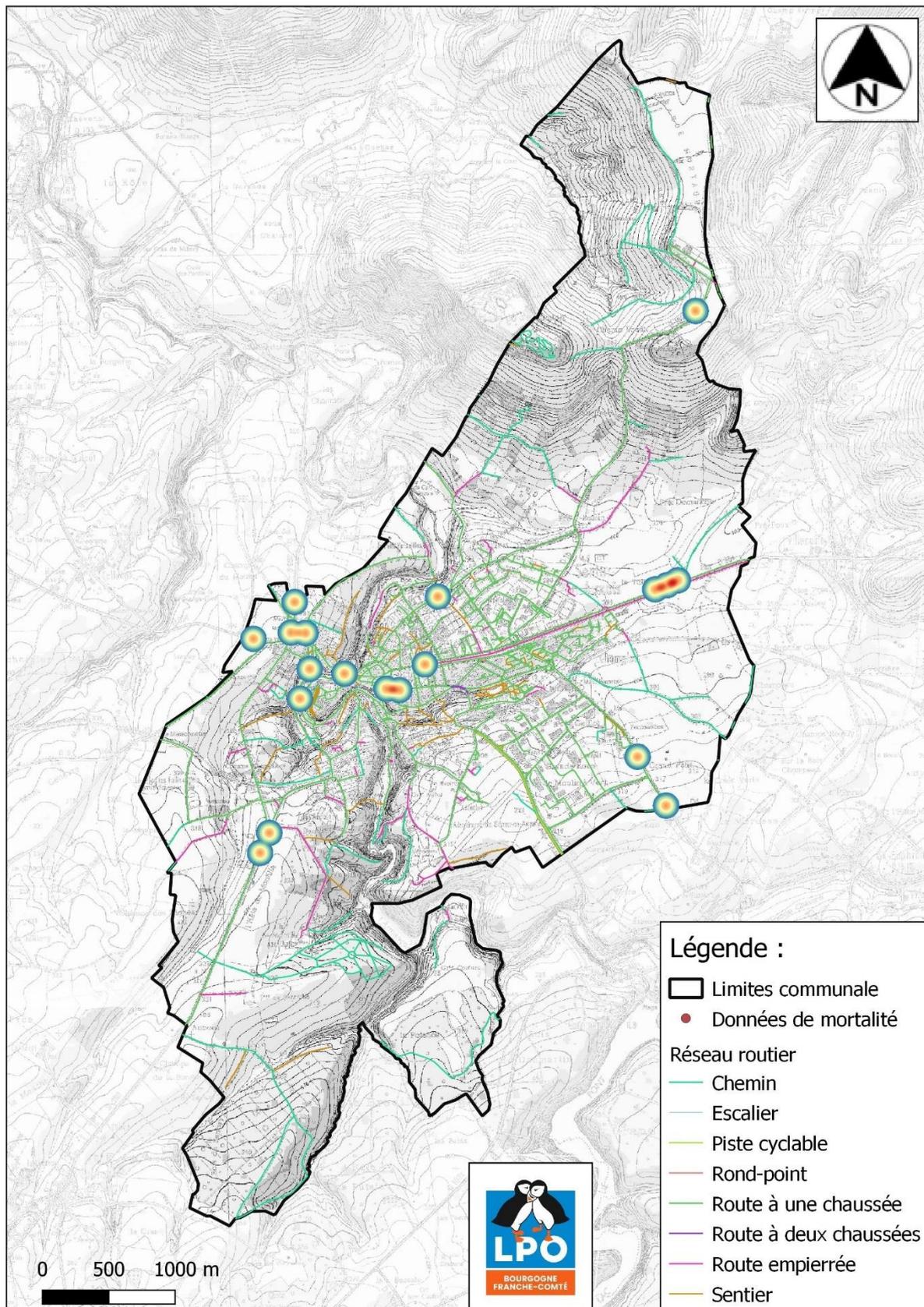


Figure 24 : Carte de chaleur des données de collisions mortelles pour la faune sur la commune de Semur-en-Auxois.

6.2 Pistes d'actions en faveur de la biodiversité

L'ABC se veut être un point de départ pour lancer une dynamique en faveur de la connaissance et de la préservation de la biodiversité d'un territoire. En effet, la connaissance acquise par l'ABC permet d'avoir un premier état des lieux de la biodiversité sur la commune et de faire ressortir des zones à enjeux prioritaires à prendre en compte dans les futurs projets d'aménagement de la commune.

Ainsi, des pistes d'actions pour favoriser la biodiversité sur la commune sont présentées ci-dessous.

Il s'agit de grandes orientations sur lesquelles la commune peut travailler pour mettre en application des actions en faveur de la biodiversité. Ce travail pourrait par exemple se faire en candidatant à l'initiative « Territoires Engagés pour la Nature ».

Formations des élus et techniciens : Faire connaître aux élus et aux techniciens de la collectivité les enjeux de biodiversité sur la commune pour qu'ils soient bien pris en compte dans les futurs projets d'aménagement, et former les gestionnaires aux pratiques favorables à la biodiversité.

Dans le cadre de la finalisation de l'ABC, une journée de formation et de réflexion sur la mise en place de la gestion différenciée à l'échelle communale avec élus et techniciens est prévue.

Ce travail de formation sera à poursuivre pour que la prise en compte de la biodiversité fasse partie intégrante des missions de chacun.

Sensibilisation et implication des citoyens : Permettre à chaque habitant de s'impliquer dans la préservation de la biodiversité qui est un patrimoine commun. Au vu de l'intérêt des Semurois pour le patrimoine naturel communal manifesté lors de cet ABC, il serait dommage de voir cette sensibilisation s'en arrêter là. Les actions d'éducation et de sensibilisation peuvent ainsi se poursuivre suite à cet ABC dans le but que chacun, à son niveau, adopte des bonnes pratiques en faveur de la biodiversité. Outre des actions de sensibilisation ponctuelles, il pourrait être envisagé l'installation sur certains lieux stratégiques de panneaux pédagogiques pour sensibiliser (par exemple par rapport aux travaux de restauration de la mare des granges Millot), l'installation de nichoirs, etc.

Acquisition de connaissances : Cet atlas de la biodiversité ne pouvant être exhaustif, des lacunes de connaissances en matière de biodiversité ont été constatées, elles peuvent permettre d'orienter des relevés futurs pour améliorer et homogénéiser les connaissances mais également servir à mesurer les effets d'actions menées en faveur de la biodiversité : travaux de renaturation de la Saussiotte, installation de nichoirs, gestion différenciée...

Grands axes d'actions pour la gestion des milieux :

En ville :

- Favoriser une gestion des espaces verts favorable à la biodiversité afin qu'ils assurent un rôle dans le maintien de la biodiversité en ville, en tant que milieu de vie ou de corridor pour le déplacement des espèces. La commune est en train d'engager certaines actions qu'il s'agit de poursuivre et d'étendre dans l'ambition de rendre la ville encore plus accueillante pour la biodiversité ;

- Laisser des zones non fauchées dans les parcs urbains : réfléchir en amont aux besoins d'utilisation des terrains pour éviter des fauches sur les secteurs « réservés biodiversité » et adapter les périodes de fauche ;
- Créer des espaces de biodiversité dans les parcs urbains : installer des gîtes pour la faune (nichoirs, tas de bois mort ou de pierres, ...)
- Laisser la place à la biodiversité : laisser pousser les plantes qui poussent naturellement (murs, trottoirs, espaces interstitiels, friches) qui présentent un enjeu important en ville, ceci peut être accompagné d'actions auprès des publics pour une bonne acceptation, voire permettre aux habitants de végétaliser les bas de mur devant leur domicile (voir permis de végétaliser) ;
- Prendre en compte la biodiversité dans les travaux de rénovation et d'urbanisme en veillant à respecter la législation en vigueur (notamment celle concernant les espèces protégées) et en conservant des interstices dans les vieux murs. Toute demande de travaux dans des secteurs de présence de nombrils de Vénus devrait être associée à une sensibilisation à la présence et aux enjeux de cette plante ;
- Végétaliser l'espace urbain (cimetière, délaissées urbaines, ...) avec des variétés locales afin de garantir une renaturation de la ville et apporter des îlots de fraîcheur ;

Les milieux aquatiques :

- Gestion des berges : Favoriser les bordures végétalisées le long des cours d'eau et des plans d'eau et restreindre la fauche pour laisser des zones de végétation naturelle se développer sur les berges. Attention aux périodes d'intervention pour éviter un impact trop important sur la biodiversité ;
- Améliorer la qualité de l'eau en travaillant sur la suppression des rejets directs à la rivière et en améliorant le fonctionnement des dispositifs d'épuration des eaux usées. Cela est mené actuellement dans le cadre du projet d'assainissement ;
- Restaurer ou créer des zones humides : comblement de fossés drainants, création de mares, ...

Les milieux agro-pastoraux :

- Travailler avec le monde agricole pour favoriser des pratiques agricoles extensives pour avoir des prairies riches en biodiversité : réduire la pression de pâturage, réduire l'utilisation de fertilisants, éviter le piétinement des zones humides, favoriser les prairies permanentes face aux cultures et prairies améliorées pauvres en biodiversité ;
- Maintenir les haies et favoriser leur développement pour qu'elles assurent leurs fonctions de support de biodiversité mais aussi pour favoriser les impacts positifs d'un point de vue agricole ;

Les milieux forestiers :

- Favoriser les boisements naturels en évitant les plantations artificielles notamment de résineux ;
- Favoriser une gestion extensive en évitant les coupes à blanc et en préservant du bois mort comme support pour la biodiversité ;
- Créer, en lien avec l'ONF, des îlots de sénescence pour favoriser le vieillissement naturel des arbres et ainsi permettre à de nombreuses espèces de profiter d'une zone de quiétude ;

La gestion des espèces exotiques envahissantes :

- Former le personnel de gestion des espaces verts pour éviter l'implantation d'espèces exotiques et limiter le déplacement accidentel des espèces présentes ;
- Mettre en œuvre des actions pour supprimer ou contenir des stations d'espèces exotiques envahissantes problématiques telles que pour les renouées asiatiques

Calendrier de mise en oeuvre :

La nature fonctionne selon des rythmes spécifiques, liés à des critères biologiques, aux conditions climatiques et à de multiples éléments. En essayant de prendre en compte ces rythmes et la biologie des espèces dans la gestion des milieux naturels, il est possible d'être plus efficace dans les aménagements favorables à la biodiversité.

Pour éviter les préjudices importants à la biodiversité il conviendra donc de proscrire les périodes de forte vulnérabilité, qui peuvent être variables en fonction des taxons (**Figure 25**).

Les interventions ayant le plus d'impact sur l'environnement sont à mener de préférence lors des périodes de « dormance ». Malgré tout, ces périodes restent critiques pour un certain nombre d'espèces : l'automne est la période de recherche intense de nourriture (migration, entrée en léthargie) tandis qu'en hiver des espèces sont impactées par le froid et la faible disponibilité en nourriture et d'autres, en hibernation (chauves-souris, Hérisson) sont sensibles au dérangement.

ENJEUX	NATURE DES TRAVAUX	JAN.	FÉV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Chiroptères	Travaux de nuit	T	T	T	E	E	E	E	E	T	T	F	T
Amphibiens	Entretien de la mare : végétation et curage	F	T	E	E	E	E	E	T	T	F	F	F
Reptile	Débroussaillage	F	F	F	T	E	E	E	E	E	T	F	F
Insectes, flore	Une fauche tardive			F	T	T	E	E	E	T			
Insectes, flore	Deux fauches annuelles				T	E	E	E	T				
Oiseaux nicheurs chiroptères	Coupes d'arbres	T	T	E	E	E	E	E	T	F	F	F	T
Oiseaux nicheurs chiroptères	Elagage		T	E	E	E	E	E	E				
Oiseaux nicheurs	Taille des haies	F	F	E	E	E	E	E	E	T	F	F	F
Oiseaux nicheurs	Entretien des nichoirs	F	F	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F
Flore	Plantation de haies		F	F							F	F	
Flore	Semis prairies			F	F	F							
Synthèse	Gros travaux	F	F	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F

E Sensibilité forte
Eviter les travaux

T Sensibilité moyenne
Travaux possibles
avec avis écologue

F Sensibilité faible
Favorable

Figure 25 : Calendrier d'intervention prenant en compte la sensibilité de la faune et de la flore sauvage (source : guide pratique de l' élu local – Ecomaires et LPO)

CONCLUSION

L'Atlas de la Biodiversité Communale de la commune de Semur-en-Auxois mené de juillet 2021 à 2023 a permis de constituer un socle de connaissance fine du patrimoine naturel du territoire, d'apporter des outils de préservation des enjeux de biodiversité et d'engager une sensibilisation de la population à travers une approche pro-active et participative.

Sur l'ensemble du territoire communal, cet ABC a permis une pression d'observation importante pour la faune et la flore vasculaire. Elle a été améliorée de façon exponentielle pour les groupes les moins connus, qui ne bénéficiaient que de très peu d'observations (orthoptères, papillons de nuit, coléoptères). Au total, **538 taxons de la flore vasculaire**, validés au rang taxonomique minimal de l'espèce, **et 189 espèces de champignons** ont été recensés sur l'ensemble du territoire. Concernant la **faune, 807 taxons, tous groupes confondus**, ont été répertoriés. Certains de ces taxons présentent des enjeux de patrimonialité.

Tous ces **enjeux de biodiversité ont été spatialisés** à travers de nombreuses cartes dédiées et un document synthétique présente ces enjeux aux habitants.

Enfin, de nombreuses **actions de communication** ont permis une sensibilisation et une implication des acteurs et citoyens du territoire au programme ABC. Ces actions n'auraient pu être réalisées sans **l'investissement de nombreux partenaires, des élus et des salariés de la ville**, du musée notamment.

Les objectifs du projet Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois ont ainsi été réalisés, voir dépassés. Puisse cet ABC permettre une meilleure intégration des enjeux de la biodiversité de la commune dans les actions et stratégies portées. Gageons que ce travail aura favorisé la compréhension et l'appropriation de ces enjeux pour construire, en concertation, des recommandations afin d'améliorer la gestion des espaces communaux.

BIBLIOGRAPHIE

Abel J., Babski S.-P., Bouzendorf F. Et Brochet A.-L. 2015 - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 28 p.

Bardet, O. 2002. Orthoptères en Bourgogne – Morvan. Cahier spécial du Bull. Soc. Hist Nat. d'Autun. Supplément au n°182. 52 p.

Bardet O., Fédoroff É., Causse G. & Moret J. 2008. — *Atlas de la flore sauvage de Bourgogne*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 752 p. (Hors collection ; 16).

Brunod P., Barbosa E., Cartier A. 2023 - Inventaire des Chiroptères dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21). Rapport d'exécution 2022. Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la faune de Bourgogne, 34p + annexes.

Colliat-Dangus E. & Risoud G. 2022 – En Auxois, une perte indéniable de biodiversité. Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois et des fouilles d'Alésia. Tome CXXX-1 – 2022, p.99-116.

Le Corre, A., Le Magoarou, E., Trégoat-Bertrand, L., Séverac, M. & Gagnière, M. 2022 - Pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois pour la conception d'un Atlas de la Biodiversité Communale. Master Dynamique et Conservation de la Biodiversité – Université de Bourgogne. 25p.

Lerat, D. (coord.) 2014 – Elaboration d'une liste rouge des mammifères hors chiroptères de Bourgogne. SHNA. 21p.

Risoud G. & Doucet G. 2022 – La collection Varnier : un trésor pour la connaissance des lépidoptères de Semur-en-Auxois et de ses environs (Côte-d'Or). Oreina n°58, p.41-45.

Risoud G. & Boy W. (à paraître) – Confirmation de la présence d'Eriogaster catax sur la commune de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or). Oreina n°61.

Ruffoni, A. (coord.) 2014 – Elaboration d'une liste rouge des odonates de Bourgogne. SHNA. 10p.

Ruffoni, A. (coord.) 2015 – Elaboration d'une liste rouge des rhopalocères et zygènes de Bourgogne. SHNA. 10p.

Tanguy, A. & Gourdain, P. 2011 - Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) – Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.

Varanguin, N. (coord.) 2014 – Elaboration d'une liste rouge des amphibiens de Bourgogne. SHNA. 17p.

Varanguin, N. (coord.) 2014 – Elaboration d'une liste rouge des reptiles de Bourgogne. SHNA. 14p.

ANNEXES

ANNEXE I : LISTE DES ESPECES ET LEURS STATUTS.....	97
ANNEXE II : PRE-DIAGNOSTIC DES ESPECES ET MILIEUX A ENJEUX PRESENTS SUR LA COMMUNE DE SEMUR-EN-AUXOIS POUR LA CONCEPTION D'UN ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNALE.....	173
ANNEXE III : INVENTAIRE DES CHIROPTERES DANS LE CADRE DE L'ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNALE DE SEMUR-EN-AUXOIS (21). RAPPORT D'EXECUTION 2022.....	174
ANNEXE IV : ARTICLE PARU DANS OREINA (N°58) « LA COLLECTION VARNIER : UN TRESOR POUR LA CONNAISSANCE DES LEPIDOPTERES DE SEMUR-EN-AUXOIS ET DE SES ENVIRONS (COTE-D'OR). ».....	175
ANNEXE V : ARTICLE PARU DANS LE BULLETIN DE LA SOCIETE DES SCIENCES HISTORIQUES ET NATURELLES DE SEMUR-EN-AUXOIS ET FOUILLES D'ALEZIA « EN AUXOIS, UNE PERTE INDENIABLE DE BIODIVERSITE. ».....	176

Annexe I : Liste des espèces et leurs statuts

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Amphibiens	Complexe grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	2023							
Amphibiens	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	2023		LC	LC				X
Amphibiens	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	2022		LC	LC		X	X	X
Amphibiens	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	2023		LC	LC				X
Amphibiens	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	2022		NT	NT		X	X	X
Amphibiens	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	2023		LC	LC				X
Amphibiens	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	2023		LC	LC				X
Amphibiens	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	2023		VU	NT		X	X	X
Amphibiens	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2022		LC	LC				
Araignées	Épeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>	2023							
Araignées	Épeire concombre indéterminée	<i>Araniella sp.</i>	2023							
Araignées	Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	2022							
Araignées		<i>Clubiona sp.</i>	2023							
Araignées	Théridion ovoïde	<i>Enoplognatha ovata</i>	2023							
Araignées		<i>Evarcha arcuata</i>	2023							
Araignées		<i>Heliophanus sp.</i>	2023							
Araignées	Mangore petite-bouteille	<i>Mangora acalypha</i>	2023							
Araignées	Metellina sp.	<i>Metellina sp.</i>	2023							
Araignées	Philodrome disparate	<i>Philodromus dispar</i>	2023							
Araignées	Thomise Napoléon	<i>Synema globosum</i>	2023							
Araignées	Xystique indéterminé	<i>Xysticus sp.</i>	2020							
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2022		NT	LC		X	X	X
Chiroptères	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	2022		LC	NT		X		X
Chiroptères	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	2022		DD	LC		X		X
Chiroptères	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2022		LC	LC		X		X
Chiroptères	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2022		NT	LC		X	X	X
Chiroptères	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	2022		NT	LC		X	X	X
Chiroptères	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2022		NT	LC		X		X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Chiroptères	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2022		VU	LC		X		X
Chiroptères	Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	2022							X
Chiroptères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2022		NT	NT		X		X
Chiroptères	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2022		DD	VU		X		X
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2022		LC	LC		X		X
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2022		DD	NT		X		X
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2022		LC	NT		X		X
Chiroptères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2022		DD	LC		X		X
Chiroptères	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2022		DD	LC		X		X
Chiroptères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2022		EN	LC		X	X	X
Chiroptères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2022		NT	LC		X	X	X
Coléoptères	Coccinelle à deux points	<i>Adalia bipunctata</i>	2023							
Coléoptères	Coccinelle à dix points	<i>Adalia decempunctata</i>	2023							
Coléoptères	Agapanthie à pilosité verdâtre	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	2020							
Coléoptères		<i>Agrypnus murinus</i>	2022							
Coléoptères		<i>Amara rufipes</i>	2022							
Coléoptères	Hanneton de la Saint Jean	<i>Amphimallon solstitiale</i>	2022							
Coléoptères		<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	2023							
Coléoptères		<i>Anoplodera sexguttata</i>	2022							
Coléoptères		<i>Anthrenus verbasci</i>	2020							
Coléoptères		<i>Attagenus pellio</i>	2020							
Coléoptères	Bruche des pois	<i>Bruchus pisorum</i>	2023							
Coléoptères	Coccinelle à 14 points	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>	2023							
Coléoptères		<i>Cantharis fusca</i>	2020							
Coléoptères		<i>Cantharis nigricans</i>	2022							
Coléoptères		<i>Cantharis rustica</i>	2023							
Coléoptères	Carabe des bois	<i>Carabus nemoralis</i>	2022							
Coléoptères	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	2023					X	X	X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Coléoptères	Petit Capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>	2023							
Coléoptères	Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	2022							
Coléoptères	Chrysomèle variable	<i>Chrysolina varians</i>	2023							
Coléoptères	Cicindèle champêtre	<i>Cicindela campestris</i>	2023							
Coléoptères	Clyte bélier	<i>Clytus arietis</i>	2023							
Coléoptères	Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	2023							
Coléoptères		<i>Dermestes lardarius</i>	2020							
Coléoptères		<i>Dicronychus cinereus</i>	2021							
Coléoptères		<i>Dinoptera collaris</i>	2022							
Coléoptères	Petite biche	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	2023							
Coléoptères	Dytique indéterminé	<i>Dytiscidae sp.</i>	2021							
Coléoptères		<i>Exochomus quadripustulatus</i>	2023							
Coléoptères	Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>	2020							
Coléoptères		<i>Harpalus affinis</i>	2018							
Coléoptères	Harpale à pattes rousses	<i>Harpalus rubripes</i>	2020							
Coléoptères	Coccinelle des friches	<i>Hippodamia variegata</i>	2020							
Coléoptères	Hoplie argentée	<i>Hoplia argentea</i>	2022							
Coléoptères	Hydrophilus piceus	<i>Hydrophilus piceus</i>	2020							
Coléoptères	Ver luisant	<i>Lampyrus noctiluca</i>	2022							
Coléoptères		<i>Lampyrus sp.</i>	2021							
Coléoptères		<i>Liparus coronatus</i>	2020							
Coléoptères		<i>Lixus iridis</i>	2022							
Coléoptères		<i>Lixus pulverulentus</i>	2021							
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	2021					X	X	X
Coléoptères		<i>Malachius bipustulatus</i>	2020							
Coléoptères		<i>Melanotus (Melanotus) crassicollis</i>	2020							
Coléoptères		<i>Meloe proscarabaeus / violaceus</i>	2022							
Coléoptères		<i>Melolontha hippocastani</i>	2020							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Coléoptères	Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	2022							
Coléoptères	Staphylin odorant	<i>Ocypus olens</i>	2023							
Coléoptères		<i>Oedemera virescens</i>	2020							
Coléoptères	Coccinelle à zigzag	<i>Oenopia conglobata</i>	2023							
Coléoptères	Léma à pieds noirs	<i>Oulema melanopus</i>	2023							
Coléoptères	Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>	2023							
Coléoptères		<i>Phosphuga atrata</i>	2020							
Coléoptères		<i>Phyllobius pyri</i>	2022							
Coléoptères	Agone presque semblable	<i>Platynus assimilis</i>	2023							
Coléoptères	Prïone tanneur	<i>Prionus coriarius</i>	2020							
Coléoptères	Coccinelle à damier	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	2023							
Coléoptères	Cétoine noire	<i>Protaetia (Netocia) morio</i>	2022							
Coléoptères	Ophone à pattes rousses	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	2023							
Coléoptères		<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	2022							
Coléoptères	Coccinelle à vingt-deux points	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	2023							
Coléoptères		<i>Pyrochroa serraticornis</i>	2022							
Coléoptères	Lepture tacheté	<i>Rutpela maculata</i>	2020							
Coléoptères		<i>Serica brunnea</i>	2022							
Coléoptères		<i>Stenomax aeneus</i>	2020							
Coléoptères		<i>Stenopterus rufus</i>	2021							
Coléoptères	Lepture à suture noire	<i>Stenurella melanura</i>	2022							
Coléoptères		<i>Stictoleptura fulva</i>	2020							
Coléoptères		<i>Stictoleptura rubra</i>	2022							
Coléoptères	Clairon des fourmis	<i>Thanasimus formicarius</i>	2023							
Coléoptères	Timarche ténébreuse, Crache-sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>	2023							
Coléoptères	Trichie fasciée	<i>Trichius fasciatus</i>	2020							
Coléoptères	Trichie du rosier	<i>Trichius gallicus</i>	2020							
Coléoptères		<i>Trichodes alvearius</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Coléoptères		<i>Uleiota planatus</i>	2022							
Coléoptères		<i>Valgus hemipterus</i>	2023							
Coléoptères		<i>Vibidia duodecimguttata</i>	2022							
Diptères	Syrphe ceinturé	<i>Episyrphus balteatus</i>	2022							
Diptères	Eristalis tenax	<i>Eristalis tenax</i>	2022							
Diptères	Mésembrine de midi	<i>Mesembrina meridiana</i>	2022							
Diptères	Syrphe porte-plume	<i>Sphaerophoria scripta</i>	2022							
Diptères	Tabanidae sp.	<i>Tabanidae sp.</i>	2021							
Ecrevisses	Ecrevisse américaine	<i>Faxonius limosus</i>	2015							
Flore	Érable champêtre, Acénaie	<i>Acer campestre L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Érable plane, Plane	<i>Acer platanoides L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Érable sycomore, Grand Érable	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, SOURCILS-DE-VÉNUS	<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique	<i>Achillea ptarmica L., 1753</i>	2005		LC					
Flore	Moschatelline, Adoxe musquée	<i>Adoxa moschatellina L., 1753</i>	2002		LC					
Flore	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	<i>Aesculus hippocastanum L., 1753</i>	2022		NA					
Flore	Éthuse ache-des-chiens, Petite ciguë, Faux persil	<i>Aethusa cynapium L., 1753</i>	2013		LC					
Flore		<i>Aethusa cynapium subsp. cynapium L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Aigremoine eupatoire, Francormier	<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	2005		LC					
Flore	Francormier	<i>Agrimonia eupatoria subsp. eupatoria L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera L., 1753</i>	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Bugle rampante, Consyre moyenne	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Grand plantain d'eau , Plantain d'eau commun	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	2011		LC					
Flore	Alliaire, Herbe aux aulx	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	2022		LC					
Flore	Ail maraîcher, Ail des endroits cultivés	<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ail des ours, Ail à larges feuilles	<i>Allium ursinum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ail des vignes, Oignon bâtard	<i>Allium vineale</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Aulne glutineux, Verne	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	2022		LC					
Flore	Vulpin des champs, Queue-de-renard	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	2022		LC					
Flore	Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Amarante réfléchie, Amarante à racine rouge, Blé rouge	<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	2022		LC					
Flore	Anémone des bois, Anémone sylvie	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Anémone pulsatile, Pulsatile commune	<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	2022		LC					
Flore	Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	2006		NA					
Flore	Cerfeuil des bois, Persil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	2022		LC					
Flore	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Alchémille des champs, Aplane des champs	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ancolie vulgaire, Clochette	<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Arabette de thalium, Arabette des dames	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	2022		LC					
Flore	Arabette poilue, Arabette hérissée	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	2022		LC					
Flore	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	2022		LC					
Flore	Sabline à parois fines, Sabline grêle	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	2005		LC					
Flore	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Potentille des oies	<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	2022		LC					
Flore	Ray-grass français	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	2022		LC					
Flore	Armoise commune, Herbe de feu	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gouet d'Italie, Pied-de-veau	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Goet maculé, Gouet tacheté, Chandelle	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Capillaire noir, Doradille noir	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	2022		LC				X	
Flore	Doradille rue des murailles, Rue des murailles	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Doradille du Nord, Doradille septentrionale	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm., 1796	2013		LC				X	
Flore	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie	<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	2013		LC					
Flore	Capillaire, Doradille fausse-capillaire	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	2022		LC					
Flore	Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Avoine folle, Havenon	<i>Avena fatua</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Foin tortueux	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	2022		LC					
Flore	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	2022		LC					
Flore	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	2002		LC					
Flore	Bident trifolié, Eupatoire aquatique	<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	2011		LC					
Flore	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée	<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	2022		LC					X
Flore	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	2005		LC					
Flore	Brachypode des rochers	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	2022		DD					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Brachypode des bois, Brome des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2022		LC					
Flore	Colza	<i>Brassica napus</i> var. <i>napus</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Brize intermédiaire, Amourette commune	<i>Briza media</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2022		LC					
Flore	Brome âpre	<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	2022		LC					
Flore	Brome des champs	<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Brome variable, Brome confondu	<i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1806	2022		LC					
Flore	Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	2022		LC					
Flore	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	2022		NA					
Flore	Buplèvre en faux, Percefeuille	<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Callune, Béruée	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	2022		LC					
Flore	Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Campanule gantelée, Ortie bleue	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	2022		LC					
Flore	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Cardamine des prés, Cresson des prés	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Laïche printanière, Laïche du printemps	<i>Carex caryophylllea</i> Lattourr., 1785	2022		LC					
Flore	Laïche écartée	<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	2022		LC					
Flore	Laïche glauque, Langue-de-pic	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	2022		LC					
Flore	Laïche de Haller	<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	2022		LC					
Flore	Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Laïche espacée	<i>Carex remota</i> L., 1755	2002		LC					
Flore	Laïche des rives	<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	2005		LC					
Flore	Laïche en épis	<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	2005		LC					
Flore	Laïche des bois	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	2022		LC					
Flore	Charme, Charmille	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Chataignier, Châtaignier commun	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	2022		NA					
Flore	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	2022		LC					
Flore	Centauree trompeuse	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	2022		DD					
Flore		<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Centauree de Timbal-Lagrave	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	2022		LC					
Flore	Centauree scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Centranthe rouge, Valériane rouge	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	2006		NA					
Flore	Céraiste commune	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Céraiste nain	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	2022		LC					
Flore	Cornifle nageant, Cornifle immergé	<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Petite linaire, Petit Chaenorrhinum	<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	2022		LC					
Flore	Chérophylle penché, Couquet	<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Chénopode blanc, Senousse	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Chicorée amère, Barbe-de-capucin	<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Circée de Paris, Circée commune	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Cirse des champs, Chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	2022		LC					
Flore	Cirse des marais, Bâton du Diable	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	2002		LC					
Flore	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	2022		LC					
Flore	Clématite des haies, Herbe aux gueux	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Calament des bois, Calament à feuilles de menthe, Sarriette des bois, Sarriette à feuilles de menthe	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2007	2022		LC					
Flore		<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2008	2022		LC					
Flore	Sarriette commune, Grand Basilic	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Muguet, Clochette des bois	<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Liseron des champs, Vrillée	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Liset, Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage	<i>Cornus mas</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Cornouiller sanguin, Sanguine	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore		<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>australis</i> (C.A.Mey.) Jáv., 1978	2022		LC					
Flore	Sanguine	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Coronille changeante	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Corydale solide	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	2022		LC					
Flore	Noisetier, Avelinier	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	2022		LC					
Flore	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	2022		LC					
Flore	Aubépine à feuilles ovales	<i>Crataegus x media</i> Bechst., 1797	2005		LC					
Flore	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	2022		LC					
Flore	Crépide élégante, Crépide jolie	<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Crépide hérissée	<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	2022		LC					
Flore	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules	<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Gaillet croisette, Croisette commune	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	2022		LC					
Flore	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs	<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	2022		LC					
Flore	Souchet brun	<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Genêt à balai, Juniesse	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	2022		LC					
Flore	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pied-de-poule	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Daphné lauréole, Laurier des bois	<i>Daphne laureola</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Carotte sauvage, Daucus carotte	<i>Daucus carota</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Canche cespiteuse, Canche des champs	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	2002		LC					
Flore	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet	<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Oeillet des Chartreux	<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Digitale pourpre, Gantelée	<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Digitaire sanguine, Digitaire commune	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	2022		LC					
Flore	Sceau de Notre Dame	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	2022		LC					X
Flore	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Drave des murailles	<i>Draba muralis</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Drave de printemps	<i>Draba verna</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Dryoptéris des chartreux, Fougère spinuleuse	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	2002		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Dryoptéris dilaté, Fougère dilaté	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	2002		LC					
Flore	Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	2022		LC					
Flore	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	2022		NA					
Flore	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	2021		NA					
Flore	Chiendent commun, Chiendent rampant	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	2022		LC					
Flore	Épilobe d'automne	<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	2022		NA					
Flore	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Épilobe à feuilles lancéolées	<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818	2022		LC					
Flore	Épilobe des montagnes	<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	2022		LC					
Flore	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Épilobe de Lamy	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman, 1879	2005		LC					
Flore	Épilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Épilobe	<i>Epilobium x freynii ?elak., 1881</i>	2005		DD					
Flore	Épipactis à larges feuilles, Ellébore à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i>	2022		LC					
Flore	Prêle des champs, Queue-de-renard	<i>Equisetum arvense L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Éragrostis faux-pâturin, Petit Éragrostis	<i>Eragrostis minor Host, 1809</i>	2022		NA					
Flore		<i>Erigeron annuus (L.) Desf., 1804</i>	2022		NA					
Flore	Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>	2022		NA					
Flore	Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis Retz., 1810</i>	2022		NA					
Flore	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	2022		LC					
Flore	Vesce hérissée, Ers velu	<i>Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852</i>	2022		LC					
Flore	Chardon Roland, Panicaut champêtre	<i>Eryngium campestre L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Giroflée des murailles, Violier jaune	<i>Erysimum cheiri (L.) Crantz, 1769</i>	2006		NA					
Flore	Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Euphorbe des bois, Herbe à la faux	<i>Euphorbia amygdaloides L., 1753</i>	2002		LC					
Flore	Euphorbe fluette	<i>Euphorbia exigua L., 1753</i>	2022		LC					
Flore	Euphorbe à tête jaune-d'or, Euphorbe à ombelles jaunes	<i>Euphorbia flavicoma DC., 1813</i>	2022		LC					
Flore	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	<i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins	<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Euphorbe de Jovet, Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Euphorbe omblette, Essule ronde	<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Euphorbe raide	<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759	2022		LC					
Flore	Renouée liseron, Faux-liseron	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	2022		LC					
Flore	Fétuque hétérophylle	<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	2002		LC					
Flore	Fétuque de Léman	<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	2022		LC					
Flore	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	2005		DD					
Flore		<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i> Huds., 1762	2022		LC					
Flore	Reine des prés, Spirée Ulmaire	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	2022		LC					
Flore	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Frêne élevé, Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gaillet dressé	<i>Galium album</i> Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Gaillet gratteron, Herbe collante	<i>Galium aparine</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	2013		LC					
Flore	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	<i>Galium verum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Caille-lait jaune	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Gaudinie fragile	<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Genêt poilu, Genêt velu, Genette	<i>Genista pilosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Géranium des colombes, Pied de pigeon	<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	2022		LC					
Flore	Géranium luisant	<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	2022		VU				X	
Flore	Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles	<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	2013		LC					
Flore	Géranium des Pyrénées	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	2022		LC					
Flore	Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Glycérie flottante, Manne de Pologne	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	2021		LC					
Flore	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	<i>Hedera helix</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Hélianthème jaune, Hélianthème commun, Herbe d'or	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Tournesol, Grand-soleil, Graines-à-perroquets	<i>Helianthus annuus</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Hellébore fétide, Pied-de-griffon	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Picride fausse Vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	2013		NA					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Épervière précoce, Épervière bleuâtre	<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	2022		LC					
Flore	Épervière des murs	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Épervière en ombelle, Accipitrine	<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	2022		LC					
Flore	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Houlque laineuse, Blanchard	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Houblon grimpant	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Millepertuis velu, Millepertuis hérissé	<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	2022		LC					
Flore	Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	2013		LC				X	
Flore	Iris fétide, Iris gigot, Glaïeul puant	<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Iris faux acore, Iris des marais	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Séneçon à feuilles de Roquette	<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	2022		LC					
Flore	Séneçon jacobée, Herbe de Saint Jacques, Jacobée commune	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Noyer commun, Calottier	<i>Juglans regia</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	2011		LC					
Flore	Jonc épars, Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Jonc grêle, Jonc fin	<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	2002		NA					
Flore	Genévrier commun, Peteron	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Linaire bâtarde, Velvete, Kickxia bâtarde	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	2022		LC					
Flore	Knautie des champs, Oreille-d'âne	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	2022		LC					
Flore	Koelérie pyramidale	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	2022		LC					
Flore	Pendrille	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	2022		LC					
Flore	Laitue scariote, Escarole	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	2022		LC					
Flore	Laitue vireuse, Laitue sauvage	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	<i>Lamium album</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lamier jaune, Lamier Galéobdolon	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	2022		LC					
Flore	Lamier Galéobdolon	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>galeobdolon</i> (L.) L., 1759	2005		NE					
Flore	Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	2022		LC					
Flore	Lamier pourpre, Ortie rouge	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lampsane commune, Graceline	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles	<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Gesse des bois, Grande Gesse	<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Macusson, Gland-de-terre	<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Léersie faux Riz	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788	2005		LC					
Flore	Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Passerage drave , Pain-blanc	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Marguerite	<i>Leucanthemum ircuti- anum</i> DC., 1838	2022		DD					
Flore	Libanotis des Pyrénées, Libanotis des montagnes, Persil de montagne	<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) O.Schwarz, 1949	2022		LC					
Flore	Troène, Raisin de chien	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Linaire rampante	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ornithogale des Pyrénées, Aspergette, Asperge des bois	<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	2002		LC				X	
Flore	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Lotus des marais, Lotier des marais	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	2002		LC					
Flore	Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	2022		LC					
Flore	Luzule de printemps, Luzule printanière	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	2002		LC					
Flore	Luzule des bois, Grande luzule, Troscart à fleurs lâches	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	2002		LC					
Flore	Oeil-de-perdrix	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lycopée d'Europe, Chanvre d'eau	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Mouron rouge, Fausse Morgeline	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	2013		LC					
Flore	Fausse Morgeline	<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	2022		DD					
Flore	Mouron bleu	<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	2022		LC					
Flore	Lysimaque nummulaire, Herbe aux écus	<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Salicaire commune, Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pommier cultivé, Pommier nain, Pommier, Pommier 'Paradis'	<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803 [nom. cons.]	2005		NA					
Flore	Pommier sauvage, Boquettier	<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Petite mauve	<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde	<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	2013		NA					
Flore	Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	2022		LC					
Flore	Luzerne lupuline, Minette	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	2022		LC					
Flore	Mélilot élevé	<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799	2005		LC					
Flore	Mélilot officinal, Mélilot jaune	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	2005		LC					
Flore	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Menthe à longues feuilles	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	2021		LC					
Flore	Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	2022		LC					
Flore	Mercuriale annuelle, Vignette	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Mercuriale vivace, Mercuriale des montagnes	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Tabouret perfolié	<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	2022		LC					
Flore	Millet diffus, Millet étalé, Millet sauvage	<i>Milium effusum</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Alsine à feuilles étroites, Minuartie hybride	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	2022		LC					
Flore	Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	2022		LC					
Flore	Myosotis des marais, Myosotis faux Scorpion	<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Myriophylle à épis	<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Néottie nid d'oiseau, Herbe aux vers	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	2022		LC					
Flore	Nénuphar jaune, Nénufar jaune	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	2021		LC					
Flore	Odontitès tardif	<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894	2022		LC					
Flore	Bugrane maritime, Bugrane rampante	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq., 1913	2022		LC					
Flore	Orchis homme pendu	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	2022		LC					
Flore	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	2022		LC					
Flore	Origan commun	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby, 1828	2022		LC					
Flore	Osmonde royale, Fougère fleurie	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	2006		VU				X	X
Flore	Pain de coucou, Oxalis petite oseille, Surelle, Alleluia	<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Oxalis corniculé, Trèfle jaune	<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	2013		NA					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Oxalide droit, Oxalis droit	<i>Oxalis stricta</i> L., 1753	2013		NA					
Flore	Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Pavot de Hongrie	<i>Papaver x hungaricum</i> Borbás, 1900	2005		LC					
Flore	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	2022		LC					
Flore	Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	2013		NA					
Flore	Panais cultivé, Pastinaciel	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Buglosse toujours verte	<i>Pentaglottis sempervirens</i> (L.) Tausch ex L.H.Bailey, 1949	2007		NA					
Flore	Persicaire flottante	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	2005		LC					
Flore	Renouée Poivre d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	2011		LC					
Flore		<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	2022		LC					
Flore	Oeillet prolifère, Petrorragie prolifère	<i>Petrorragia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	2022		LC					
Flore	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Fléole noueuse, Fléole de Bertoloni	<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	2022		LC					
Flore	Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Raiponce en épi	<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Épicéa commun, Sérente	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	2022		NA					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Picride éperviaire, Herbe aux ver-misseaux	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Piloselle gazonnante	<i>Pilosella caespitosa</i> (Dumort.) P.D.Sell & C.West, 1967	2005		LC					
Flore		<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	2022		LC					
Flore	Épervière de Bauhin	<i>Pilosella piloselloides</i> subsp. <i>bauhinii</i> (Schult.) S.Bräut. & Greuter, 2007	2022		NE					
Flore	Petit boucage, Persil de Bouc	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	<i>Plantago major</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Plantain à bouquet	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	2013		LC					
Flore	Plantain intermédiaire	<i>Plantago major</i> subsp. <i>pleiosperma</i> Pilg., 1937	2005		LC					
Flore	Plantain moyen	<i>Plantago media</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin annuel	<i>Poa annua</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin bulbeux	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin comprimé, Pâturin à tiges aplaties	<i>Poa compressa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore		<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	2022		LC					
Flore	Sceau de salomon odorant, Polygonate officinal	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	2022		LC					
Flore	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Renouée Traînasse	<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>aviculare</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Polypode intermédiaire	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961	2022		LC					
Flore	Réglisse des bois, Polypode vulgaire	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Peuplier noir d'Italie	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Du Roi, 1772	2022		NA					
Flore	Peuplier Tremble	<i>Populus tremula</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pourpier cultivé, Porcelane	<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Potamot de Berchtold	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	2011		LC					
Flore	Potamot nageant	<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	2011		LC					
Flore	Potamot noueux	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816	2021		LC					
Flore		<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Potentille tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	2013		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Fraisier de Duchesne, Fraisier d'Inde	<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf, 1904	2022		NA					
Flore	Potentille rampante, Quintefeuille	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	2022		LC					
Flore	Potentille printanière, Potentille de Tabernaemontanus	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Pimprenelle à fruits réticulés	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	2022		LC					
Flore		<i>Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Primevère élevée, Coucou des bois	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	2002		LC					
Flore	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	<i>Primula veris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Brérelle	<i>Primula veris var. veris</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Primevère acaule	<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	2006		NE					
Flore	Brunelle commune, Herbe au charpentier	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Merisier vrai, Cerisier des bois	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	2022		LC					
Flore	Prunier domestique, Prunier	<i>Prunus domestica</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Épine noire, Prunellier, Pelossier	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Corydale jaune, Fumeterre jaune	<i>Pseudofumaria lutea</i> (L.) Borkh., 1797	2022		NA					
Flore	Fougère aigle, Porte-aigle	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	2022		LC					
Flore	Poirier sauvage, Aigrin	<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh., 1780	2022		LC					
Flore	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	2022		LC					
Flore	Chêne pédonculé, Gravelin	<i>Quercus robur</i> L., 1753	2022		LC					
Flore		<i>Quercus x streimii</i> Heuff., 1850	2022		LC					
Flore	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Renoncule âcre, Renoncule de Fries	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	2022		LC					
Flore	Renoncule à tête d'or, Renoncule Tête-d'or	<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Renoncule en pinceau	<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab., 1874	2021		LC					
Flore	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Réséda jaune, Réséda bâtard	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	2022		NA					
Flore	Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Groseillier à maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Robinier faux-acacia, Carouge	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Rosier des champs, Rosier rampant	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Rosier des chiens, Rosier des haies	<i>Rosa canina</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Rosier à fleurs en corymbe	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh., 1790	2005		LC					
Flore	Rosier de Deséglise, Églantier de Déséglise	<i>Rosa deseglisei</i> Boreau, 1857	2005		LC					
Flore	Rosier à petites fleurs, Églantier à petites fleurs	<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm., 1812	2022		LC					
Flore	Rosier luisant	<i>Rosa x nitidula</i> Besser, 1815	2022		LC					
Flore	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Ronce de Bertram, Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	2007		LC					
Flore	Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	2013		LC					
Flore		<i>Rubus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Ronce à feuilles de Noisetier	<i>Rubus pruinosisus</i> Arrh., 1839	2005		LC					
Flore	Ronce des bois	<i>Rubus silvaticus</i> Weihe & Nees, 1824	2005		LC					
Flore		<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	2005		LC					
Flore	Oseille des prés, Rumex oseille	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Petite oseille, Oseille des brebis	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	2022		LC					
Flore	Patience crépue, Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Patience sanguine	<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Oseille ronde	<i>Rumex scutatus</i> L., 1753	2005		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Sagine apétale, Sagine sans pétales	<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	2022		LC					
Flore	Sagine couchée	<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saule blanc, Saule commun	<i>Salix alba</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saule marsault, Saule des chèvres	<i>Salix caprea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Sauge des prés, Sauge commune	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Sureau noir, Sampéquier	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle	<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Scabieuse colombarie	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Fétuque Roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	2022		LC					
Flore	Fétuque géante	<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	2005		LC					
Flore	Scille à deux feuilles, Étoile bleue	<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Scirpe des bois, Scirpe des forêts	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Scrophulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	2002		LC					
Flore	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque	<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	2005		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Poivre de muraille, Orpin acre	<i>Sedum acre</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Orpin blanc	<i>Sedum album</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Orpin rougeâtre, Crassule rougeâtre	<i>Sedum rubens</i> L., 1753	2022		LC				X	
Flore	Orpin réfléchi, Orpin des rochers	<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Joubarbe des toits, Grande joubarbe	<i>Sempervivum tectorum</i> L., 1753	2006		NA					
Flore	Séneçon visqueux	<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Séséli des montagnes	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Sétaire verte	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	2022		LC					
Flore	Sétaire verticillée, Panic verticillé	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	2022		LC					
Flore	Compagnon rouge, Robinet rouge	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	2022		LC					
Flore	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	2022		LC					
Flore	Silène nutans, Silène penché	<i>Silene nutans</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Tapotte	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	2005		LC					
Flore	Moutarde des champs, Rave-luche	<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Solidage verge d'or, Herbe des Juifs	<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Laiteron rude, Laiteron piquant	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	2022		LC					
Flore	Laiteron potager, Laiteron lisse	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Alisier blanc, Alisier de Bourgogne, Alouchier, Sorbier des Alpes	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	2022		LC					
Flore	Rubanier émergé	<i>Sparganium emersum</i> Rehmann, 1871	2021		LC					
Flore	Rubanier dressé, Ruban-d'eau	<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Sabline rouge	<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	2022		LC					
Flore	Spirodèle à plusieurs racines	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	2021		LC					
Flore	Épiaire des marais, Ortie bourbière	<i>Stachys palustris</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Épiaire droite	<i>Stachys recta</i> L., 1767	2022		LC					
Flore	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Mouron des oiseaux, Morgeline	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	2022		LC					
Flore	Potamot de Suisse	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912	2021		LC					
Flore	Grande consoude	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	2006		LC					
Flore	Lilas commun, Lilas	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	2005		NA					
Flore		<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	2022		LC					
Flore	Pissenlit officinal, Pissenlit commun	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	2006		LC					
Flore	Germandrée petit-chêne, Chênette	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore		<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	2022		LC					
Flore	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	2022		LC					
Flore	Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	2022		LC					
Flore	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	2005		LC					
Flore	Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Bardanette en grappe, Bardanette rameuse	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All., 1785	2005		NA					
Flore	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	2022		LC					
Flore	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	2022		LC					
Flore	Trèfle Porte-fraises	<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Trèfle élégant	<i>Trifolium hybridum</i> var. <i>elegans</i> (Savi) Boiss., 1872	2005		LC					
Flore	Trèfle des prés, Trèfle violet	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Trèfle rude, Trèfle scabre	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	2022		LC					
Flore	Blé tendre, Froment, Blé ordinaire	<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin	<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	2021		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Petit orme, Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	2022		LC					
Flore	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	2022		EN				X	
Flore	Ortie dioïque, Grande ortie	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Valériane officinale, Valériane des collines	<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Mâche dentée, Doucette dentée	<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776	2022		LC					
Flore	Mache doucette, Mache	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	2022		LC					
Flore	Molène faux-bouillon-blanc, Molène à fleurs denses	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol., 1810	2022		LC					
Flore	Herbe de saint Fiacre	<i>Verbascum thapsus</i> subsp. <i>thapsus</i> L., 1753	2005		DD					
Flore	Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Véronique agreste	<i>Veronica agrestis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Mouron aquatique, Mouron d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	2021		LC					
Flore	Véronique des champs, Velvete sauvage	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux	<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Véronique à feuilles de lierre	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	2022		NA					
Flore	Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Flore	Viorne mancienne	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Viorne obier, Viorne aquatique	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Vesce à feuilles étroites	<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	2005		LC					
Flore	Vesce cracca, Jarosse	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Vesce cultivée, Poisette	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	2005		LC					
Flore	Vesce des moissons	<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	2022		DD					
Flore	Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Grande pervenche	<i>Vinca major</i> L., 1753	2006		NA					
Flore	Petite pervenche, Violette de serpent	<i>Vinca minor</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Dompte-venin	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	2022		LC					
Flore	Pensée des champs	<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	2005		LC					
Flore	Violette hérissée	<i>Viola hirta</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Violette odorante	<i>Viola odorata</i> L., 1753	2022		LC					
Flore	Violette des bois, Violette de Reichenbach	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	2022		LC					
Flore	Violette de Rivinus, Violette de rivin	<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	2022		LC					
Flore	Pensée sauvage, Pensée tricolore	<i>Viola tricolor</i> L., 1753	2013		LC					
Flore	Gui des feuillus	<i>Viscum album</i> L., 1753	2022		LC					X
Flore	Vigne américaine, Vigne framboisier, Vigne des chats	<i>Vitis labrusca</i> L., 1753	2022		NA					
Flore	Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	2005		NA					
Flore		<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i> L., 1753	2005		NA					
Flore	Vulpie à une seule glume, Vulpie des dunes	<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort., 1824	2007		EN				X	
Flore	Vulpie queue-de-rat, Vulpie queue-de-souris	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	2022		LC					

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Gastéropodes	Escargot des jardins	<i>Cepaea hortensis</i>	2022							
Gastéropodes	Escargot des haies	<i>Cepaea nemoralis</i>	2022							
Gastéropodes	Escargot petit-gris	<i>Cornu aspersum</i>	2023							
Gastéropodes	Soucoupe commune	<i>Helicigona lapicida</i>	2021							
Gastéropodes	Veloutée plane	<i>Helicodonta obvoluta</i>	2022							
Gastéropodes	Escargot turc	<i>Helix lucorum</i>	2022							
Gastéropodes	Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	2022							
Gastéropodes	Limace léopard	<i>Limax maximus</i>	2023							
Hyménoptères	Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>	2023							
Hyménoptères	Bourdon indéterminé	<i>Bombus sp.</i>	2022							
Hyménoptères	Abeille du lierre	<i>Colletes (Colletes) hederarum</i>	2022							
Hyménoptères	Frelon européen	<i>Vespa crabro</i>	2022							
Hyménoptères	Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>	2023							
Mammifères	Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	2023		DD	LC				
Mammifères	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	2023		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Mammifères	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	2023		LC	NT				
Mammifères	Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	2023		NT	LC		X	X	X
Mammifères	Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2023		LC	LC		X		X
Mammifères	Fouine	<i>Martes foina</i>	2022		LC	LC				
Mammifères	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2023		LC	LC				X
Mammifères	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2023		NT	NT				
Mammifères	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	2021		LC	LC				
Mammifères	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Loir gris	<i>Glis glis</i>	2022		LC	LC				
Mammifères	Martre des pins	<i>Martes martes</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Mulot à collier	<i>Apodemus flavicollis</i>	2022		LC	LC				
Mammifères	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2022		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Mammifères	Musaraigne couronnée/carrelet	<i>Sorex araneus / coronatus</i>	2023							
Mammifères	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	2023		NA	NA				
Mammifères	Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	2022		NT	LC				
Mammifères	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	2023		NA	NA				
Mammifères	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	2023		LC	LC				
Mammifères	Souris grise	<i>Mus musculus</i>	2022		LC	LC				
Mammifères	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	2019		LC	LC				
Mantidés	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	2022							
Névrop- tères	Ascalaphe soufré	<i>Libelloides coccajus</i>	2019							
Odonates	Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Aeshne grande	<i>Aeshna grandis</i>	2022		NT	LC				
Odonates	Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Spectre paisible	<i>Boyeria irene</i>	2020		LC	LC				
Odonates	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	2022		LC	LC			X	X
Odonates	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Naiade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Gomphe à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2023		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Odonates	Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Onychogomphe à pinces septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Oxycordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	2023		NT	LC		X	X	X
Odonates	Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2022		LC	LC				
Odonates	Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2023		LC	LC				
Odonates	Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	2022		LC	LC				
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2023	Nicheur possible	LC	LC				X
Oiseaux	Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	2023	Hivernant / de passage		EN	X			X
Oiseaux	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2023	Nicheur probable	NT	NT	X			
Oiseaux	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2023	Nicheur probable	VU	LC	X		X	X
Oiseaux	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	2023	Hivernant / de passage	LC	LC				X
Oiseaux	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	2021	Hivernant / de passage	NA	VU	X			X
Oiseaux	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	2023	Hivernant / de passage	VU	LC	X		X	
Oiseaux	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	2023	Hivernant / de passage	CR	CR	X		X	
Oiseaux	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	2019	Hivernant / de passage	VU	LC				X
Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	2023	Nicheur possible	LC	LC				X
Oiseaux	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	2023	Hivernant / de passage	LC	LC	X		X	X
Oiseaux	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2023	Nicheur possible	DD	VU				X
Oiseaux	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2023	Hivernant / de passage	VU	EN				X
Oiseaux	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	2023	Nicheur certain	VU	VU				X
Oiseaux	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X
Oiseaux	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	2013	Hivernant / de passage	CR	NT	X		X	X
Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2023	Hivernant / de passage	VU	LC	X		X	X
Oiseaux	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	2023	Nicheur possible	DD	LC	X			
Oiseaux	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	2017	Hivernant / de passage		NA	X			
Oiseaux	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2023	Nicheur certain	VU	VU				X
Oiseaux	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	2023	Hivernant / de passage						

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	2018	Hivernant / de passage	EN	NT			X	X
Oiseaux	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	2022	Nicheur possible	LC	LC			X	X
Oiseaux	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	2023	Hivernant / de passage	NT	LC	X		X	X
Oiseaux	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	2023	Hivernant / de passage	EN	EN	X		X	X
Oiseaux	Cinle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC			X	X
Oiseaux	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X
Oiseaux	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	2016	Hivernant / de passage	NA	NA	X			X
Oiseaux	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	2023	Nicheur probable	NT	LC				X
Oiseaux	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	2021	Hivernant / de passage	LC	LC	X			
Oiseaux	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2023	Nicheur certain	LC	NT				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	2022	Hivernant / de passage			X			X
Oiseaux	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	2022	Nicheur probable	LC	LC			X	X
Oiseaux	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	2014	Hivernant / de passage	EN	LC	X		X	X
Oiseaux	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	2023	Nicheur probable	DD	LC				X
Oiseaux	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2023	Nicheur probable	NT	NT				X
Oiseaux	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X
Oiseaux	Gallinule Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	2023	Nicheur certain	DD	NT				X
Oiseaux	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2022	Hivernant / de passage	NA	VU				X
Oiseaux	Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>	2022	Hivernant / de passage	EN	LC	X			X
Oiseaux	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2023	Hivernant / de passage	VU	LC	X			X
Oiseaux	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	2023	Hivernant / de passage		NT	X			X
Oiseaux	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2015	Hivernant / de passage	LC	LC				X
Oiseaux	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC	X			
Oiseaux	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	2023	Nicheur certain	EN	LC	X			
Oiseaux	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	2023	Hivernant / de passage			X			
Oiseaux	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC	X			
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	2023	Hivernant / de passage		CR	X		X	X
Oiseaux	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	2022	Hivernant / de passage	LC	LC			X	X
Oiseaux	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2023	Hivernant / de passage	LC	LC				X
Oiseaux	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	2020	Hivernant / de passage	VU	LC			X	X
Oiseaux	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	2013	Hivernant / de passage	NA	VU	X		X	X
Oiseaux	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	2023	Nicheur certain	NT	NT				X
Oiseaux	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2023	Nicheur certain	VU	NT				X
Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC			X	X
Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2023	Nicheur certain	LC	VU				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	2022	Nicheur probable	DD	NT				X
Oiseaux	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2023	Nicheur certain	DD	NT				X
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	2023	Nicheur possible	DD	VU	X			X
Oiseaux	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2023	Nicheur certain	NT	LC				X
Oiseaux	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	2016	Hivernant / de passage	VU	VU				X
Oiseaux	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	2022	Hivernant / de passage	LC	LC				X
Oiseaux	Mésange noire	<i>Parus ater</i>	2022	Hivernant / de passage	DD	LC				X
Oiseaux	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X		X	X
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	2023	Nicheur certain	EN	VU	X			X
Oiseaux	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2021	Hivernant / de passage	EN	NT	X			X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	2016	Hivernant / de passage	DD	LC	X			
Oiseaux	Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	2016	Hivernant / de passage		NA				X
Oiseaux	Pic cendré	<i>Picus canus</i>	2022	Nicheur possible	NT	EN	X		X	X
Oiseaux	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	2023	Nicheur certain	LC	VU			X	X
Oiseaux	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC	X		X	X
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC	X			X
Oiseaux	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X
Oiseaux	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	2023	Nicheur certain	LC	NT	X		X	X
Oiseaux	Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	2022	Nicheur certain			X			
Oiseaux	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	2021	Hivernant / de passage	DD	LC	X		X	
Oiseaux	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC	X			
Oiseaux	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	2023	Hivernant / de passage						X
Oiseaux	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	2023	Nicheur possible	LC	LC				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	2023	Hivernant / de passage	VU	VU			X	X
Oiseaux	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	2023	Hivernant / de passage		LC				X
Oiseaux	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2023	Nicheur probable	NT	NT				X
Oiseaux	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2023	Nicheur probable	DD	NT			X	X
Oiseaux	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	2023	Nicheur probable	LC	LC				X
Oiseaux	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	2023	Nicheur possible	LC	NT				X
Oiseaux	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2023	Nicheur probable	DD	LC				X
Oiseaux	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	2023	Hivernant / de passage	CR	VU	X		X	
Oiseaux	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2023	Nicheur certain	DD	VU				X
Oiseaux	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	2022	Hivernant / de passage	VU	VU			X	X
Oiseaux	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	2023	Nicheur certain	LC	NT				X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Oiseaux	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	2023	Hivernant / de passage	NA	LC				X
Oiseaux	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	2023	Nicheur possible	DD	LC			X	X
Oiseaux	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2023	Nicheur probable	VU	VU	X			
Oiseaux	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC	X			
Oiseaux	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2023	Hivernant / de passage		NT				X
Oiseaux	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2023	Nicheur certain	LC	LC				X
Oiseaux	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2022	Hivernant / de passage	EN	NT	X		X	
Oiseaux	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2023	Nicheur probable	LC	VU				X
Orthoptères	Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	2022							
Orthoptères	Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	2022							
Orthoptères	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	2022							
Orthoptères	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	2022							
Orthoptères	Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>	2022							
Orthoptères	Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	2022							
Orthoptères	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	2022							
Orthoptères	Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	2022							
Orthoptères	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	2022							
Orthoptères	Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	2022							
Orthoptères	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	2022							
Orthoptères	Grillon d'Italie (ssp. pellucens)	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Orthoptères	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	2022							
Orthoptères	Phanéoptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	2019							
Orthoptères	Pholidoptère cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	2022							
Orthoptères	Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	2022							
Orthoptères	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	2022							
Orthoptères	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	2022							
Orthoptères	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	2022							
Orthoptères	Criquet de la Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	2022							
Orthoptères	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	2022							
Papillons de jour	Paon du jour	<i>Aglais io</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	2022		LC	LC			X	
Papillons de jour	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	2020		LC	LC				
Papillons de jour	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	2022		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de jour	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Silène	<i>Brintesia circe</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Hespérie de l'alcée (Grisette)	<i>Carcharodus alceae</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Procris (Fadet commun)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Fluoré / Soufré	<i>Colias alfacariensis / hyale</i>	2023							
Papillons de jour	Souci	<i>Colias crocea</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Soufré	<i>Colias hyale</i>	2020		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	2022		NA	LC				
Papillons de jour	Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	2018		LC	LC				
Papillons de jour	Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Moiré franconien	<i>Erebia medusa</i>	2020		NT	LC				
Papillons de jour	Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	2023		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de jour	Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	2020		LC	LC				
Papillons de jour	Némusien (Ariane)	<i>Lasiommata maera</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	2022		LC	LC		X	X	X
Papillons de jour	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré bleu céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	2022		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de jour	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	2023		NT	LC				
Papillons de jour	Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	2019		LC	LC				
Papillons de jour	Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	2023		EN	NT		X	X	X
Papillons de jour	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Robert-le-diable (C-blanc)	<i>Polygonia c-album</i>	2023		LC	LC				

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de jour	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>	2020		LC	LC				
Papillons de jour	Hespérie de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	2022		LC	LC				
Papillons de jour	Thècle (Thécla) du prunier	<i>Satyrrium pruni</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Thècle (Thécla) du bouleau	<i>Thecla betulae</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	2022		NT	LC				
Papillons de jour	Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	2023		LC	LC				
Papillons de jour	Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	2022		LC	LC				
Papillons de nuit		<i>Abrostola triplasia</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Acleris bergmanniana</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Acleris sparsana</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Acleris umbrana</i>	2022							
Papillons de nuit	Tordeuse chagrinée	<i>Acleris variegana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Acompsia tripunctella</i>	2022							
Papillons de nuit	Collier blanc	<i>Acontia lucida</i>	2021							
Papillons de nuit	Arlequinette jaune	<i>Acontia trabealis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Acrobasis repandana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Acronicta auricoma</i>	2023							
Papillons de nuit	Noctuelle de la patience	<i>Acronicta rumicis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Adela reaumurella</i>	2023							
Papillons de nuit	Procris de l'Oseille	<i>Adscita statices</i>	2023							
Papillons de nuit	Euxanthie du chardon	<i>Agapeta hamana</i>	2022							
Papillons de nuit	Euxanthie de la Scabieuse	<i>Agapeta zoegana</i>	2022							
Papillons de nuit	Aglaopé des haies	<i>Aglaope infausta</i>	2023						X	
Papillons de nuit	Aglosse de la graisse	<i>Aglossa pinguinalis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Agonopterix nervosa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Agonopterix sp.</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Agriopis leucophaearia</i>	2023							
Papillons de nuit	Hibernie hâtive	<i>Agriopis marginaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Agriphila geniculea</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Agriphila inquinatella</i>	2022							
Papillons de nuit	Crambus des tiges	<i>Agriphila tristella</i>	2022							
Papillons de nuit	Sphinx du Liseron	<i>Agrius convolvuli</i>	2023							
Papillons de nuit	Point d'exclamation	<i>Agrotis exclamationis</i>	2023							
Papillons de nuit	Noctuelle baignée	<i>Agrotis ipsilon</i>	2022							
Papillons de nuit	Noctuelle des renouées	<i>Agrotis puta</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Alabonia geoffrella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Aleucis distinctata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Allophyes oxyacanthae</i>	2022							
Papillons de nuit	Phalène de l'érable	<i>Alsophila aceraria</i>	2022							
Papillons de nuit	Phalène du marronnier	<i>Alsophila aescularia</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Alucita hexadactyla</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Amphipyra berbera / pyramidea</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Pyramide	<i>Amphipyra pyramidea</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Anania coronata</i>	2022							
Papillons de nuit	Pyrale de l'Ortie	<i>Anania hortulata</i>	2023							
Papillons de nuit	Angéronie du prunier	<i>Angerona prunaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Orthosie picotée	<i>Anorthoa munda</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Anthophila fabriciana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Anticlea badiata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Apamea monoglypha</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Apeira syringaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Pyrale du Bourdon	<i>Aphomia sociella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Apocheima hispidaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Tortue	<i>Apoda limacodes</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Archips crataegana</i>	2023							
Papillons de nuit	Tordeuse des buissons	<i>Archips rosana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Archips xylosteana</i>	2023							
Papillons de nuit	Ecaille martre	<i>Arctia caja</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Ecaille fermière	<i>Arctia villica</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Asthena albulata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Atethmia centrigo</i>	2022							
Papillons de nuit	Gamma	<i>Autographa gamma</i>	2023							
Papillons de nuit	Phalène du bouleau	<i>Biston betularia</i>	2023							
Papillons de nuit	Biston marbré	<i>Biston strataria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Borkhausenia nefrax</i>	2023							
Papillons de nuit	Cabère pustulée	<i>Cabera exanthemata</i>	2022							
Papillons de nuit	Cabère virginale	<i>Cabera pusaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cacoecimorpha pronubana</i>	2023							
Papillons de nuit	Pudibonde (Patte étendue)	<i>Calliteara pudibunda</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Calophasia lunula</i>	2023							
Papillons de nuit	Céladon	<i>Campaea margaritaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Brocatelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Carcina quercana</i>	2022							
Papillons de nuit	Hydrocampe de la lentille d'eau	<i>Cataclysta lemnata</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Lichénée jaune	<i>Catocala fulminea</i>	2023							
Papillons de nuit	Promise	<i>Catocala promissa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Catoptria falsella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Catoptria pinella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Celypha lacunana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Cepphis advenaria</i>	2023						X	
Papillons de nuit		<i>Cerastis rubricosa</i>	2023							
Papillons de nuit	Grande Queue-Fourchue	<i>Cerura vinula</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Charanyca trigrammica</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Chesias legatella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Chesias rufata</i>	2022							
Papillons de nuit	Réseau, Géomètre à barreaux	<i>Chiasmia clathrata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Chloroclysta siterata</i>	2023							
Papillons de nuit	Eupithécie couronnée	<i>Chloroclystis v-ata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Choristoneura hebens-treitella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Chrysocrambus linetella</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Crambus des jardins	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cidaria fulvata</i>	2023							
Papillons de nuit	Petite Épine	<i>Cilix glaucata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cleorodes lichenaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Clepsis consimilana</i>	2023							
Papillons de nuit	Recluse	<i>Clostera pigra</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cnephasia sp.</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Cnephasia stephensiana</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Colocasia coryli</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Colostygia pectinataria</i>	2023							
Papillons de nuit	Himère-plume	<i>Colotois pennaria</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Conisania luteago</i>	2023							
Papillons de nuit	Orrhodie tigrée	<i>Conistra rubiginea</i>	2023							
Papillons de nuit	Orrhodie de l'airelle	<i>Conistra vaccinii</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cosmia pyralina</i>	2023							
Papillons de nuit	Lynx	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Gâte-bois	<i>Cossus cossus</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Crambus lathoniellus</i>	2023							
Papillons de nuit	Troënière	<i>Craniophora ligustri</i>	2023							
Papillons de nuit	Crassa unitella	<i>Crassa unitella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Crocallis elinguaris</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Crocallis tusciaria</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Cryopega bajaranis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Cryphia algae</i>	2022							
Papillons de nuit	Cucullie de la scrophulaire	<i>Cucullia scrophulariae</i>	2022							
Papillons de nuit	Brèche	<i>Cucullia verbasci</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Cyclophora annularis</i>	2021							
Papillons de nuit		<i>Cyclophora linearis</i>	2023							
Papillons de nuit	Ephyre ponctuée	<i>Cyclophora punctaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Pyrale du Buis	<i>Cydalima perspectalis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Cydia pomonella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Dasycera oliviella</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Petit Sphinx de la vigne	<i>Deilephila porcellus</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Denticucullus pygmina</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Diachrysia chrysis / stenochrysis</i>	2022							
Papillons de nuit	Bordure ensanglantée	<i>Diacrisia sannio</i>	2022							
Papillons de nuit	Ecaille mendiante	<i>Diaphora mendica</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Dichonia aprilina</i>	2021							
Papillons de nuit		<i>Diloba caeruleocephala</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Ditula angustiorana</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Diurnea fagella</i>	2023							
Papillons de nuit	Cintrée	<i>Drepana curvatula</i>	2023							
Papillons de nuit	Triple tache	<i>Drymonia dodonaea</i>	2022							
Papillons de nuit	Ardoisée	<i>Drymonia obliterata</i>	2023						X	
Papillons de nuit	Demi-lune noire	<i>Drymonia ruficornis</i>	2023							
Papillons de nuit	Passagère	<i>Dysgonia algira</i>	2023							
Papillons de nuit	Cidarie roussâtre	<i>Dysstroma truncata</i>	2023							
Papillons de nuit	Boarmie crépusculaire	<i>Ectropis crepuscularia</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Egira conspicillaris</i>	2023							
Papillons de nuit	Manteau pâle	<i>Eilema caniola</i>	2023							
Papillons de nuit	Lithosie aplatie (Manteau à tête jaune)	<i>Eilema complana</i>	2023							
Papillons de nuit	Lithosie plombée	<i>Eilema lurideola</i>	2022							
Papillons de nuit	Manteau jaune	<i>Eilema sororcula</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Elachista argentella</i>	2023							
Papillons de nuit	Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Emmelina monodactyla</i>	2023							
Papillons de nuit	Flamme	<i>Endotricha flammealis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Ennomos fuscantaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Alternée	<i>Epirrhoe alternata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Epirrhoe galiata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Epirrhoe rivata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Epirrhoe tristata</i>	2023							
Papillons de nuit	Hibernie défeuillante	<i>Erannis defoliaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Laineuse du prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	2022					X	X	X

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Laineuse du Cerisier	<i>Eriogaster lanestris</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Ethmia bipunctella</i>	2023							
Papillons de nuit	Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	2023							
Papillons de nuit	Mi	<i>Euclidia mi</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Eudonia lacustrata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Eudonia mercurella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Eugnorisma glareosa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Eulithis prunata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Euphyia biangulata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Eupithecia abbreviata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Eupithecia absinthiata</i>	2023							
Papillons de nuit	Eupithécie des centaurees	<i>Eupithecia centaureata</i>	2022							
Papillons de nuit	Eupithécie sagittée	<i>Eupithecia dodoneata</i>	2022							
Papillons de nuit	Eupithécie austère	<i>Eupithecia vulgata</i>	2023							
Papillons de nuit	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2023					X	X	
Papillons de nuit		<i>Euplexia lucipara</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Cul doré	<i>Euproctis similis</i>	2023							
Papillons de nuit	Satellite	<i>Eupsilia transversa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Euzophera pinguis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Evergestis limbata</i>	2023							
Papillons de nuit	Petite Queue-Fourchue	<i>Furcula bifida</i>	2023							
Papillons de nuit	Fausse Teigne de la cire	<i>Galleria mellonella</i>	2022							
Papillons de nuit	Feuille-morte du Peuplier	<i>Gastropacha populifolia</i>	2022							
Papillons de nuit	Feuille-morte du Chêne	<i>Gastropacha quercifolia</i>	2023							
Papillons de nuit	Grande Naiade	<i>Geometra papilionaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Crénelée	<i>Gluphisia crenata</i>	2023							
Papillons de nuit	Fausse-Eupithécie	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	2023							
Papillons de nuit	Râtissée	<i>Habrosyne pyritoides</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Hadena albimacula</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Harpella forficella</i>	2023							
Papillons de nuit	Notodonte de Milhauser	<i>Harpyia milhauseri</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Hecatera dysodea</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Hedya pruniana</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Hedya salicella</i>	2023							
Papillons de nuit	Sphinx gazé	<i>Hemaris fuciformis</i>	2023							
Papillons de nuit	Phalène printanière	<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Herminia tarsicrinalis</i>	2022							
Papillons de nuit	Phoenix	<i>Hippotion celerio</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Hofmannophila pseudopretella</i>	2019							
Papillons de nuit		<i>Homoeosoma sinuella</i>	2022							
Papillons de nuit	Ambiguë	<i>Hoplodrina ambigua</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Horisme tersata / radicularia</i>	2023							
Papillons de nuit	Sphinx livournien	<i>Hyles livornica</i>	2022							
Papillons de nuit	Noctuelle à museau	<i>Hypena proboscidalis</i>	2022							
Papillons de nuit	Ecaille des steppes	<i>Hyphoraia testudinaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Boarmie pointillée	<i>Hypomecis punctinalis</i>	2022							
Papillons de nuit	Boarmie du chêne	<i>Hypomecis roboraria</i>	2023							
Papillons de nuit	Impolie	<i>Idaea aversata</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Idaea biselata</i>	2022							
Papillons de nuit	Acidalie dégénérée	<i>Idaea degeneraria</i>	2022							
Papillons de nuit	Acidalie familière	<i>Idaea fuscovenosa</i>	2023							
Papillons de nuit	Acidalie roussie	<i>Idaea humiliata</i>	2023							
Papillons de nuit	Acidalie ocreuse	<i>Idaea ochrata</i>	2021							
Papillons de nuit	Acidalie rustique	<i>Idaea rusticata</i>	2023							
Papillons de nuit	Viellie	<i>Idaea seriata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Idaea straminata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Idaea subsericeata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Isturgia limbaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Hémithée éruginée	<i>Jodis lactearia</i>	2023							
Papillons de nuit	Louvette	<i>Korscheltellus lupulina</i>	2022							
Papillons de nuit	Noctuelle des potagers	<i>Lacanobia oleracea</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Lacanobia splendens</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Lacanobia w-latinum</i>	2022							
Papillons de nuit	Cidarie enfumée	<i>Lampropteryx suffumata</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Bombyx du Chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>	2022							
Papillons de nuit	Crochet	<i>Laspeyria flexula</i>	2022							
Papillons de nuit	Phalène du fusain	<i>Ligdia adustata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Lithophane ornitopus</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Lobophora halterata</i>	2023							
Papillons de nuit	Marginée	<i>Lomaspilis marginata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Lomographa bimaculata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Lomographa temerata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Luperina testacea</i>	2023						X	
Papillons de nuit		<i>Lycia hirtaria</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Lycia zonaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Bombyx disparate	<i>Lymantria dispar</i>	2023							
Papillons de nuit	Nonne (Moine)	<i>Lymantria monacha</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Lythria purpuraria</i>	2022							
Papillons de nuit	Philobie alternée	<i>Macaria alternata</i>	2022							
Papillons de nuit	Philobie effacée	<i>Macaria liturata</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Macaria notata</i>	2022							
Papillons de nuit	Goutte d'argent	<i>Macdunnoughia confusa</i>	2022							
Papillons de nuit	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	2023							
Papillons de nuit	Bombyx de la Ronce	<i>Macrothylacia rubi</i>	2023							
Papillons de nuit	Bombyx à livrée	<i>Malacosoma neustria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Mesoligia furuncula</i>	2023							
Papillons de nuit	Rosette	<i>Miltochrista miniata</i>	2022							
Papillons de nuit	Sphinx du tilleul	<i>Mimas tiliae</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Moma alpium</i>	2022							
Papillons de nuit	Maure	<i>Mormo maura</i>	2023							
Papillons de nuit	Point blanc	<i>Mythimna albipuncta</i>	2022							
Papillons de nuit	L blanc	<i>Mythimna l-album</i>	2023							
Papillons de nuit	Leucanie blafarde	<i>Mythimna pallens</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Nematopogon adansonella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Nemophora degeerella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Nemophora metallica</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit		<i>Nephoterix angustella</i>	2022							
Papillons de nuit	Hulotte	<i>Noctua comes</i>	2022							
Papillons de nuit	Collier soufré	<i>Noctua janthe</i>	2022							
Papillons de nuit	Hibou	<i>Noctua pronuba</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Nola confusalis</i>	2022							
Papillons de nuit	Pyrale de la Luzerne	<i>Nomophila noctuella</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Notocelia uddmanniana</i>	2022							
Papillons de nuit	Chameau	<i>Notodonta dromedarius</i>	2023							
Papillons de nuit	Dromadaire	<i>Notodonta tritophus</i>	2022							
Papillons de nuit	Mondaine	<i>Nudaria mundana</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Nycteola siculana</i>	2022							
Papillons de nuit	Cordon blanc	<i>Ochropleura plecta</i>	2023							
Papillons de nuit	Feuille-morte du Prunier	<i>Odonestis pruni</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Oegoconia sp.</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Oligia sp.</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Oligia strigilis</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Phycide incarnat	<i>Oncocera semirubella</i>	2022							
Papillons de nuit	Phalène brumeuse	<i>Operophtera brumata</i>	2023							
Papillons de nuit	Citronelle rouillée	<i>Opisthograptis luteolata</i>	2022							
Papillons de nuit	Orthosie du cerisier	<i>Orthosia cerasi</i>	2023							
Papillons de nuit	Orthosie farineuse	<i>Orthosia cruda</i>	2023							
Papillons de nuit	Gothique	<i>Orthosia gothica</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Orthosia incerta</i>	2023							
Papillons de nuit	Orthosie rougeoyante	<i>Orthosia miniosa</i>	2023							
Papillons de nuit	Pyrale du Mais	<i>Ostrinia nubilalis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Panemeria tenebrata</i>	2021							
Papillons de nuit		<i>Paracolax tristalis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Paracorsia repandalis</i>	2022							
Papillons de nuit	Hydrocampe de la Stratiote	<i>Parapoynx stratiotata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Parectropis similaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Eupithécie rectangulaire	<i>Pasiphila rectangulata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Pechipogo strigilata</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Etrille	<i>Perconia strigillaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Boarmie rhomboïdale	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Timide	<i>Peridea anceps</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Peridroma saucia</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Perizoma affinitata</i>	2022						X	
Papillons de nuit		<i>Perizoma alchemillata</i>	2023							
Papillons de nuit	Phalène velue	<i>Phigalia pilosaria</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Philereme transversata</i>	2023							
Papillons de nuit	Petite phalène du nerprun	<i>Philereme vetulata</i>	2023							
Papillons de nuit	Ecaille cramoisie	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Phycitodes binaevella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Plagodis dolabraria</i>	2023							
Papillons de nuit	Pyrale du Houblon	<i>Pleuroptya ruralis</i>	2022							
Papillons de nuit	Pyrale des fruits secs	<i>Plodia interpunctella</i>	2023							
Papillons de nuit	Bombyx du Peuplier	<i>Poecilocampa populi</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Polyphaenis sericata</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Halias du hêtre	<i>Pseudoips prasinana</i>	2022							
Papillons de nuit	Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>	2022							
Papillons de nuit	Hémithée du genêt	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	2023							
Papillons de nuit	Ptérophore blanc	<i>Pterophorus pentadactyla</i>	2022							
Papillons de nuit	Museau	<i>Pterostoma palpina</i>	2023							
Papillons de nuit	Crête-de-Coq	<i>Ptilodon capucina</i>	2023							
Papillons de nuit	Bombyx capuchon	<i>Ptilodon cucullina</i>	2023							
Papillons de nuit	Porte-plume	<i>Ptilophora plumigera</i>	2023							
Papillons de nuit	Pyrauste du Plantain	<i>Pyrausta despicata</i>	2022							
Papillons de nuit	Pyrale pourprée	<i>Pyrausta purpuralis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Rhodometra sacraria</i>	2022							
Papillons de nuit	Bande rouge	<i>Rhodostrophia vibicaria</i>	2022							
Papillons de nuit	Soyeuse	<i>Rivula sericealis</i>	2023							
Papillons de nuit	Petit Paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>	2023							
Papillons de nuit	Grand Paon de nuit	<i>Saturnia pyri</i>	2021						X	
Papillons de nuit	Eudorée commune	<i>Scoparia ambigualis</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Eudorée des vergers	<i>Scoparia pyralella</i>	2021							
Papillons de nuit	Acidalie fausse-Timandre	<i>Scopula imitaria</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Scopula immorata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Scopula immutata</i>	2023							
Papillons de nuit	Acidalie ornée	<i>Scopula ornata</i>	2022							
Papillons de nuit	Acidalie rougie	<i>Scopula rubiginata</i>	2022							
Papillons de nuit	Ortholite plombée	<i>Scotopteryx luridata</i>	2022							
Papillons de nuit	Scotopteryx luridata / mucronata	<i>Scotopteryx luridata / mucronata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Scythris scopolella</i>	2023							
Papillons de nuit	Ennomos illunaire	<i>Selenia dentaria</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Selenia lunularia</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Selenia tetralunaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Divisée	<i>Siona lineata</i>	2022							
Papillons de nuit	Sphinx du Troène	<i>Sphinx ligustri</i>	2023							
Papillons de nuit	Ecaille lièvre	<i>Spilarctia lutea</i>	2022							
Papillons de nuit	Ecaille tigrée	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	2023							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Ecureuil (Stauope du Hêtre)	<i>Stauropus fagi</i>	2023							
Papillons de nuit	Clédéobie étroite	<i>Synaphe punctalis</i>	2023							
Papillons de nuit	Octogésime	<i>Tethea ocularis</i>	2023							
Papillons de nuit	Double Bande brune	<i>Tethea or</i>	2023							
Papillons de nuit	Processionnaire du Pin	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	2023							
Papillons de nuit	Processionnaire du Chêne	<i>Thaumetopoea processionea</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Thera obeliscata</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Tholera decimalis</i>	2023							
Papillons de nuit	Batis	<i>Thyatira batis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Tiliacea aurago</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Tiliacea citrago</i>	2022							
Papillons de nuit	Timandre aimée	<i>Timandra comae</i>	2022							
Papillons de nuit	Tortricodes alternella	<i>Tortricodes alternella</i>	2023							
Papillons de nuit	Tordeuse verte du chêne	<i>Tortrix viridana</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Triaxomera parasitella</i>	2023							
Papillons de nuit	Bombyx de l'Aubépine	<i>Trichiura crataegi</i>	2023						X	

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Sylvine	<i>Triodia sylvina</i>	2022							
Papillons de nuit	Noctuelle en deuil	<i>Tyta luctuosa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Udea ferrugalis</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Udea fulvalis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Udea lutealis</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Valeria jaspidea</i>	2023							
Papillons de nuit	Hameçon	<i>Watsonalla binaria</i>	2023							
Papillons de nuit	Incertaine	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Xestia castanea</i>	2022							
Papillons de nuit	C-noir	<i>Xestia c-nigrum</i>	2022							
Papillons de nuit	Trimaculée	<i>Xestia xanthographa</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Xylocampa areola</i>	2022							
Papillons de nuit		<i>Yponomeuta evonymella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Yponomeuta irrorella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Yponomeuta sedella</i>	2023							
Papillons de nuit		<i>Yponomeuta sp.</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Papillons de nuit	Zeuzère du Poirier	<i>Zeuzera pyrina</i>	2022							
Papillons de nuit	Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	2023							
Papillons de nuit	Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	2022							
Papillons de nuit	Zygène du trèfle	<i>Zygaena trifolii</i>	2023							
Poissons	Brème commune	<i>Abramis brama</i>	2015			LC				
Poissons	Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	2015			LC				
Poissons	Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	2015			LC				
Poissons	Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	2022			CR			X	
Poissons	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	2015			LC				
Poissons	Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	2015			LC				
Poissons	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	2015			LC				
Poissons	Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	2022			NA				
Poissons	Loche épineuse	<i>Cobitis taenia</i>	2015			NT		X	X	X
Poissons	Chabot commun (périalpin)	<i>Cottus gobio</i>	2022			LC		X		
Poissons	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	2022			LC				
Poissons	Brochet	<i>Esox lucius</i>	2022			VU			X	X
Poissons	Goujon commun	<i>Gobio gobio</i>	2022			LC				
Poissons	Vandoise commune	<i>Leuciscus leuciscus</i>	2015			LC			X	X
Poissons	Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	2015			LC				
Poissons	Vairon commun	<i>Phoxinus phoxinus</i>	2015			LC				
Poissons	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	2015			LC				
Poissons	Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	2022			NA				
Poissons	Silure glane	<i>Silurus glanis</i>	2015			NA				
Poissons	Chevaine	<i>Squalius cephalus</i>	2022			LC				
Poissons	Tanche	<i>Tinca tinca</i>	2022			LC				
Punaises		<i>Carpocoris purpureipennis</i>	2023							
Punaises	Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>	2022							

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière année d'observation	Statut	Statut LR Bourgogne	Statut LR France	Directive Oiseaux	Directive Habitat	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
Punaises	Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>	2022							
Punaises	Hétéroptère indéterminé	<i>Heteroptera sp.</i>	2023							
Punaises	Nèpe	<i>Nepa cinerea</i>	2022							
Punaises		<i>Nezara viridula</i>	2022							
Punaises		<i>Pentatoma rufipes</i>	2023							
Punaises	Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	2022							
Punaises	Ranatre	<i>Ranatra linearis</i>	2022							
Reptiles	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	2022		DD	LC		X	X	X
Reptiles	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	2022		LC	LC		X	X	X
Reptiles	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	2023		LC	LC				X
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	2020		LC	LC		X	X	X
Reptiles	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	2023		LC	LC		X	X	X
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2023		LC	LC		X		X
Reptiles	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2023		LC	LC				X
Reptiles	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	2020		NT	LC			X	X

Annexe II : Pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois pour la conception d'un Atlas de la Biodiversité Communale.

Le Corre, A., Le Magoarou, E., Trégoat-Bertrand, L., Séverac, M. & Gagnière, M. 2022. Master Dynamique et Conservation de la Biodiversité – Université de Bourgogne. 25p.



Pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois pour la conception d'un Atlas de la Biodiversité Communale

Rapport technique



Master Dynamique et Conservation de la Biodiversité

Groupe B



Pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois pour la conception d'un Atlas de la Biodiversité Communale.

Groupe B

Alix LE CORRE (coordinateur),

Elwenn LE MAGOAROU, Léa TRÉGOAT--BERTRAND,

Manon SÉVERAC, Mélissa GAGNIÈRE

À Dijon, le 17/01/2022

Rapport technique

Résumé

La commune de Semur-en-Auxois, soucieuse de connaître et de valoriser sa biodiversité auprès de ses habitants, a répondu à un appel à projet de l'OFB avec le soutien de la LPO BFC afin de concevoir un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC). Cet outil basé sur l'amélioration de la connaissance de la biodiversité relative à un territoire permettra à la commune d'intégrer ses enjeux de biodiversité locaux à ses prises de décisions futures. Des connaissances sont déjà disponibles concernant la commune et constitueront les bases de cet ABC. Elles n'ont cependant pas encore fait l'objet d'un état des lieux. Ces différentes informations ont donc été compilées et analysées afin de dresser un pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune. Ce travail est relaté dans ce rapport technique et englobe des outils cartographiques et analytiques. À ce jour, les données des observations se concentrent principalement au centre-ville de la commune : de nombreuses zones blanches devront alors être prospectées. Le bâti et les zones humides constituent des milieux d'importance et l'accent devra être mis sur ceux-ci. Aussi, une liste d'espèces potentiellement présentes sur le territoire communal été établie. Il est alors attendu de trouver ces espèces lors des futures prospections. Dans la continuité de la volonté de la commune, une attention particulière a été portée à l'implication citoyenne dans la conception de cet ABC. Un volet important de sensibilisation et de communication devra être déployé et des pistes ont été proposées afin d'engager l'implication des citoyens semurois.

Table des matières

I/.	Introduction	1
1.	Contexte.....	1
2.	Objectifs.....	1
II/.	Méthodes.....	2
1.	Récolte des données naturalistes et environnementales	2
2.	Cartographie des espèces et milieux recensés.....	3
3.	Identification des espèces à enjeux	3
4.	Identification des lacunes dans les données	4
5.	Détermination des méthodes de recensement	5
6.	Incitation à la participation citoyenne.....	5
III/.	Résultats.....	5
1.	Milieus et leur évolution temporelle	5
2.	Cartographie des enjeux, de la richesse spécifique et des observations.....	7
3.	Espèces selon leurs catégories d'enjeux	11
4.	Espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois	16
IV/.	Analyse des Résultats & Préconisations.....	16
1.	Analyse des résultats cartographiques	16
a)	Milieus et leur évolution temporelle	16
b)	Répartition de l'effort d'échantillonnage et zones blanches par taxon	17
2.	Espèces à enjeux	18
3.	Espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois	19
4.	Propositions de protocoles d'échantillonnage.....	20
a)	Plantes vasculaires.....	20
b)	Insectes.....	20
c)	Oiseaux.....	21
d)	Mammifères.....	21
e)	Poissons.....	21
f)	Amphibiens et reptiles	21
g)	Autre méthode de suivi.....	21
5.	Implication citoyenne.....	22
a)	Communication.....	22

b)	Reconnaissance	22
c)	Évènements	23
V/.	Limites & Perspectives	23
VI/.	Conclusion	25

Table des figures

Figure 1. Milieux – dont à enjeux – sur le territoire de la commune de Semur-en-Auxois.....	6
Figure 2. Évolution temporelle des milieux du territoire de la commune de Semur-en-Auxois (années 1990, 2000, 2006, et 2012).....	6
Figure 3. Groupes taxonomiques observés dans les zones humides de la commune de Semur-en-Auxois.	7
Figure 4. Groupes taxonomiques observés dans les zones de bâtis de la commune de Semur-en-Auxois.	8
Figure 5. Observations des espèces à enjeux de conservation (statut IUCN : vulnérable (VU), en danger (EN), et en danger critique d’extinction (CR) ; et caractère déterminant ZNIEFF) sur la commune de Semur-en-Auxois.	8
Figure 6. Observations des espèces à enjeux de cohabitation (invasif et conflit) sur la commune de Semur-en-Auxois.	9
Figure 7. Nombre d’observations par maille tous taxons confondus (hors poissons) sur la commune de Semur-en-Auxois.	9
Figure 8. Richesse spécifique par maille sur la commune de Semur-en-Auxois.....	10
Figure 9. Observations relatives aux différents taxons à enjeux (a. Odonates, b. Rhopalocères, c. Autres Arthropodes, d. Oiseaux, e. Reptiles, f. Amphibiens, g. Mammifères) sur la commune de Semur-en-Auxois.	11

Table des tableaux

Tableau 1. Catégories d’enjeux et leurs définitions.....	4
Tableau 2. Espèces à enjeux observées et potentielles à Semur-en-Auxois.....	11
Tableau 3. Nombre d’espèces observées et potentielles et leurs ratios respectifs pour chaque taxon considéré.	16
Annexe 1. Espèces associées aux milieux à enjeux.	

I/. Introduction

1. Contexte

La conservation de la biodiversité est un enjeu majeur s'inscrivant dans les problématiques actuelles des changements globaux. Il est cependant nécessaire de connaître cette biodiversité en amont afin d'optimiser les mesures de conservation. Mieux connaître pour mieux conserver, c'est l'un des objectifs que s'est donné la ville de Semur-en-Auxois dans sa réponse à un appel à projet de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) dans l'optique de dresser un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC). Cette démarche a donc été lancée par l'OFB et vise à soutenir les communes et intercommunalités dans leur volonté de connaître, préserver et valoriser leur patrimoine naturel. Pour ce faire, l'ABC passe par la création de différents rendus (*e.g.* inventaires naturalistes, cartographies d'enjeux de biodiversité, publications) et constitue un véritable outil d'aide à la décision pour les collectivités via l'intégration des enjeux de biodiversité relatifs à leur territoire, tout en impliquant élus, citoyens et tout autre acteur ou organisation d'une commune.

La volonté de la ville de Semur-en-Auxois de concevoir un ABC s'inscrit dans la continuité de ses engagements vis-à-vis de la biodiversité et de l'environnement, qui incluent des rencontres avec des associations locales (*e.g.* Ligue de Protection des Oiseaux de Bourgogne-Franche-Comté, sociétés naturalistes, sociétés de pêche), des événements et manifestations sur le sujet, ainsi que la multiplication d'initiatives individuelles et collectives (*e.g.* zéro déchet, jardin partagé, circuits courts). Semur-en-Auxois tend ainsi, par ses nombreuses actions, à devenir une ville éco-responsable et l'ABC permettra l'intégration des enjeux de biodiversité de la commune à ses futurs Plan Local d'Urbanisme (PLU) et Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV). Dans sa réponse à l'appel à projet de l'OFB, la ville de Semur-en-Auxois s'est alliée à différents partenaires, dont la LPO BFC. Cette dernière occupe une place importante dans ce projet, tant au niveau des connaissances naturalistes qu'elle peut apporter qu'au niveau de l'implication citoyenne qu'elle peut générer ; ce dernier volet devant être mis en avant selon la volonté de la commune. L'importance de ce projet est d'autant plus marquée qu'il s'agira du premier ABC à voir le jour en Côte-d'Or.

De par la diversité de ses paysages et des deux ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type I présentes sur son territoire, la ville de Semur-en-Auxois accueille une importante biodiversité. En particulier, cette dernière bénéficie de la présence de deux milieux à enjeux sur la commune, que sont les nombreuses zones humides (faisant l'objet d'aménagements dans le cadre de la restauration de la trame bleue de la ville) et le bâti exceptionnel caractéristique du centre-ville qui y sont recensés. Des prospections, organisées dans le cadre de l'ABC, permettront de compléter les connaissances naturalistes existantes relatives à cette biodiversité communale. Selon la volonté des acteurs de l'ABC de Semur-en-Auxois, les deux milieux à enjeux mentionnés et six groupes taxonomiques devront faire l'objet d'une attention particulière. Ces groupes correspondent aux plantes vasculaires, aux insectes (plus précisément aux orthoptères, aux odonates et aux rhopalocères), aux oiseaux, aux mammifères (dont les chiroptères), aux amphibiens, et aux reptiles. En plus de ces 6 taxons prioritaires, les poissons seront un groupe à prendre en compte. L'identification de milieux et habitats susceptibles d'accueillir des espèces n'ayant pas encore été recensées permettra notamment d'orienter les prospections futures pour l'ABC.

2. Objectifs

Dans cette optique, et en amont du commencement de l'ABC, la LPO BFC a fait appel au Master DyCoB de l'université de Bourgogne afin de mener un pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux

présents sur la commune de Semur-en-Auxois – nous avons donc pris en charge ce projet. Différents axes de travail et de réflexion ont été avancés afin de répondre à cet objectif. Les données sur les espèces présentes sur la commune ont tout d'abord été récoltées et compilées, dans le but de produire différents outils cartographiques ainsi qu'une base de données. À partir de ce travail de cartographie, il a été possible d'identifier les zones blanches des différents groupes taxonomiques d'intérêt pour l'ABC, c'est-à-dire des zones où peu d'individus (voire aucun) du taxon considéré ont été observés, malgré le fait que l'environnement corresponde à leurs exigences écologiques. Les zones à prospecter ont ainsi été identifiées pour chaque groupe taxonomique visé, en mettant l'accent sur les milieux à enjeux. Les espèces déjà observées à Semur-en-Auxois ont également fait l'objet de recherches pour identifier les enjeux qui leurs sont associés. Outre ce travail sur les espèces effectivement observées à Semur-en-Auxois, des recherches bibliographiques ont été menées afin d'identifier d'autres espèces susceptibles d'être trouvées lors des prospections futures, toujours dans le but d'orienter l'inventaire. Des stratégies d'échantillonnage ont ensuite été proposées pour les différents groupes taxonomiques. Ces protocoles incluent, lorsque cela est pertinent, la possibilité d'impliquer les citoyens aux différents inventaires. Certains groupes taxonomiques requièrent cependant l'intervention d'experts et les protocoles ne peuvent donc pas toujours faire l'objet d'une implication citoyenne. Dans la continuité de la volonté de la commune, des pistes d'outils de communication ont également été développées afin d'informer et de sensibiliser les citoyens à la biodiversité locale. Ces outils visent à inciter les semurois et semuroises à prendre part aux prospections participatives et aux diverses activités liées à l'ABC, aussi bien dans l'objectif d'alimenter la collecte de données que d'améliorer la relation entre les citoyens et l'environnement.

II/. Méthodes

1. Récolte des données naturalistes et environnementales

La première étape de ce projet de pré-diagnostic a été de dresser une liste des structures susceptibles de détenir des données concernant les espèces ayant été observées sur la commune de Semur-en-Auxois. Une majeure partie des données ayant été récoltées sont cependant issues de Faune France et ont été extraites directement par M. Étienne Colliat-Dangus. Faune France est en effet un outil qui a été développé par l'union de plus de cinquante associations locales en France pour le partage de la connaissance en faveur de la protection de la biodiversité. Elle constitue donc une base de données riche et centralisée, à laquelle chacun peut contribuer, qu'il soit expert ou amateur. La plupart des données détenues par diverses structures se retrouvent donc en général sur Faune France.

Étant donné que la démarche de l'ABC vise tous les acteurs d'une commune et en particulier les citoyens, les habitants de Semur-en-Auxois ont été invités à faire leurs propres observations et identifications et à les publier sur un groupe Facebook public dédié (« [Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois](#) »). L'intérêt d'un tel outil est non seulement d'enrichir les données concernant les espèces présentes sur la commune mais également de faire valider les identifications par plusieurs personnes, dont des membres de la LPO et des experts naturalistes. Le risque d'erreur étant réduit de par cette vérification collective, les données issues du groupe Facebook ont été utilisées pour le présent pré-diagnostic. Les données halieutiques ont été communiquées à M. Étienne Colliat-Dangus par la Fédération de Côte-d'Or pour la Pêche et la protection du Milieu Aquatique. Cette dernière a en effet mené deux inventaires piscicoles par pêche électrique en 2014 et 2015 dans l'Armançon.

Outre les données d'observation d'espèces, le travail de cartographie a nécessité des informations concernant les milieux et les habitats caractéristiques de la commune. Pour cela, les données d'occupation

des sols de Theia et de CORINE Land Cover ont été utilisées pour caractériser les différents milieux par SIG. Les données de Theia nous ont permis de connaître l'occupation contemporaine des sols, tandis que CORINE Land Cover nous a permis d'apprécier l'évolution temporelle des milieux à Semur-en-Auxois (avec des données pour les années 1990, 2000, 2006, et 2012). En plus de ces deux bases de données sur l'occupation des sols, nous avons utilisé des données gouvernementales pour connaître la géolocalisation exacte des cours d'eau (eau.gouv) et des cadastres des bâtiments du territoire communal (data.gouv). M. Fabien Blanchet nous a également communiqué les couches de SIG correspondant aux zones humides, permettant de compléter les données d'occupation des sols. Nous avons ensuite délimité les zones de rempart par photo-interprétation de la carte de la commune. Toutes ces informations nous ont notamment permis de déterminer l'emplacement des milieux à enjeux pour l'ABC (pour rappel, les zones humides et le bâti).

2. Cartographie des espèces et milieux recensés

Une fois toutes les données rassemblées, nous avons procédé à leur cartographie à l'aide du logiciel de SIG QGIS (version 3.20). 15 cartes ont été produites, afin de fournir différentes informations : richesse spécifique, nombre d'observations total et par taxon, milieux (notamment à enjeux) et leur évolution temporelle, ainsi que les différents enjeux associés aux espèces recensées et les taxons présents dans les milieux à enjeux (bâti et zones humides). Nous avons appliqué un maillage de 250 m par 250 m aux cartes recensant des observations. Ce maillage permet un découpage géographique virtuel de la commune en plusieurs zones, chaque zone étant caractérisée par une quantité de données plus ou moins importante (voire nulle pour les zones blanches). Ces cartes se trouvent dans la partie « [Résultats](#) » de ce document.

3. Identification des espèces à enjeux

Le travail concernant les données sur les espèces observées à Semur-en-Auxois ne s'est pas limité à leur représentation cartographique. En effet, des recherches bibliographiques complémentaires ont permis d'associer les données récoltées à différentes catégories d'enjeux. Ces catégories retranscrivent leur potentiel à entrer en conflit avec les habitants ou la faune endémique (enjeu de cohabitation), leur degré de vulnérabilité à l'échelle régionale (enjeu de conservation), ou leurs préférences écologiques (association à un milieu à enjeux). L'association à un milieu à enjeux n'a été représentée que pour les espèces concernées par au moins un autre type d'enjeu. Une liste de toutes les espèces des milieux à enjeux figure en annexe (Annexe 1). Aussi, l'évaluation des enjeux associés aux espèces s'est basée sur nos connaissances naturalistes personnelles et sur des recherches bibliographiques. S'il aurait été préférable d'utiliser les connaissances locales des habitants, cela n'a pas été possible dans le cadre de ce projet. Le Tableau 1 présente ainsi les différents types d'enjeux et les critères qu'il est nécessaire de respecter pour qu'une espèce soit associée à l'un d'eux. Ici, les conflits correspondent à tout ce qui soulève une plainte de la part de la population, comme la dégradation de façades suite aux déjections de certaines espèces. Aussi, une espèce dite invasive correspond à toute espèce exotique dont la dynamique populationnelle dégrade la biodiversité locale.

Les informations concernant le statut de menace régional des espèces (basé sur les critères d'évaluation de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, IUCN) sont issues du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Étant donné qu'il n'existe pas de Liste rouge pour les orthoptères et les poissons en Bourgogne, aucun statut IUCN n'a été attribué à ces groupes. Les espèces déterminantes ZNIEFF sont issues de la liste des espèces déterminantes des deux ZNIEFF de Semur-en-Auxois mise à disposition par l'INPN. Les espèces migratrices, ne présentant pas un réel enjeu pour la commune, ont été

exclues de cette liste. Les préférences écologiques des espèces ont été recherchées sur le site de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA), permettant d'intégrer une relation entre espèces et milieux à enjeux.

Tableau 1. Catégories d'enjeux et leurs définitions.

Enjeux de conservation		Enjeux de cohabitation		Milieux à enjeux	
<i>IUCN</i>	<i>ZNIEFF</i>	<i>Conflit</i>	<i>Invasion</i>	<i>Zones humides</i>	<i>Bâtis</i>
Espèce menacée en Bourgogne (statuts IUCN VU, EN, CR)	L'espèce est déterminante ZNIEFF à Semur-en-Auxois	L'espèce entre en conflit avec la population locale	L'espèce est invasive	L'espèce accomplit au moins une partie de son cycle de vie dans ce milieu	

4. Identification des lacunes dans les données

Pour les cartes recensant des observations spécifiques à un taxon, les mailles n'ont été appliquées qu'aux milieux préférentiellement occupés par le taxon considéré (*e.g.* zones humides pour les amphibiens), et dans lesquels les prospections pourront se concentrer. Les zones blanches correspondent ainsi aux mailles exemptes d'observations (ou en contenant peu) pour le groupe considéré. Les futures prospections pourront donc s'appuyer sur ces cartes pour, d'une part, repérer la localisation d'habitats favorables aux groupes taxonomiques d'intérêts, et d'autre part, définir les zones à échantillonner en priorité. La prospection des zones blanches permettra notamment de distinguer les zones pauvres en biodiversité des zones dans lesquelles l'effort d'échantillonnage n'était simplement pas suffisant.

Suite à des recherches bibliographiques, nous avons pu identifier des espèces pouvant potentiellement se trouver à Semur-en-Auxois, et qui pourront donc être observées dans le cadre de l'ABC. Ce travail s'est appuyé sur la liste des espèces présentes en Côte-d'Or, fournie par l'INPN, que nous avons cherché à préciser par le biais de recherches bibliographiques. Ces recherches ont permis d'éliminer de la liste les espèces dont la présence à Semur-en-Auxois a été jugée peu probable voire impossible. Cette évaluation s'est basée sur les exigences écologiques des espèces considérées (*e.g.* aucun habitat lui étant favorable présent sur la commune), et/ou sur leur distribution géographique (*e.g.* leur observation passée est exceptionnelle et ancienne). Cette liste d'espèces potentielles n'inclut que les espèces appartenant aux groupes taxonomiques à enjeux déterminés par les acteurs de l'ABC, à l'exception du groupe des plantes vasculaires, pour lequel les données étaient trop abondantes. Pour chaque taxon, un ratio entre le nombre d'espèces déjà observées à Semur-en-Auxois et celles potentiellement présentes a ainsi été calculé. L'objectif ici est de savoir quels taxons ont le plus grand besoin en échantillonnage, afin d'identifier les priorités de prospection de l'ABC : les groupes ayant le plus faible ratio seront alors à favoriser.

La première sélection a consisté en l'extraction des données des espèces des groupes taxonomiques à enjeux pour l'ABC, récupérées sur le site de l'INPN. 2 000 données ont alors été obtenues, et un second travail de nettoyage a permis d'obtenir un total de 850 espèces. La seconde sélection a ensuite permis de déterminer quelles espèces parmi les 850 seraient susceptibles de se trouver effectivement ou non à Semur-en-Auxois. Ce travail a donc nécessité une analyse fine pour chaque espèce afin de déterminer sa probabilité de présence sur la commune (« 1 », « 0,5 » ou « 0 »). Cette probabilité de présence a été déterminée de la façon suivante :

Présence certaine ou très probable d'une espèce : l'espèce est notée « 1 »

- L'espèce a déjà été observée à Semur-en-Auxois (*i.e.* listée dans les données compilées) ;
- L'espèce ne figure pas dans la liste d'observations à Semur-en-Auxois (celle-ci n'est pas exhaustive), mais l'INPN recense de nombreuses observations de ladite espèce autour de la commune et ses habitats sont présents sur le territoire.

Présence probable mais pas certaine : l'espèce est notée « 0,5 »

- Des observations sont recensées en Côte-d'Or mais aucune n'est à proximité immédiate de la commune. Les habitats de l'espèce se trouvent néanmoins sur le territoire de Semur-en-Auxois, rendant sa présence possible ;
- Les habitats de l'espèce ne sont pas connus, mais de nombreuses observations ont été faites, relativement récemment, aux alentours de la commune.

Absence probable ou certaine : l'espèce est notée « 0 »

- Aucune observation n'est recensée à proximité de la commune et en Côte-d'Or de manière générale ;
- L'espèce semble en limite d'aire de répartition selon les observations disponibles sur l'INPN et est classée « EN » selon les critères de l'IUCN ou tout autre statut la qualifiant de peu commune sur le département, réduisant les chances de la croiser à Semur-en-Auxois ;
- Les habitats fréquentés par l'espèce ne correspondent pas à ceux présents à Semur-en-Auxois.

5. Détermination des méthodes de recensement

Des protocoles d'échantillonnage adaptés à chaque taxon ont été identifiés à la suite de recherches bibliographiques. Ces protocoles proviennent de divers documents produits par des institutions scientifiques reconnues, telles que le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) ou les Réserves Naturelles de France (RNF). Ces institutions proposent des protocoles pour 7 de nos taxons, à savoir : la flore (Conservatoire botanique national du bassin parisien ou CBNBP), les amphibiens (programme POPAmphibien et RNF), les orthoptères (programme RhoMeO), les reptiles (RNF), ainsi que les odonates, les rhopalocères et les oiseaux dans les projets Vigie-Nature STELL, STERF, et STOC, respectivement.

6. Incitation à la participation citoyenne

Les protocoles d'échantillonnage participatifs étant déjà créés (et certains étant présentés dans la partie « [Analyse des Résultats & Préconisations](#) », auprès des autres protocoles), la question ici était davantage de déterminer des moyens d'inciter les habitants de Semur-en-Auxois à participer aux événements de l'ABC. Des recherches bibliographiques et des discussions au sein de l'équipe ont permis d'identifier quelques pistes dans cette optique.

III/. Résultats

1. Milieux et leur évolution temporelle

Dans cette partie, nous présentons les différentes cartes que nous avons produites et qui sont relatives aux milieux – et donc aux potentiels habitats – présents sur la commune de Semur-en-Auxois. Une attention particulière est portée aux milieux à enjeux (bâti et zones humides), susceptibles d'abriter des espèces d'intérêt.

La Figure 1 présente les milieux avec les données d'occupation des sols les plus récentes (Theia, 2018), alors que la Figure 2 présente les données d'occupation des sols sur plusieurs périodes (1990, 2000, 2006, et enfin 2012 ; CORINE Land Cover). Ces deux cartes permettent alors une comparaison entre les milieux afin de définir leurs évolutions à travers le temps.

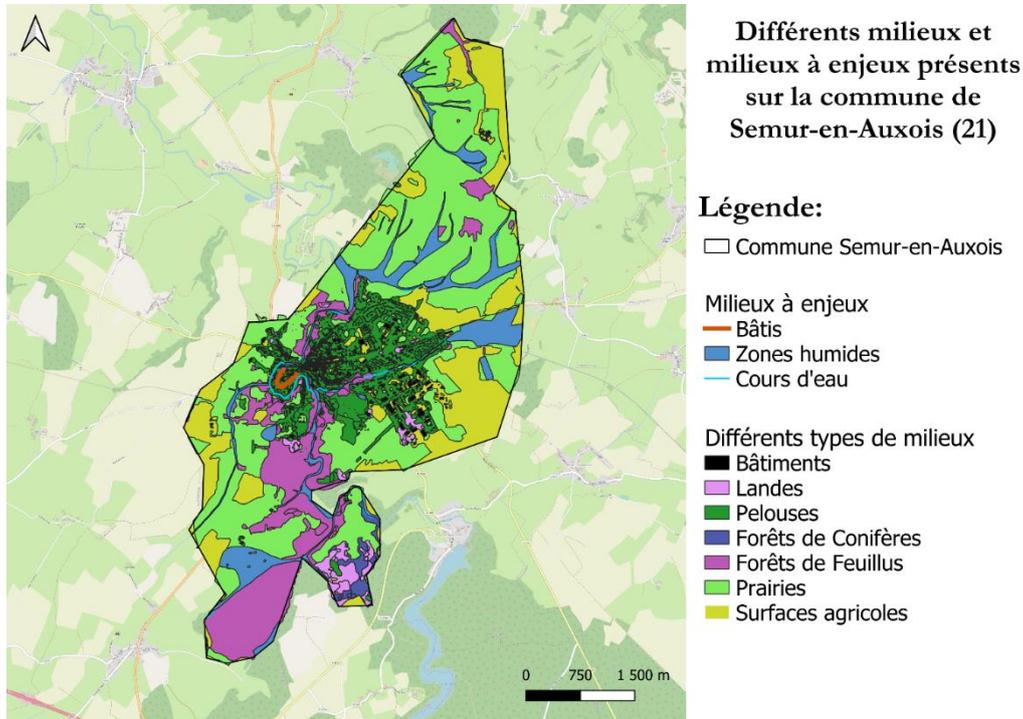


Figure 1. Milieux – dont à enjeux – sur le territoire de la commune de Semur-en-Auxois.

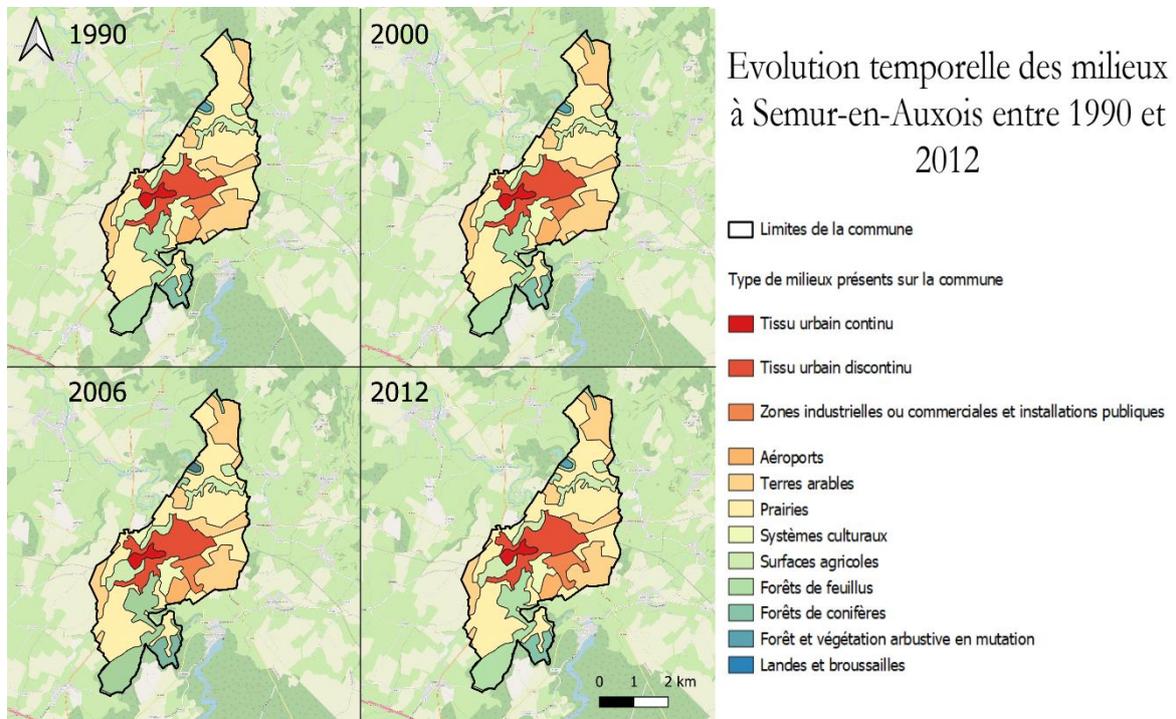


Figure 2. Évolution temporelle des milieux du territoire de la commune de Semur-en-Auxois (années 1990, 2000, 2006, et 2012).

2. Cartographie des enjeux, de la richesse spécifique et des observations

Dans cette partie, nous présentons les cartes recensant les observations des différents taxons présents sur la commune de Semur-en-Auxois. Les Figure 3 et Figure 4 représentent les taxons observés dans les milieux à enjeux de la commune (zones humides et bâtis, respectivement). Les Figure 5 et Figure 6 exposent la répartition géographique des différentes espèces possédant des enjeux de cohabitation (conflit et invasion) et des enjeux de conservation (IUCN et ZNIEFF) présentes sur la commune. La Figure 7 présente l'ensemble des observations relevées dans chaque maille de 250x250m sur la commune. La Figure 8 décrit la richesse spécifique associée à chaque maille de 250x250m sur la commune. Et pour finir, la Figure 9 permet d'identifier les différentes zones blanches par taxons sur la commune. Une telle carte n'a cependant pas pu être produite pour les poissons : leur échantillonnage ayant été effectué par pêche électrique, les seules coordonnées disponibles sont celles des stations de pêche, et non pas celles d'individus indépendants. Il est ainsi impossible de déterminer des zones blanches pour ce taxon.

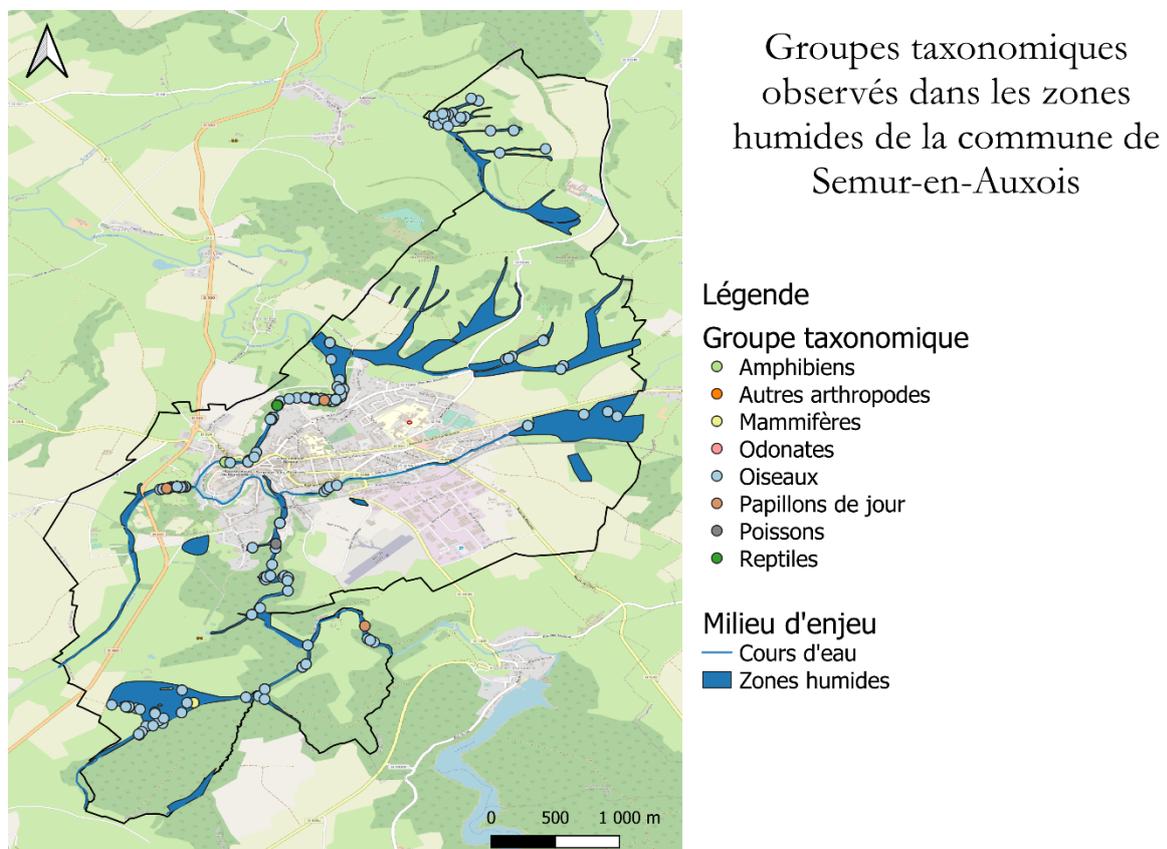


Figure 3. Groupes taxonomiques observés dans les zones humides de la commune de Semur-en-Auxois.

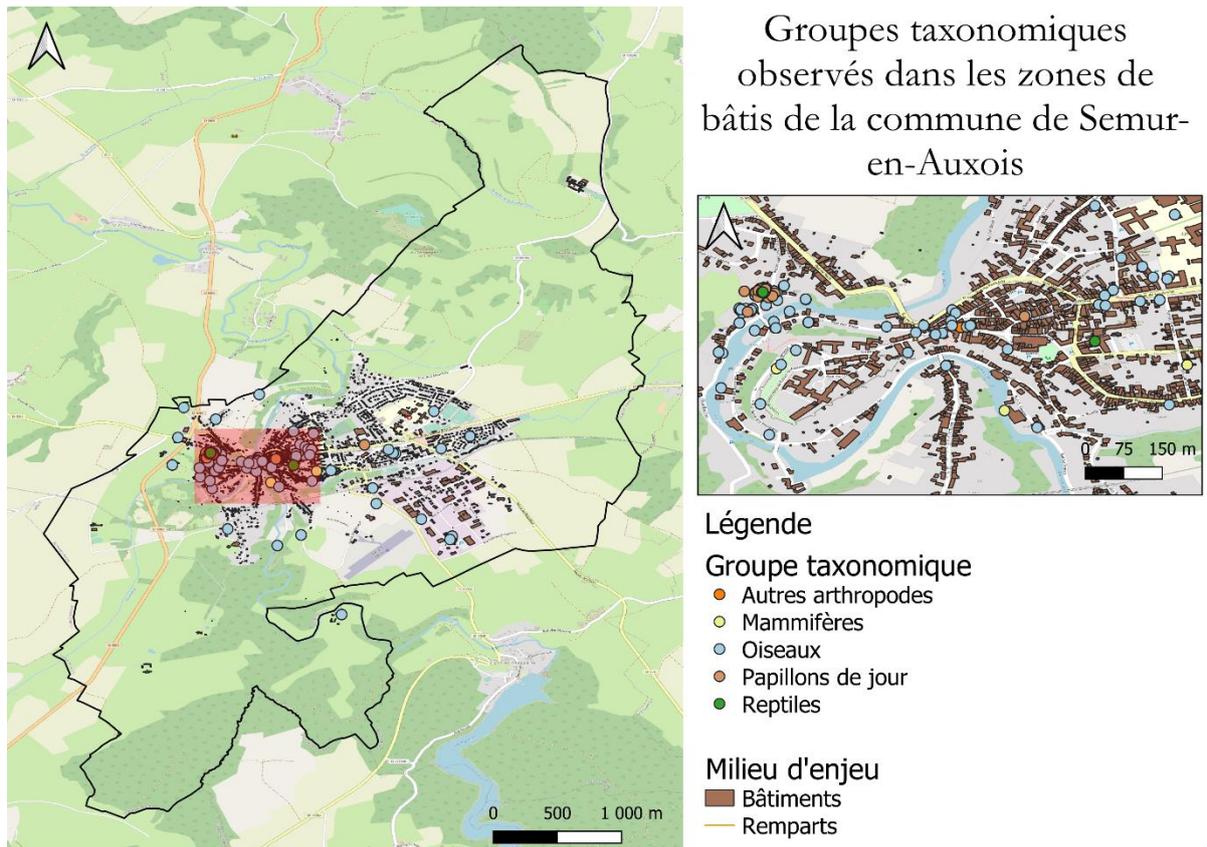


Figure 4. Groupes taxonomiques observés dans les zones de bâtis de la commune de Semur-en-Auxois.

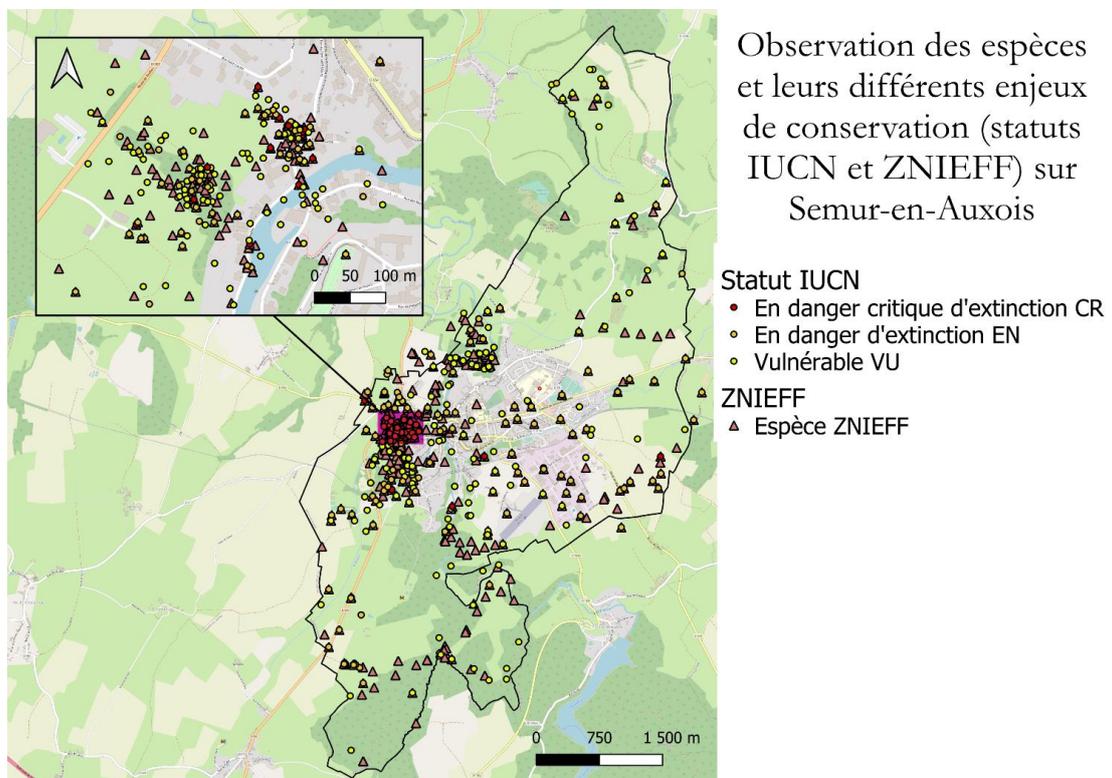


Figure 5. Observations des espèces à enjeux de conservation (statut IUCN : vulnérable (VU), en danger (EN), et en danger critique d'extinction (CR) ; et caractère déterminant ZNIEFF) sur la commune de Semur-en-Auxois.

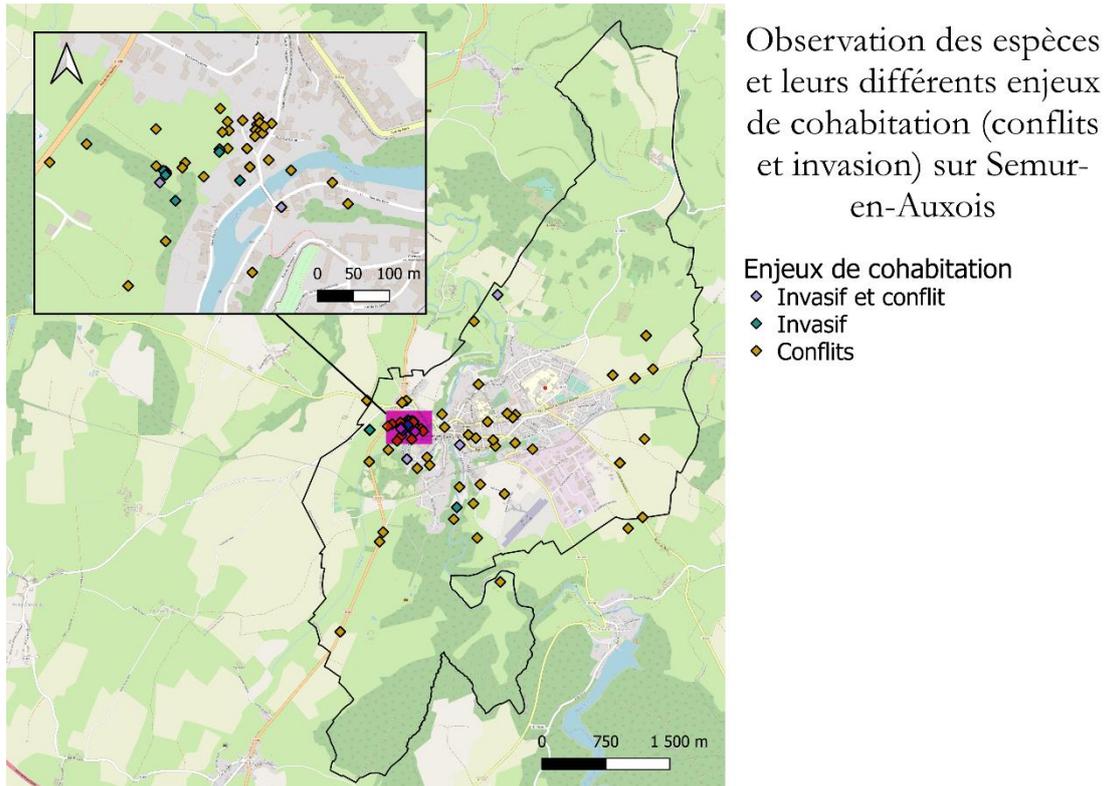


Figure 6. Observations des espèces à enjeux de cohabitation (invasif et conflit) sur la commune de Semur-en-Auxois.

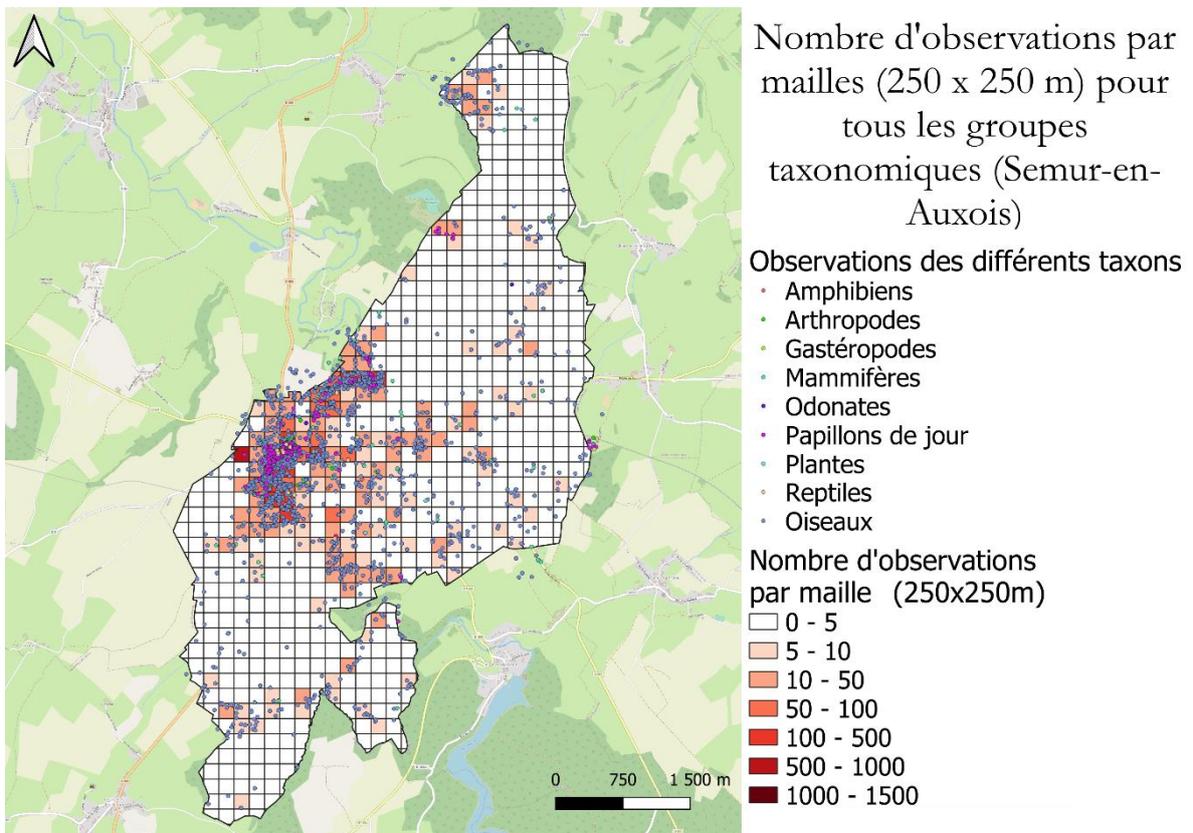


Figure 7. Nombre d'observations par maille tous taxons confondus (hors poissons) sur la commune de Semur-en-Auxois.

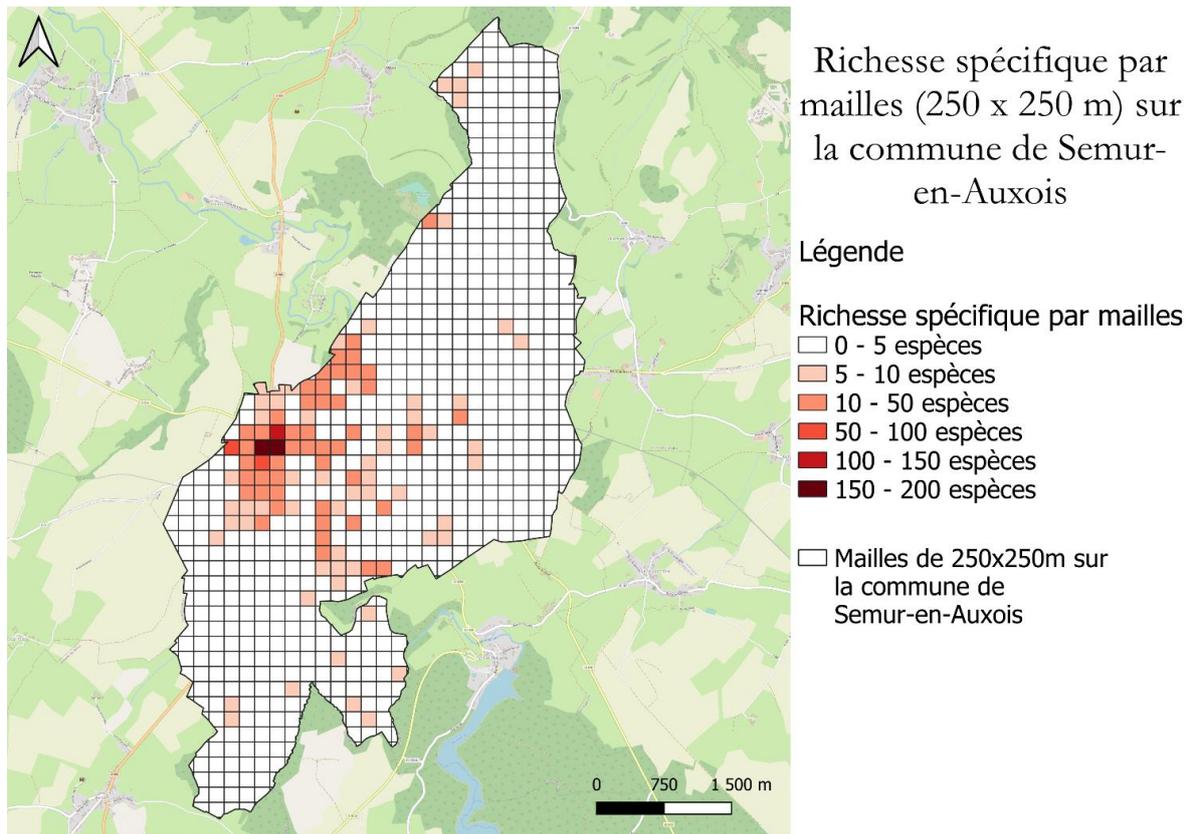
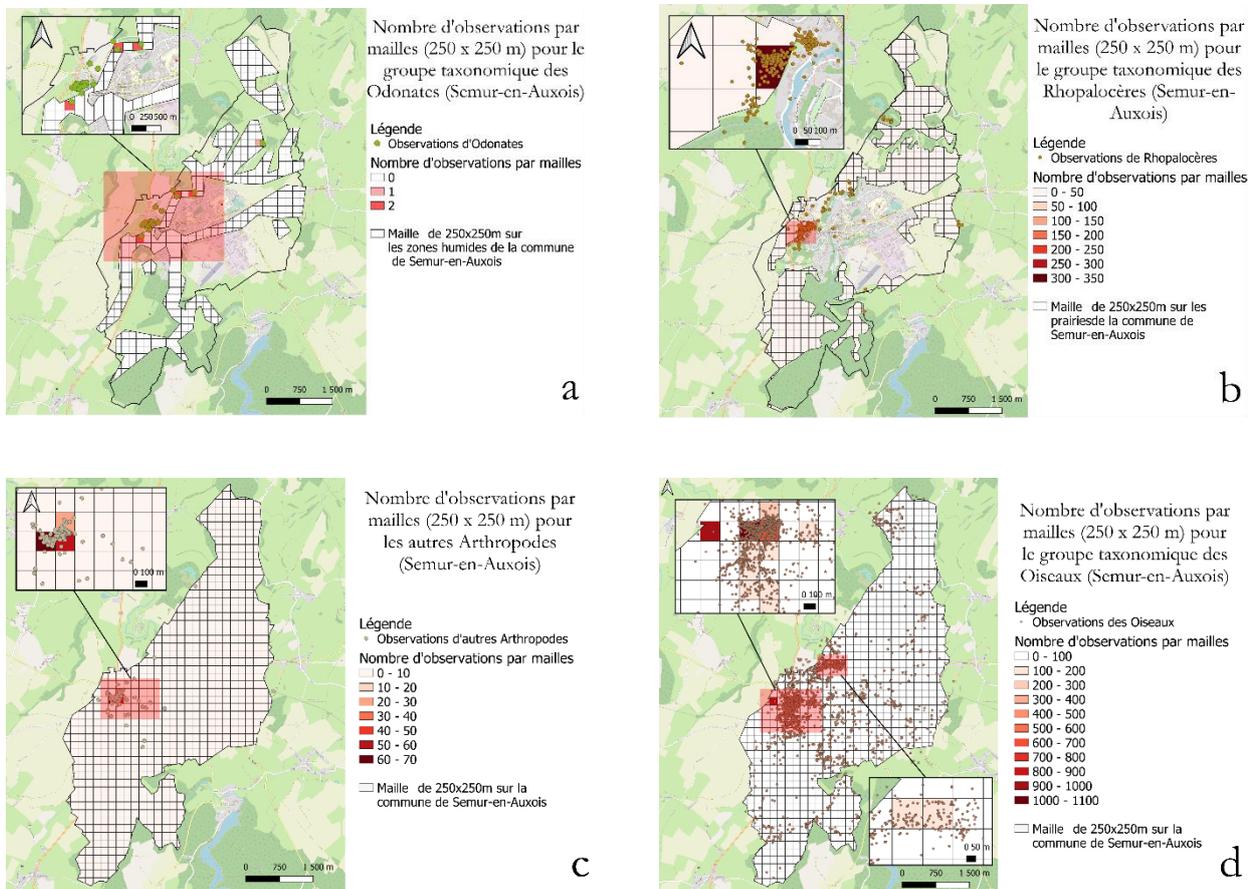


Figure 8. Richesse spécifique par maille sur la commune de Semur-en-Auxois.



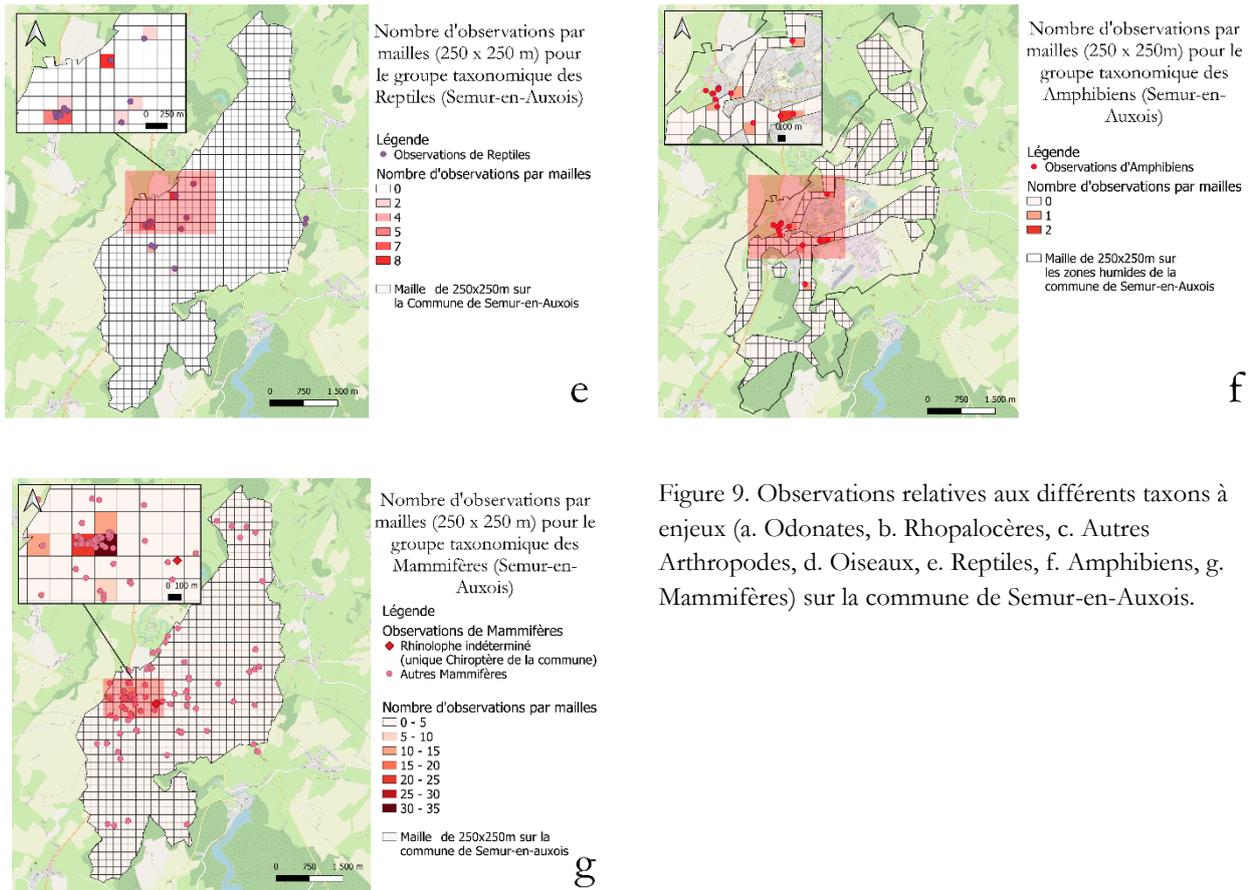


Figure 9. Observations relatives aux différents taxons à enjeux (a. Odonates, b. Rhopalocères, c. Autres Arthropodes, d. Oiseaux, e. Reptiles, f. Amphibiens, g. Mammifères) sur la commune de Semur-en-Auxois.

3. Espèces selon leurs catégories d'enjeux

Des catégories d'enjeux ont été créées pour classer les espèces à enjeux effectivement et potentiellement présentes sur le territoire de Semur-en-Auxois selon le type de préoccupation qu'elles posent (une espèce donnée pouvant poser plusieurs préoccupations, elle pourra donc se trouver dans plusieurs catégories à la fois). Elles sont classées par taxon et recensées dans le Tableau 2.

Tableau 2. Espèces à enjeux observées et potentielles à Semur-en-Auxois.

Groupe taxonomique	Espèces	Enjeux		Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
		IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis		
<i>Espèces observées à Semur-en-Auxois</i>									
Rhopalo cères	Argus bleu	VU							
	Piéride de la Rave				●				
Oiseaux	Alouette lulu	VU	●						
	Balbuzard pêcheur		●				●		
	Bécasse des bois	VU							
	Bécassine des marais	CR					●		
	Bec-croisé des sapins	VU							
	Bondrée apivore		●						
	Bruant des roseaux	VU						●	

Groupe taxonomique	Enjeux Espèces	Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
		IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis
	Bruant jaune	VU					
	Busard des roseaux	CR				•	
	Busard Saint-Martin	VU	•			•	
	Chardonneret élégant	VU					
	Chevalier guignette	EN	•			•	
	Choucas des tours				•		•
	Chouette effraie				•		•
	Chouette hulotte						•
	Cigogne noire	EN			•	•	
	Cinacle plongeur		•			•	
	Corbeau freux				•		
	Corneille noire				•		•
	Épervier d'Europe				•		
	Étourneau sansonnet				•		•
	Faucon pèlerin	EN					
	Goéland leucopnée	EN					•
	Grand Cormoran	VU					•
	Grive litorne	EN					
	Héron garde-bœufs	VU					•
	Hirondelle de fenêtre					•	•
	Hirondelle rustique	VU				•	•
	Huppe fasciée		•				
	Martinet noir					•	•
	Mésange boréale	VU					
	Milan royal	EN	•				
	Moineau domestique					•	•
	Mouette rieuse	EN					•
	Pic mar		•				
	Pie-grièche écorcheur		•				
	Pipit farlouse	VU					
	Torcol fourmilier		•				
	Tourterelle des bois	VU					
	Traquet tarius	VU					
Vanneau huppé	EN						
Mammifères	Ragondin			•		•	
	Renard roux				•		
	Sanglier				•		
	Taupe d'Europe				•		

Groupe taxonomique	Enjeux Espèces	Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
		IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis
Amphibiens	Triton crêté	VU	•			•	
Reptiles	Couleuvre d'Esculape				•		•
	Couleuvre verte et jaune				•		•
	Lézard à deux raies		•				•
Poissons	Anguille européenne	CR	•			•	
	Carpe commune			•		•	
	Chabot commun		•			•	
	Loche de rivière		•			•	
	Sandre			•		•	
	Silure glane			•		•	
	Vandoise commune		•			•	
<i>Espèces potentielles à Semur-en-Auxois</i>							
Odonates	Agrion de Mercure		•			•	
	Agrion joli	VU				•	
	Cordulie à taches jaunes	VU				•	
	Leste des bois	VU				•	
	Leucorrhine à large queue	VU				•	
Rhopalocères	Agreste	EN					
	Azuré de la Chevrette	CR					
	Azuré de la Croisette	EN				•	
	Azuré de L'Esparcette	VU					
	Azuré des paluds	CR				•	
	Azuré du Genêt	VU					
	Azuré du Serpolet	EN					
	Azuré du Thym	EN					
	Brun du pélargonium			•			
	Chiffre	VU					
	Cuivré écarlate	EN				•	
	Cuivré mauvin	CR					
	Damier du Frêne	EN					
	Fadet de la Mélisque	VU					
	Faune	CR					
	Grand collier argenté	VU				•	
	Grand Sylvain	EN					
	Hermite	CR					
Hespérie des Cirses	CR						
Hespérie du Carthame	EN						

Groupe taxonomique	Enjeux		Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
	Espèces	IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis	
	Hespérie du Faux-Buis	EN						
	Marbré-de-vert	VU						
	Mélictée des Digitales	VU						
	Mercure	VU						
	Moiré des Fétuques	VU						
	Morio	EN				•	•	
	Sylvandre	VU						
	Sylvandre helvète	VU						
Oiseaux	Aigle botté	EN						
	Aigrette garzette	VU				•		
	Bruant ortolan	CR						
	Busard cendré	EN				•		
	Butor blongios	EN				•		
	Canard chipeau	EN				•		
	Canard souchet	CR				•		
	Circaète Jean-le-Blanc	EN						
	Cochevis huppé	CR						
	Courlis cendré	VU				•		
	Fauvette mélanocéphale	CR						
	Fauvette orphée	CR						
	Fuligule milouin	VU				•		
	Fuligule morillon	VU				•		
	Gorgebleue à miroir	CR				•		
	Héron bihoreau	VU				•		
	Héron pourpré	EN	•			•		
	Hibou petit-duc	EN						
	Hirondelle de rochers	EN						
	Martinet à ventre blanc	EN						
	Moineau friquet	EN						
	Nette rousse	VU				•		
	Nyctale de Tengmalm	CR						
	Œdicnème criard	VU						
	Phragmite des joncs	EN				•		
	Pie-grièche à tête rousse		•					
Pouillot de Bonelli	VU							
Râle des genêts	CR							
Rousserolle turdoïde	VU				•			

Groupe taxonomique	Enjeux Espèces	Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
		IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis
	Rousserolle verderolle	CR				•	
	Sarcelle d'été	CR				•	
	Sarcelle d'hiver	CR	•			•	
	Sterne naine	EN				•	
	Sterne pierregarin	VU				•	
Mammifères	Barbastelle d'Europe		•		•		•
	Crossope aquatique	EN				•	
	Grand Murin		•		•		•
	Grand rhinolophe	EN	•				
	Loutre d'Europe	EN				•	
	Minioptère de Schreibers	EN					
	Murin à moustaches				•		•
	Murin à oreilles échancrées				•		•
	Murin d'Alcathoe				•		•
	Murin de Bechstein	VU					
	Murin de Natterer	VU			•		•
	Noctule commune				•		•
	Noctule de Leisler				•		•
	Oreillard gris				•		•
	Petit rhinolophe		•		•	•	•
	Pipistrelle commune				•	•	•
	Pipistrelle de Kuhl				•	•	•
	Pipistrelle pygmée				•	•	•
	Putois d'Europe		•				
	Rat noir				•		
Raton laveur			•	•			
Rhinolophe euryale	CR						
Amphibiens	Grenouille agile		•			•	
	Lissotriton vulgaris	EN				•	
	Pélodyte ponctué	VU	•			•	
	Rainette verte		•			•	
	Sonneur à ventre jaune		•			•	
Reptiles	Lézard vivipare	VU				•	
	Trachémyde écrite			•		•	
Poissons	Bouvière		•			•	
	Brochet		•			•	
	Lepomis gibbosus			•		•	

Groupe taxonomique	Enjeux Espèces	Conservation		Cohabitation		Milieux à enjeux	
		IUCN	ZNIEFF	Invasion	Conflit	Zones humides	Bâtis
	Poisson-chat			●		●	
	Pseudorasbora			●		●	

4. Espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois

Nous avons identifié les espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois à partir de la liste des espèces présentes en Côte-d'Or. Après nettoyage de la liste et caractérisation de la présence potentielle des espèces en « 1 » (présence certaine ou très probable), « 0,5 » (présence probable) ou « 0 » (absence probable ou certaine), seules les espèces dont la présence potentielle était de « 1 » ou « 0,5 » ont été conservées. Les espèces dont la présence potentielle était de « 0 » sont en effet considérées comme ne pouvant pas être présentes à Semur-en-Auxois. Le nombre d'espèces effectivement observées, le nombre d'espèces potentielles et leurs ratios sont classés par taxon dans le Tableau 3. Les calculs ont été effectués en incluant les espèces dont la présence potentielle était de 1 d'une part (présence certaine) puis en incluant les espèces dont la présence potentielle était de 1 ou 0,5 (présence probable). Les taxons sont classés dans l'ordre ascendant de leurs ratios de présence (en utilisant la valeur pour la présence certaine).

Tableau 3. Nombre d'espèces observées et potentielles et leurs ratios respectifs pour chaque taxon considéré.

Taxon	Nombre d'espèces observées	Nombre d'espèces potentielles	Ratio	
			Présence certaine	Présence probable
Orthoptères	0	39 à 77	0%	0%
Amphibiens	4	19 à 21	19%	21,1%
Odonates	12	47 à 57	21,1%	25,5%
Mammifères	18	66 à 72	25%	27,3%
Reptiles	5	11 à 15	33,3%	45,5%
Oiseaux	133	212 à 276	48,2%	62,7%
Poissons	18	32 à 37	48,6%	56,3%
Rhopalocères	57	101 à 116	49,1%	56,4%

IV/. Analyse des Résultats & Préconisations

1. Analyse des résultats cartographiques

a) Milieux et leur évolution temporelle

Les différents milieux du territoire communal de Semur-en-Auxois ont subi globalement peu de changements en l'espace de 22 ans (Figure 2). Nous pouvons cependant noter une extension du tissu urbain entre 1990 et 2012 autour du centre et dans le sud-est de la commune. Les prairies ont alors légèrement perdu en surface. Si l'une des zones urbaines correspond à l'aérodrome, sa construction date des années 1970 et n'est par conséquent pas responsable de la réduction de la surface des prairies observée après 1990. Cette dernière ne peut alors être attribuée qu'à la croissance du tissu urbain avoisinant. Dans

la partie nord de la ville, la surface des prairies a également décliné au profit des terres arables, soit une perte de 2,5% de leur surface entre 1990 et 2018.

La commune de Semur-en-Auxois possède de nombreux milieux différents présentant des intérêts pour la biodiversité locale, ainsi que deux ZNIEFF :

- Prairies, bocages et mares à Semur-en-Auxois, Millery, Magny-la-ville (ZNIEFF n°260020060),
- Vallée de l'Armançon de Senailly au Lac de Pont (ZNIEFF n°260020077).

Le territoire communal de Semur-en-Auxois est constitué de nombreuses pelouses, prairies et forêts de conifères et de feuillus, propices à de nombreux taxons (Figure 1). Les surfaces agricoles sont assez importantes, et représentaient 67,1% de la surface totale en 2018. Les habitations et autres bâtiments se concentrent principalement au centre-ville, où on peut par ailleurs trouver un milieu à enjeux propre à cette dernière : le bâti. Ce dernier constitue un environnement profitable pour quelques taxons (Figure 4) mais s'avère autrement essentiel à des espèces qui y sont directement liées, comme l'Hirondelle rustique ou bien la Chouette effraie (Annexe 1). Le deuxième milieu à enjeux majeur présent sur la commune correspond aux zones humides (Figure 1). Les zones humides constituent de véritables réservoirs de biodiversité, et doivent donc faire l'objet d'une attention particulière. À Semur-en-Auxois, les zones humides n'ont été que peu prospectées à ce jour mais impliquent la présence de nombreux taxons (Figure 3). Des espèces sont directement liées à ces zones humides comme le Cincle plongeur, espèce déterminante ZNIEFF, ou encore l'Anguille européenne, classée en danger critique d'extinction (CR) sur la Liste Rouge de l'IUCN (Tableau 2). Des landes sont également présentes sur le territoire communal, milieu particulièrement apprécié par de nombreux oiseaux, mammifères et rhopalocères. L'ensemble de ces milieux offre alors une mosaïque d'habitats diversifiés particulièrement intéressante pour la biodiversité. Il devient alors primordial de conserver cette hétérogénéité ainsi que les milieux à enjeux, afin de pouvoir préserver au mieux les paysages de Semur-en-Auxois, ainsi que la biodiversité qui leur est liée.

b) Répartition de l'effort d'échantillonnage et zones blanches par taxon

À ce jour, l'effort d'échantillonnage de la biodiversité à Semur-en-Auxois est très hétérogène spatialement. En effet, un grand nombre d'observations concernent le centre-ville (Figure 7). Le territoire communal est pourvu d'autres données éparses et globalement, le nord, le sud et l'est de la commune présentent peu d'observations, et par conséquent de nombreuses zones blanches. Néanmoins, ce différentiel dans le nombre d'observations constaté entre le centre-ville et la périphérie n'est pas le reflet d'une biodiversité plus importante en ville ou d'un gradient écologique favorisant la biodiversité en milieu urbanisé. Il relève plutôt d'une concentration d'observateurs plus importante en ville, augmentant ainsi la probabilité pour une personne de croiser une espèce et de noter sa présence. Cet écart dans l'effort d'échantillonnage induit des biais empêchant toute interprétation de la distribution de la richesse spécifique ou des taxons. Un moyen de réduire cet écart serait d'homogénéiser l'effort d'échantillonnage sur le territoire communal. Les prospections naturalistes pour l'ABC devront donc inclure différents milieux, qu'il s'agisse des prairies, des zones humides ou des forêts, afin de couvrir un maximum de zones blanches. En complément de cette homogénéisation, il sera ensuite possible de produire une carte pondérant la richesse spécifique de chaque maille par l'effort d'échantillonnage qui leur a été accordé, afin d'obtenir l'image la plus représentative possible de la biodiversité et de sa répartition à Semur-en-Auxois.

Si nous avons analysé la répartition des observations tous taxons confondus – et constaté un gradient centre-ville-périphérie – nous avons également approfondi notre analyse en regardant la répartition des observations pour chaque taxon (Figure 9). D'une façon générale, tous les groupes présentent une

concentration plus ou moins importante d'observations dans le centre-ville. Une carte a été réalisée pour le groupe des arthropodes (en excluant les 3 groupes à enjeux, qui bénéficient de leurs propres cartes). Ce choix a été fait car une grande partie des arthropodes ayant été observés n'appartenaient pas à ces 3 taxons (autres insectes, arachnides ; Figure 9c). Les observations se concentrent essentiellement au centre-ville, le reste du territoire communal manquant de données de façon globale. Le même constat peut être avancé pour le groupe des reptiles (Figure 9e). Le groupe des mammifères présente des observations éparses au sein du territoire communal et dans divers milieux (Figure 9g). Le seul chiroptère recensé est néanmoins présent à nouveau dans le centre-ville. Pour le groupe des oiseaux, les observations sont également réparties dans la commune, mais ce dernier présente un bien plus grand nombre d'observations, traduisant un effort d'échantillonnage plus important (Figure 9d). Le groupe des oiseaux a en effet la particularité d'être facilement observable contrairement à d'autres groupes taxonomiques dont les espèces peuvent s'avérer être plus discrètes, en conséquence de quoi les observations peuvent devenir plus fréquentes et générer davantage de données. Cela va sans dire que la LPO a également joué un rôle central dans les observations pour le groupe des oiseaux à Semur-en-Auxois. Concernant le groupe des rhopalocères (Figure 9b), les prairies ont été mises en avant par le maillage appliqué à la carte, de par la faible abondance de données les concernant. Elles constituent en effet un milieu particulièrement fréquenté par ce groupe et sur lequel des inventaires protocolés peuvent être menés. Ces prospections au sein des prairies pourraient également inclure le groupe des orthoptères pour lequel aucune observation n'a encore été enregistrée sur la commune de Semur-en-Auxois (aucun travail cartographique n'a donc pu être mené). Le groupe des odonates (Figure 9a) et le groupe des amphibiens (Figure 9f) sont tous deux associés aux zones humides. Des observations peuvent avoir lieu dans d'autres milieux mais les zones humides restent un milieu préférentiel pour ces groupes dans lequel les prospections devront être menées en priorité. Les deux cartes indiquent de nombreuses zones blanches pour les zones humides et certaines pourraient alors faire l'objet d'inventaires protocolés.

2. Espèces à enjeux

Les espèces possédant un statut IUCN menacé en Bourgogne (VU, EN ou CR) sont surtout localisées au centre-ville de la commune. Ce constat est en accord avec le fait qu'une grande partie des observations ont été menées au centre-ville, augmentant ainsi les chances de croiser une espèce avec un tel statut (Figure 5). La majorité des statuts IUCN menacés sont portés par le groupe des oiseaux, qui présente le plus grand nombre d'observations. Pour ce groupe, les statuts IUCN présentés sont ceux des oiseaux nicheurs de Bourgogne. Les espèces déterminantes ZNIEFF (Figure 5) sont également représentées. Les espèces à enjeux de conservation sont donc relativement présentes sur la commune mais comportent surtout les oiseaux, de par l'abondance de leurs observations. À noter que le groupe des orthoptères n'apparaît pas sur cette carte car il n'existe pour le moment pas de Liste rouge de ces derniers en Bourgogne. La région manque en effet de données sur son territoire pour ce groupe, ne permettant pas de dresser une liste officielle.

Les enjeux de cohabitation incluent les espèces invasives et celles pouvant induire des conflits. Si les espèces invasives n'engendrent pas toutes des conflits, certaines espèces liées au bâti et à l'enjeu de conservation peuvent néanmoins en engendrer, comme le Petit rhinolophe (Tableau 2), espèce déterminante ZNIEFF.

Les espèces à enjeux de conservation sont relativement présentes sur la commune (Figure 5) mais comportent surtout des oiseaux (Tableau 2). À noter que le groupe des orthoptères n'apparaît pas sur cette

carte car il n'existe pour le moment pas de Liste rouge de ces derniers en Bourgogne. La région manque en effet de données sur son territoire pour ce groupe, ne permettant pas de dresser une liste officielle. Lorsque l'on regarde les espèces présentes à Semur-en-Auxois par rapport aux espèces potentiellement présentes, on constate que près de 27 % des espèces menacées ont déjà été observées. Malgré les nombreuses observations déjà effectuées à Semur-en-Auxois, toutes les espèces menacées n'ont donc pas encore été détectées car leur statut est associé à une certaine rareté. Par conséquent, il resterait une part importante d'espèces menacées à recenser sur le territoire communal de Semur-en-Auxois et la possible présence de ces espèces peut engager une importante responsabilité pour la commune. Cette dernière pourra alors mettre l'accent sur la recherche de quelques-unes de ces espèces menacées potentiellement présentes et intégrer ces données à ses prises de décision futures.

Les enjeux de cohabitation incluent les espèces invasives et celles pouvant induire des conflits. Si les espèces invasives n'engendrent pas toutes des conflits (Figure 6), certaines espèces liées au bâti et à l'enjeu de conservation peuvent néanmoins en engendrer, comme le Petit rhinolophe (Tableau 2), espèce déterminante ZNIEFF. En ce qui concerne les espèces invasives, 4 espèces ont déjà été détectées et il en resterait 6 autres potentiellement présentes sur la commune, concernant 4 groupes taxonomiques. Dans ces 6 espèces, on retrouve le Brun du pélagonium (Rhopalocères), le Raton laveur (Mammifères), la Tortue de Floride (reptiles) et enfin la Perche soleil, le Poisson-chat et le Pseudorasbora (poissons) (Tableau 2). Dans le cas où ces espèces pourraient effectivement porter atteinte à la biodiversité présente sur la commune de Semur-en-Auxois, il serait intéressant d'effectuer une recherche sur la présence de ces espèces afin de proposer des mesures de gestion.

Les espèces pouvant engendrer des conflits ont été détectées pour près de la moitié d'entre elles, soit 17. Il resterait 15 espèces pouvant engendrer des conflits à observer à Semur-en-Auxois (Tableau 2). Pour la grande majorité d'entre elles, il s'agit d'espèces de chiroptères. Ces dernières sont également liées au bâti et peuvent être source de dérangement pour certaines personnes qui ne souhaitent pas la présence de ces mammifères chez eux car mal-aimés et responsables de salissures (guano). Ces mêmes conflits peuvent avoir lieu avec l'Hirondelle rustique, mais la présence de cette espèce a déjà été enregistrée à Semur-en-Auxois. Étant donné que la plupart des espèces de chiroptères potentiellement présentes sont liées au bâti et qu'il est impossible d'y prospecter s'il s'agit d'une bâtisse privée, il conviendra de sensibiliser directement les habitants de Semur-en-Auxois à cette possibilité et à les inciter à en informer des responsables du projet de l'ABC. Des préconisations concernant ce point seront abordées dans la partie « [Limites & Perspectives](#) » de ce rapport.

Enfin, les zones humides, particulièrement importantes, ont permis de détecter 59 espèces différentes. Il en resterait alors 74 à observer, soit près de la moitié (Tableau 2). L'effort d'échantillonnage à mener au sein des zones humides devra être mis en relation avec le travail de cartographie sur les zones ayant déjà été prospectées afin de couvrir un maximum de zones blanches.

3. Espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois

Le Tableau 3 recense, par taxon, le nombre d'espèces effectivement observées à Semur-en-Auxois, le nombre d'espèces qui y sont potentiellement présentes, et le ratio issu de ces deux variables. Aucune espèce d'orthoptère n'a été observée sur la commune à ce jour, ce qui pourrait justifier une attention particulière pour ce groupe lors des prospections. Cela est d'autant plus le cas que la Bourgogne manque de données concernant les orthoptères de façon générale, comme cela a été cité précédemment. Ensuite, viennent les amphibiens et les odonates, avec respectivement 19 à 21,1% et 21,1 à 25,5% des espèces potentiellement

présentes observées à Semur-en-Auxois. Ces deux derniers taxons sont d'autant plus une priorité de prospection pour l'ABC qu'ils sont associés aux zones humides, un des milieux à enjeux du projet.

4. Propositions de protocoles d'échantillonnage

La partie suivante vise à présenter différents protocoles adaptés à chacun des taxons considérés dans cet ABC. Ces protocoles sont issus de documents produits par des institutions scientifiques et/ou de gestion de l'environnement (qu'elles soient publiques ou associatives). Une règle générale à suivre pour orienter spatialement les prospections est de privilégier les zones à enjeux et les zones blanches, d'autant plus quand celles-ci se recoupent. Aussi, si certains taxons sont susceptibles d'être présents sur l'ensemble du territoire communal (*e.g.* les oiseaux), d'autres seront surtout observés dans des milieux particuliers (*e.g.* amphibiens dans les zones humides). Il conviendra alors de prendre en compte l'écologie des différents taxons dans la définition des zones blanches, tel que nous l'avons fait avec les cartes d'observations par taxon dans la partie « [Résultats](#) ».

a) Plantes vasculaires

Les observations à Semur-en-Auxois concernent déjà pour beaucoup les plantes vasculaires ; cependant, les données peuvent toujours être actualisées. Un protocole peut être mis en place pour dresser un inventaire précis de ce taxon, comme [celui proposé par le CBNBP](#) (la période optimale étant d'avril à octobre). Dans ce protocole, le CBNBP propose un découpage par maille de la région Île-de-France pour son relevé floristique (mailles de 5x5 km, la maille nord-ouest seule étant échantillonnée pour diminuer les efforts nécessaires). Pour chaque maille, deux types de prospections sont réalisés : (i) un relevé dit « généraliste », où seules les conditions abiotiques et topographiques sont prises en compte pour guider les efforts d'échantillonnages au sein de la maille, (ii) et un relevé dit « ciblé », prenant en compte les relevés floristiques précédents pour identifier les zones où étaient présents des taxons à enjeux par le passé. Néanmoins, les données sur ce groupe étant déjà abondantes, il sera peut-être préférable de consacrer davantage de temps aux autres taxons.

Au-delà de l'échantillonnage, il pourrait être intéressant d'identifier les espèces exotiques envahissantes ainsi que leurs localisations, afin d'organiser des chantiers d'arrachage impliquant les habitants (qu'ils soient strictement bénévoles ou scolaires).

b) Insectes

3 sous-groupes sont intéressants ici : les odonates, les rhopalocères et les orthoptères.

Pour les odonates, un suivi sur les zones humides peut être mis en place par contacts visuels des espèces et par la récolte des exuvies – attestant de la reproduction des individus –, [tel que proposé ici](#). Le programme STELI de Vigie-Nature propose également un [protocole d'échantillonnage](#). La recherche d'individus et de leurs exuvies devra être effectuée en priorité au niveau des berges, là où ils sont les plus abondants.

Pour les rhopalocères, le programme STERF semble accessible et permet de rentrer les données sur Vigie-Nature en suivant [ce protocole](#). Il est conseillé de faire 4 visites par an sur la période de juin-juillet-août, espacées d'au minimum 15 jours. Les milieux ouverts sont à prioriser, par conséquent les mailles de zones blanches couvrant ces milieux seront donc des cibles prioritaires. Certaines espèces de rhopalocères étant inféodées à certaines espèces de plantes vasculaires, il serait intéressant de prendre en compte les distributions des groupes végétaux pour orienter spatialement les prospections de rhopalocères.

Pour les orthoptères, l'échantillonnage est un peu plus compliqué : des méthodes existent ou sont en cours d'élaboration, mais globalement, il serait plus judicieux d'identifier les milieux à enjeux susceptibles d'accueillir les populations de ce groupe. Voir [ce protocole](#).

c) Oiseaux

Une référence dans l'inventaire de l'avifaune en France est le programme STOC de Vigie-Nature, dont [voici le protocole](#). Le suivi se fait par contacts visuels et par écoute des chants. Là encore, les zones blanches et/ou milieux à enjeux sont à prioriser.

d) Mammifères

Les caméras traps pourraient s'avérer être des outils utiles pour l'inventaire de la macrofaune à Semur-en-Auxois. Elles permettront d'ailleurs l'observation opportuniste d'autres taxons que les mammifères, ajoutant des données pour les autres groupes. Concernant les micromammifères, la LPO BFC s'est proposée pour récupérer les pelotes de réjection des chouettes récoltées par les habitants et à les analyser.

L'enjeu chiroptère est important sur la commune, une attention particulière devra donc y être portée. Il faudra prospecter les grottes et cavités potentiellement présentes sur la commune pour l'inventaire, en plus des autres habitats propices à ces espèces (*e.g.* clochers d'églises, troncs d'arbres, sous les ponts). Les observations consisteraient à se poster à l'entrée des cavités avec un détecteur d'ultrasons (EchoMeter) pour analyser les spectres ultrasons spécifiques à chaque espèce. Alternativement, des comptages et identifications à vue peuvent se dérouler durant la période d'hibernation, mais il faut prendre en considération que cela peut provoquer un dérangement important et parfois compromettre la survie des individus.

e) Poissons

Pour ce groupe, le suivi se doit d'être plus particulier que les autres. La Fédération de Pêche a déjà effectué deux pêches électriques en 2014 et en 2015 dans l'Armançon. La même chose devra être reconduite pour actualiser les peuplements de poissons sur la commune de Semur-en-Auxois.

f) Amphibiens et reptiles

Pour les reptiles, des caches artificielles peuvent être mises en place (*e.g.* plaques de taule), et elles devront être relevées au printemps, entre avril et juin. En effet, les reptiles se glissent bien souvent sous ces plaques pour se réchauffer, ces derniers étant ectothermes (*i.e.* ils ne produisent pas leur propre chaleur interne). Cette technique est peu coûteuse et facile à mettre en place, telle que décrite [ici](#). Il sera même possible d'engager un suivi par capture-marquage-recapture, pouvant apporter des données intéressantes (notamment pour les espèces à enjeu).

Pour les amphibiens, l'un de ces protocoles peut être suivi : [POPAmphibien](#) ou celui des [RNF](#). Là encore, il serait intéressant de se focaliser sur les zones humides présentes dans les zones blanches.

g) Autre méthode de suivi

La prédation par les chats peut être un bon moyen de recenser des espèces, surtout dans la partie urbanisée de Semur-en-Auxois. Un document (en ligne ou en format papier à remettre en mairie) pourrait être à disposition des habitants afin qu'ils puissent rapporter ces données. Le groupe Facebook peut également être un lieu privilégié.

5. Implication citoyenne

La question de comment inciter la participation citoyenne se pose pour chaque dispositif participatif en sciences. Le bon fonctionnement de ces dispositifs dépend de la volonté des citoyens concernés, et c'est en ça que cette question est primordiale. Nous faisons ici quelques propositions pour encourager l'implication des habitants de Semur-en-Auxois à l'ABC de leur commune, dans la mesure de nos connaissances en participation citoyenne. Ces propositions sont regroupées dans 3 catégories : communication, reconnaissance et enfin évènements.

a) Communication

L'objectif ici est de communiquer sur l'existence de l'ABC, de faire comprendre qu'il s'agit d'un projet vivant et participatif et d'expliquer en quoi il consiste. Cela peut passer par des campagnes d'affichage dans les rues et bâtiments publics de la commune, mais aussi par des évènements sur les réseaux sociaux pour toucher autant de monde et un public aussi divers que possible. Au-delà de cette communication passive, il est possible de mobiliser des personnes motivées prêtes à faire du porte-à-porte afin de discuter de l'ABC aux habitants. Les personnes mobilisées pourront distribuer un carnet ou un prospectus directement en mains propres, ou dans les boîtes aux lettres dans le cas où personne n'est présent lors de leur passage. Ces documents pourraient consister en de la communication stricte sur le projet, mais pourraient également être un carnet de recensement des espèces (avec un site de référence pour aider à l'identification), ou encore une fiche pour rapporter les espèces prédatées par les chats, tel qu'évoqué dans la partie « [Propositions de protocoles d'échantillonnage](#) ». Des sondages pourront également être organisés pour demander à la population directement ce qui pourrait l'inciter à prendre part à l'ABC. Cela pourrait aider à affiner les stratégies de communication et constituerait également une occasion d'expliquer le projet. Ce sondage pourrait être dématérialisé (via un service tel que Google Forms) et envoyé via la liste de diffusion ou le groupe Facebook de l'ABC (bien que cela diminuerait l'impact en termes de communication, les membres étant déjà au courant du projet). Si la mairie dispose de moyens de communication plus larges, elle pourrait être mobilisée pour l'occasion (aussi bien pour la communication stricte que pour la diffusion du sondage).

b) Reconnaissance

Un élément primordial dans les dispositifs de sciences participatives est la reconnaissance de l'implication des acteurs. Cela peut passer par la diffusion d'une liste des noms des participants (à la façon des crédits d'un film), ou par des récompenses attestant de la participation. Ainsi, des goodies pourraient être distribués à la fin d'évènements (pin's, stickers, etc.) en guise de reconnaissance. Les habitants s'investissant dans le recensement de la biodiversité de leur propriété privée pourraient être récompensés par des panneaux avec l'inscription « Biodiversité Active » (à titre d'exemple), qu'ils pourraient afficher devant leur maison. De la même manière, les participants les plus actifs pourraient être récompensés par des panneaux avec l'inscription « Naturaliste en herbe », avec éventuellement un niveau attestant de l'intensité de la participation.

Ces diverses récompenses servent à la fois de reconnaissance pour les participants et d'outil de communication pour l'ABC, tout en insistant sur l'aspect vivant et participatif du projet.

c) Évènements

Plusieurs types d'évènements pourraient avoir lieu pour à la fois informer les habitants et leur donner l'opportunité de participer. Tout d'abord, l'on pourrait associer les écoles au dispositif pour faire participer les élèves à des sorties naturalistes, comme cela est déjà prévu. Cela permettrait à la fois de créer de la participation et de faire de la communication sur le projet : expliquer et impliquer les enfants ramènera le sujet de conversation à la maison, informant alors le reste du foyer familial. Divers évènements de diffusion de films ou de conférences sur le thème de la préservation de l'environnement pourraient avoir lieu afin d'informer les habitants sur les enjeux et les valeurs de la biodiversité. Cela serait également l'opportunité d'organiser des débats aussi constructifs et informatifs que possible sur les espèces pouvant entrer en conflit avec les activités humaines, afin de trouver un compromis, ou à défaut faire comprendre à chacun l'ensemble de la problématique. Un concours artistique récompensant le meilleur poster ou les meilleurs goodies naturalistes pourrait être également organisé pour diversifier les formes d'implication citoyenne au projet et de le faire vivre au sein de la commune (et constituerait une forme de récompense supplémentaire).

L'évènement central de l'aspect participatif du projet pourrait être une soirée servant à la fois de moment informatif et convivial pour les habitants – et donc les incitant à la participation – et de moment de restitution orale pour faire le point sur l'avancée du projet. Cet évènement, tout à fait similaire à la soirée de lancement de l'ABC, comporterait donc une conférence pour faire le point, des endroits pour favoriser les échanges entre habitants, un buffet, des goodies, des pancartes explicatives (devant le bâtiment si l'évènement est en intérieur), et enfin une carte interactive montrant les observations géolocalisées. Plusieurs publications montrent l'importance des moments de restitution dans les dispositifs participatifs, afin faire le point mais aussi pour impliquer davantage les habitants dans le projet et dans la politique environnementale de leur territoire (Demeulenaere *et al.*, 2017; Duvail *et al.*, 2017; Houllier *et al.*, 2017). Si un tel évènement est déjà prévu par les acteurs de l'ABC, il nous semblait pertinent d'insister sur son importance.

V/. Limites & Perspectives

Plusieurs limites ont été rencontrées lors de la conception de ce projet. Premièrement, notre travail de récolte et d'analyse de données naturalistes concernant la commune de Semur-en-Auxois est marqué par l'absence de données floristiques. En effet, si les végétaux font partie de la liste des taxons à enjeux pour cet ABC, nous n'avons pas pu récolter les données floristiques et les traiter : il nous manque ainsi 60% des informations naturalistes existantes. Si cette lacune peut sembler importante, elle ne remet pas en jeu nos conclusions concernant les autres groupes taxonomiques. De plus, et comme nous l'avons abordé dans la partie « [Propositions de protocoles d'échantillonnage](#) », l'abondance de données floristiques en fait un taxon à faible priorité pour les prospections futures. Néanmoins, l'absence de données implique également une méconnaissance de la distribution géographique des observations ainsi que des enjeux associés à ces espèces. Ces données supplémentaires auraient également pu être mises en lien avec le groupe des rhopalocères, dont certaines espèces sont associées à certaines espèces de plantes. Si les observations de plantes vasculaires suivent la tendance, nous devrions en trouver davantage au centre-ville qu'en périphérie en raison d'un nombre plus important d'observations dans cette zone, nous incitant à prioriser cette dernière zone pour l'échantillonnage. Mais sans certitude, une telle préconisation est hasardeuse. Un travail cartographique similaire à celui que nous avons effectué devra être accompli dans le futur et pourra

répondre à ces interrogations une fois les données floristiques disponibles. De plus, les données floristiques pourront être traitées facilement en étant intégrées au tableur Excel général des données.

Le taxon des orthoptères n'a pas été pris en considération lors de la définition des espèces à enjeux de conservation, puisqu'ils ne possèdent pas de statut IUCN en Bourgogne. Pour le groupe des poissons, il n'existe pas non plus de Liste rouge en Bourgogne, nous avons donc utilisé celle mise à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de BFC, qui concerne la Franche-Comté. De plus, il est à noter que le travail de cartographie pour les poissons ne serait pas aussi intéressant que pour les autres groupes puisque les coordonnées sont les mêmes pour toutes les observations lors d'une session de pêche électrique. Étant donné que les deux sessions de pêche électrique en 2014 et 2015 ont été réalisées dans l'Armançon, il serait intéressant d'en refaire une au même endroit afin d'avoir un comparatif des communautés de poissons. Il serait également pertinent d'effectuer des pêches électriques de part et d'autre du territoire communal, afin d'augmenter l'effort d'échantillonnage et de diversifier les habitats prospectés, dans le but de maximiser le nombre d'espèces rencontrées.

Concernant les espèces à enjeux potentiellement présentes et liées au bâti, donc principalement les chiroptères, un large volet de sensibilisation devra être déployé pour inciter les habitants à déclarer leurs observations au sein de leurs propriétés (caves, granges, etc...). Mais ces observations devront également faire l'objet d'identifications fiables de ces espèces de chiroptères. Pour ce faire, le groupe Facebook pourrait être un outil de choix étant donné qu'il permet de joindre des photos pour faire valider les observations. Cependant, une sensibilisation concernant ces animaux plutôt peu appréciés serait intéressante à mettre en place en amont. Elle pourrait par exemple prendre la forme d'une conférence sur les espèces de chiroptères pouvant être rencontrées et leur écologie.

Enfin, la distribution géographique des données d'observation des différents taxons est fortement biaisée en faveur du centre-ville, ce qui est sans doute plutôt lié au nombre d'observateurs plus important dans cette zone qu'à une biodiversité plus importante en milieu urbain. Dans une tentative d'homogénéisation spatiale des observations, il sera important de favoriser les prospections sur le reste du territoire communal afin d'améliorer la représentativité des informations d'abondances et de richesse spécifique par maille. Des campagnes d'échantillonnage avec des groupes scolaires peuvent constituer un outil de prédilection pour une telle tâche, l'incitation des adultes à se rendre loin de leur domicile ou lieu de travail étant ardue.

Une question régulièrement soulevée en science participative est celle de la fiabilité des données produites. L'ABC de Semur-en-Auxois ne fait pas exception, notamment dans le cadre des observations de particuliers partagées sur le groupe Facebook. Néanmoins, plusieurs naturalistes expérimentés et membres de la LPO BFC participent à la vérification des observations, diminuant les chances qu'une erreur se produise. Aussi, il est important de souligner que l'abondance d'observateurs diminue l'impact des potentielles inexactitudes sur les conclusions générales issues de la base de données constituée (Dias da Silva *et al.*, 2017). Cela est d'autant plus le cas que la plupart des observations concernent des espèces communes, et donc pour lesquelles l'abondance d'observations compensera les erreurs, plus rares. Aussi, il a été rapporté dans la littérature que le dévouement et l'attention aux détails des participants pouvait pondérer leur manque d'expérience, appuyant la nécessité de renforcer l'engagement citoyen au projet.

VI/. Conclusion

Le pré-diagnostic des espèces et milieux à enjeux présents sur la commune de Semur-en-Auxois nous a permis d'émettre des propositions qui pourront guider les prospections pour cet Atlas de la Biodiversité Communale. D'une part, les observations sont à ce jour principalement localisées dans le centre-ville, du fait de l'abondance des observateurs à cet endroit. Cet effort d'échantillonnage inégal parmi les mailles découpant le territoire de la commune biaise la répartition spatiale de la richesse spécifique, nous empêchant alors de l'interpréter. Une homogénéisation des prospections naturalistes sur l'ensemble de la commune, et une pondération, à terme, du nombre d'observations par le nombre d'observateurs dans chaque maille permettra de limiter et contrôler ce biais. Néanmoins, cette hétérogénéité spatiale nous renseigne sur les zones à échantillonner en priorité. En particulier, la cartographie révèle un effort d'échantillonnage inégal sur des habitats occupés préférentiellement par certains taxons (*e.g.* amphibiens et zones humides). Ainsi, les cartes produites suggèrent des orientations pour les prospections futures, en démarquant les zones présentant un intérêt pour certains des taxons visés qui ont été jusqu'alors peu explorées. Les zones humides et le bâti accueillent de nombreuses espèces, dont beaucoup n'ont pas encore été observées, et représentent de plus un intérêt pour la commune. Pour ces raisons, une attention particulière pourra être portée à ces milieux lors des prospections. D'autre part, la liste d'espèces potentiellement présentes à Semur-en-Auxois permet également de révéler les lacunes dans notre connaissance des différents taxons visés par l'ABC. Ainsi, les résultats suggèrent une nécessité d'orienter les prospections en faveur de la recherche des espèces d'orthoptères, d'odonates et d'amphibiens présentes sur la commune. La liste d'espèces à enjeu(x) proposée pourra être adaptée selon les conflits réellement constatés avec les habitants et pourra permettre de proposer des ateliers de sensibilisation pour gérer les problèmes rencontrés. Cette liste pourra également servir d'outil pour la mise en place de mesures de conservation des espèces menacées et/ou déterminantes ZNIEFF, ainsi que pour la gestion éventuelle des espèces invasives. Une attention particulière pourra être accordée aux espèces faisant à la fois l'objet d'un enjeu de conservation et de conflit (*e.g.* hirondelle rustique, petit rhinolophe). Tout ou partie de ces échantillonnages entrant dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois pourra être réalisé en collaboration avec les citoyens et citoyennes de la commune. Leur implication pourra être motivée ou valorisée via des campagnes de communication, de la reconnaissance pour leur contribution, et des événements pour faire vivre le projet au sein de cette communauté locale qu'est Semur-en-Auxois.

Bibliographie

Atlas de la biodiversité communale - appel à projets ABC 2021. Commune de Semur-en-Auxois. 2021

Atlas de la Biodiversité Communale Guide méthodologique. Office Français de la Biodiversité (OFB).
2014

Demeulenaere, É., Rivière, P., Hyacinthe, A., Baltassat, R., Baltazar, S., Gascuel, J.-S., Lacanette, J., Montaz, H., Pin, S., Ranke, O., Serpolay-Besson, E., Thomas, M., Frank, G. V., Vanoverschelde, M., Vindras-Fouillet, C. and Goldringer, I. (2017). Dossier : Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – La sélection participative à l'épreuve du changement d'échelle. À propos d'une collaboration entre paysans sélectionneurs et généticiens de terrain. *Natures Sciences Sociétés* 25, 336–346. doi: 10.1051/nss/2018012.

Dias da Silva, P., Heaton, L. and Millerand, F. (2017). Dossier : Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – Une revue de littérature sur la « science citoyenne » : la production de connaissances naturalistes à l'ère numérique. *Natures Sciences Sociétés* 25, 370–380. doi: 10.1051/nss/2018004.

Duvail, S., Paul, J.-L., Hamerlynck, O., Majule, A., Nyingi, W. D., Mwakalinga, A. and Kindinda, K. (2017). Dossier : Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – Recherches participatives en Tanzanie : un observatoire local pour un dialogue autour de la gestion des territoires et de l'eau. *Natures Sciences Sociétés* 25, 347–359. doi: 10.1051/nss/2018002.

Extrait de la boîte à outils de suivi des zones humides. RhoMeo. 2014

Houllier, F., Joly, P.-B. and Merilhou-Goudard, J.-B. (2017). Dossier : Des recherches participatives dans la production des savoirs liés à l'environnement – Les sciences participatives : une dynamique à conforter. *Natures Sciences Sociétés* 25, 418–423. doi: 10.1051/nss/2018005.

Bibliographie

Instructions pour le programme STOC-EPS. bfontaine. 2018

Le protocole d'inventaire maille du Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP). 2015

Liste rouge des espèces de poissons menacées de Franche-Comté. Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). 2014

Liste rouge des espèces menacées en Bourgogne établie selon la méthodologie et la démarche de l'UICN Oiseaux nicheurs. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne (EPOB). 2015

Liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne. Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA), Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN). 2015

Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne. Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA), Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN). 2015

S.H.N.A. (DETROIT C., REVEILLONA.), - 260020060, PRAIRIES, BOCAGE ET MARES A SEMUR-EN-AUXOIS, MILLERY, MAGNYLA-VILLE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 8P.

S.H.N.A. (DETROIT C., REVEILLON A.), - 260020077, VALLEE DE L'ARMANCON DE SENAILLY AU LAC DE PONT. - INPN, SPN-MNHN Paris, 13P.

Suivi temporel des Libellules STELI. Société Française d'Odonatologie et Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). 2012

Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) Protocole national. Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). 2010

Annexe

Annexe 1. Espèces associées aux milieux à enjeux.

Groupe taxonomique	Zones humides	Bâtis	
Odonates	Toutes les espèces	-	
Orthoptères	Conocéphale des Roseaux Criquet des clairières Criquet des pâtures Criquet des Roseaux Criquet ensanglanté Criquet marginé	Criquet palustre Criquet pansu Criquet verdelet Criquet verte-échine Grillon des marais	-
Rhopalocères	Azuré de la Croisette Azuré des paluds Cuivré des marais Cuivré écarlate Cuivré fuligineux Damier de la Succise Grand collier argenté	Mélitée noirâtre Morio Nacré de la Sanguisorbe Petit Collier argenté Tristan	Grande Tortue Morio Petite Tortue Piéride de l'Ibérie Piéride du Chou
Oiseaux	Aigrette garzette Balbuzard pêcheur Bécassine des marais Bergeronnette des ruisseaux Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Bruant des roseaux Busard cendré Busard des roseaux Busard Saint-Martin Butor blongios Canard chipeau Canard colvert Canard souchet Chevalier guignette	Grèbe huppé Guépier d'Europe Héron bihoreau Héron cendré Héron garde-bœufs Héron pourpré Hirondelle de rivage Locustelle tachetée Martin-pêcheur d'Europe Mouette rieuse Nette rousse Petit Gravelot Phragmite des joncs Poule-d'eau Râle d'eau Rousserolle effarvatte	Choucas des tours Chouette effraie Chouette hulotte Corneille noire Étourneau sansonnet Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir Moineau domestique Pigeon ramier Tourterelle turque

Groupe taxonomique	Zones humides		Bâties
	Cigogne blanche Cigogne noire Cincle plongeur Courlis cendré Foulque macroule Fuligule milouin Fuligule morillon Goéland leucophée Gorgebleue à miroir Grand Cormoran Grèbe castagneux	Rousserolle turdoïde Rousserolle verderolle Sarcelle d'été Sarcelle d'hiver Sterne naine Sterne pierregarin	
Mammifères	Arvicola amphibius Campagnol amphibie Crossope aquatique Loutre d'Europe Murin de Daubenton Musaraigne carrelet Musaraigne couronnée Musaraigne pygmée	Petit rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Ragondin Sérotine commune	Barbastelle d'Europe Grand Murin Murin à moustaches Murin à oreilles échancrées Murin d'Alcathoe Murin de Natterer Noctule commune Noctule de Leisler Oreillard gris Petit rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle pygmée
Amphibiens	Toutes les espèces		-
Reptiles	Coronelle lisse Couleuvre vipérine Lézard vivipare	Natrix helvetica Orvet fragile Trachémyde écrite	Couleuvre d'Esculape Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies Lézard des murailles
Poissons	Toutes les espèces		-

Annexe III : Inventaire des Chiroptères dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21). Rapport d'exécution 2022.

Brunod P., Barbosa E., Cartier A. 2023 - Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la faune de Bourgogne, 34p + annexes.

Inventaire des Chiroptères dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21)

Rapport d'exécution

Inventaire
2022



Remerciements

Nous remercions la commune de Semur-en-Auxois, son personnel technique et administratif qui nous ont permis d'accéder aux bâtiments publics, ainsi que les particuliers qui ont laissé entrer ces « chercheurs et chercheuses de chauves-souris ».

Un très grand merci aux bénévoles du Groupe Chiroptères Bourgogne venus démultiplier les prospections sans qui elles n'auraient pu avoir lieu à cette échelle.

Vigilance vis-à-vis de la tranquillité des sites sensibles

Des localisations de sites sensibles à Chiroptères apparaissent dans ce rapport.

Il est important d'être très vigilant quant à sa diffusion, afin de ne pas inciter à des dérangements dans les sites et pour le respect des propriétés privées.

Référencement proposé

BRUNOD P., BARBOSA E., CARTIER A. 2023. Inventaire des Chiroptères dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Semur-en-Auxois (21). Rapport d'exécution 2022. Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la faune de Bourgogne, 34p, plus annexes.

Crédits des photographies de couverture

Grand murin © L. JOUVE, Remparts et tours de Semur-en-Auxois © A. CARTIER

Direction générale :

Daniel SIRUGUE

Rédaction :

Paul BRUNOD, Alexandre CARTIER

Validation des sons :

Paul BRUNOD

Relevés de terrain :

Émilie BARBOSA, Estelle BURLOTTE, Julie DEBEURE, Lucie LOISEAU, Alix MERCUZOT, Thomas TRICONE

Sommaire

I. Contexte	3
1. Présentation et délimitation de la commune	3
II. Définition des objectifs	6
III. Matériel et méthodes	6
1. État des connaissances	6
2. Inventaires de terrain	6
2.1. Prospection du bâti en journée	6
a. Organisation	7
b. Méthodologie de prospection	7
2.2. Inventaires acoustiques nocturnes	8
a. Méthodologie des inventaires acoustiques passifs	8
b. Méthodologie des inventaires acoustiques actifs	11
3. Traitement et analyses des données	11
IV. État des connaissances avant 2022	12
1. Espèces connues dans des gîtes	12
2. Colonies connues	14
2.1. Données entre 2001 et 2021	14
2.2. Données antérieures à 2001	14
3. Données hors gîte	18
V. Résultats des inventaires 2022	19
1. Résultats des prospections dans le bâti	19
2. Résultats des inventaires acoustiques	24
2.1. Résultats pour les points d'écoute (actifs)	24
2.2. Résultats pour les enregistreurs automatiques (passifs)	24
a. Résultat EA01	25
b. Résultat EA02	26
c. Résultat EA03	27
d. Résultat EA04	28
e. Résultat EA05	29
3. Synthèse globale des résultats	31
VI. Préconisations générales	33
VII. Conclusion	35
VIII. Bibliographie	35
IX. ANNEXES	36

I. Contexte

La réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) est une démarche portée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB), dans laquelle les communes volontaires s'inscrivent pour mieux connaître leur patrimoine naturel dans l'objectif de le préserver et de le valoriser. Les ABC sont également des outils qui permettent, après leurs établissements, d'intégrer le patrimoine naturel et sa préservation dans les politiques d'aménagement et de gestion du territoire telles que les PLU, PLUi, SCoT, SAGE, tout en mobilisant et sensibilisant les citoyens et administrés, les acteurs socio-économiques, et les élus sur leur territoire. L'objectif d'un ABC est donc triple :

- ✓ Sensibiliser et mobiliser les élus, les acteurs socio-économiques, et les citoyens à la biodiversité ;
- ✓ Mieux connaître la biodiversité sur le territoire d'une commune ou d'un groupe de communes, et identifier les enjeux spécifiques liés ;
- ✓ Faciliter la prise en compte de la biodiversité, et aider à la prise de décision lors de la mise en place des politiques communales ou intercommunales.

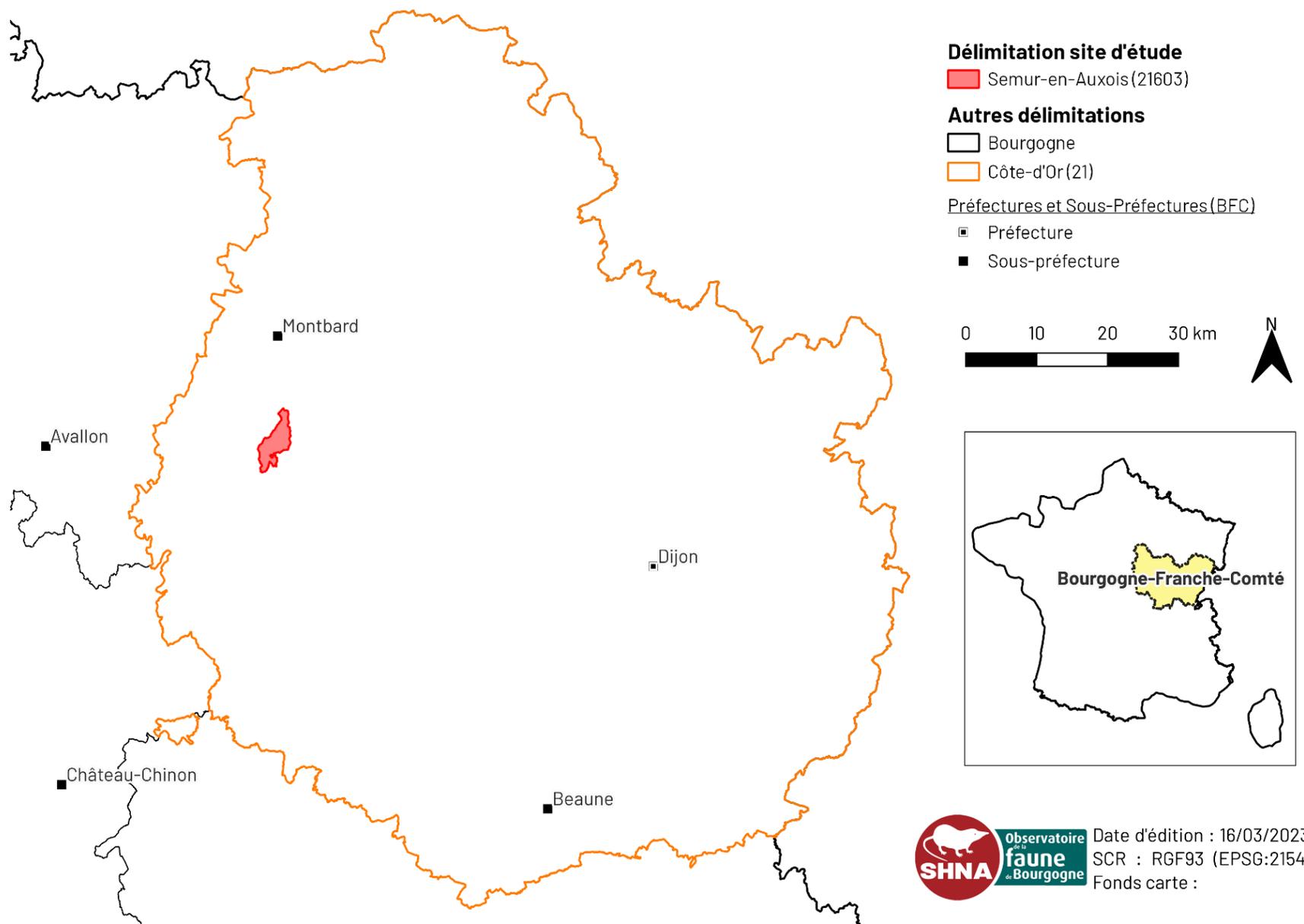
La commune de Semur-en-Auxois (21) s'est inscrite dans cette démarche en répondant à l'appel à projet de l'OFB, et qui a été accepté en 2021 avec le soutien et la coordination de la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Bourgogne-Franche-Comté (LPO BFC).

La Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la Faune de Bourgogne (SHNA-OFAB), association reconnue d'utilité publique et agréée au titre de la protection de l'environnement, œuvre pour l'étude et la préservation de la biodiversité en Bourgogne depuis 1886. Elle a mis en place l'Observatoire de la Faune de Bourgogne (OFAB) en 2000 avec la création de la Bourgogne Base Fauna (BBF) permettant de structurer les observations naturalistes en Bourgogne et leur valorisation (publications scientifiques, conservation, sensibilisation...). Les salariés, des scientifiques et experts, réalisent des inventaires, des suivis de populations, des études, des publications, des actions de sensibilisation, appuyés par un réseau de bénévoles. La finalité de ces actions est une meilleure connaissance des espèces et une meilleure prise en compte de celles-ci dans les actions et politiques en matière d'environnement et de biodiversité.

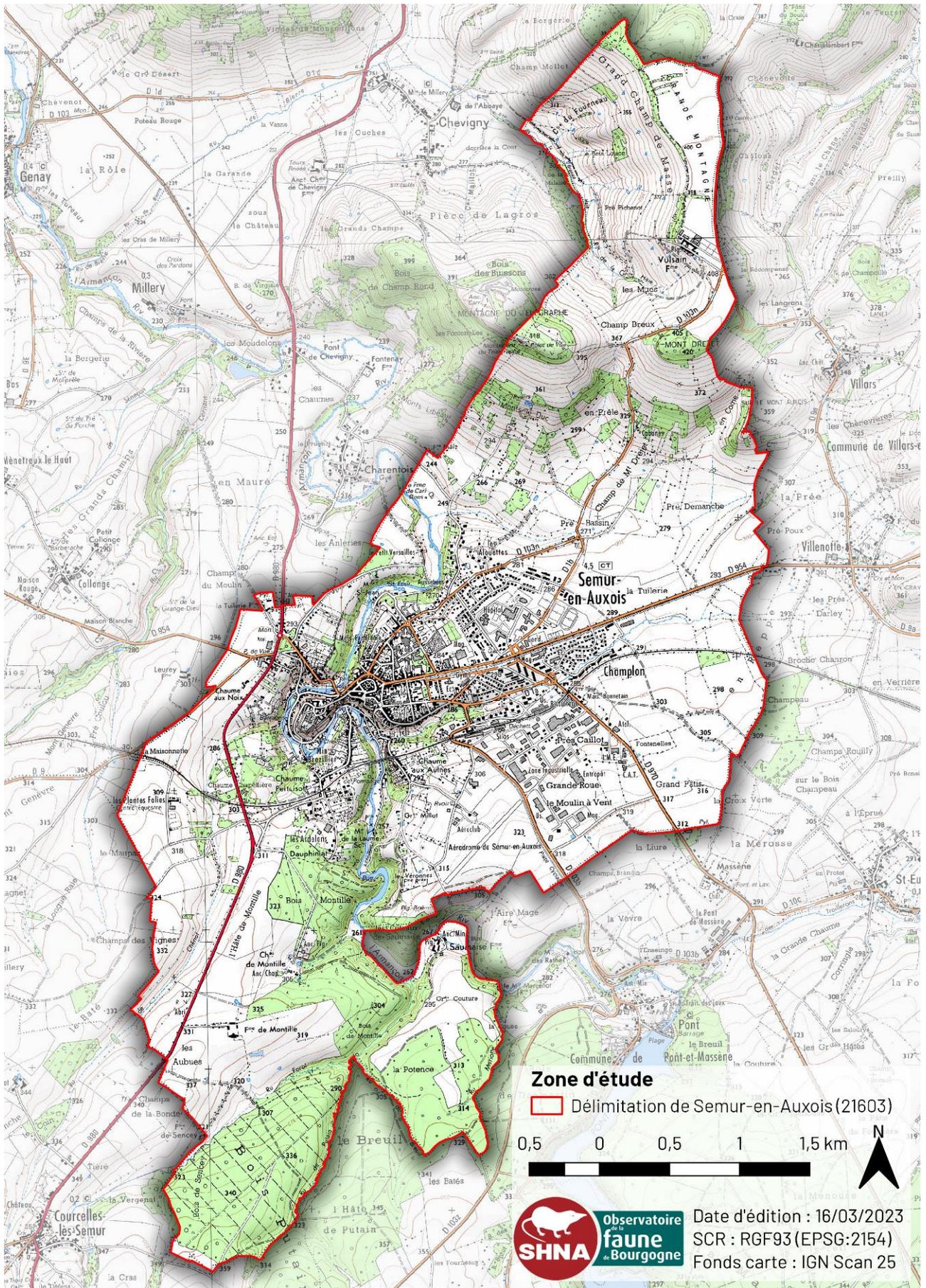
Dans le cadre de la réalisation de l'ABC de Semur-en-Auxois, la SHNA-OFAB a mené les inventaires chiroptérologiques sur la commune afin d'avoir un état des lieux des populations et des espèces présentes.

1. Présentation et délimitation de la commune

La commune de Semur-en-Auxois (21) se trouve dans la région Bourgogne-Franche-Comté, au sein du département de la Côte-d'Or (Carte 1), avec une surface de 19,14 km². Le bourg se trouve précisément au sud de la sous-préfecture de Montbard, à l'ouest du département. Les inventaires chiroptérologiques de cette étude se restreignent donc aux limites communales de Semur-en-Auxois (Carte 2).



Carte 1. Localisation de la commune de Semur-en-Auxois dans le département de la Côte-d'Or (21).



Carte 2. Localisation de la zone d'étude de la commune de Semur-en-Auxois.

II. Définition des objectifs

Dans le but d'établir l'état des connaissances des populations de Chiroptères de la commune de Semur-en-Auxois, cette étude cible les objectifs suivants :

- Synthétiser les connaissances existantes à l'échelle de la zone d'étude ;
- Actualiser et améliorer les connaissances des gîtes anthropiques ;
- Inventorier de façon globale les Chiroptères par l'acoustique en ciblant en plus du milieu urbain, les zones agricoles et forestières.

III. Matériel et méthodes

1. État des connaissances

Les données disponibles dans la Bourgogne Base Fauna (BBF) sont utilisées pour établir l'état des connaissances sur les Chiroptères au sein de la commune. La BBF est la base de données référente de l'Observatoire de la Faune de Bourgogne porté par la SHNA-OFAB. Les données retenues sont restreintes aux données « modernes » validées entre 2001 et 2021.

2. Inventaires de terrain

2.1. Prospection du bâti en journée

Le cycle biologique des chauves-souris européennes se caractérise par quatre phases principales comme l'illustre la Figure 1.

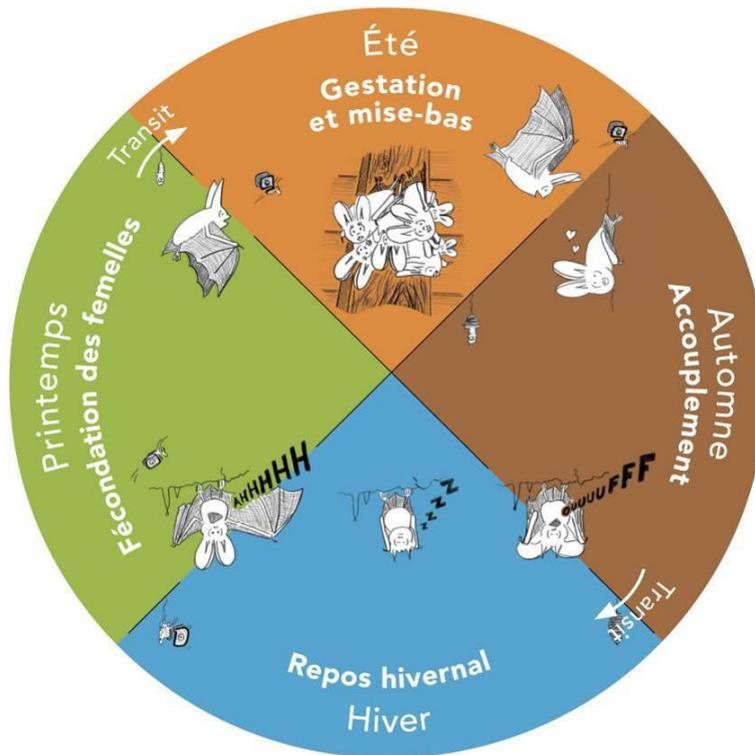


Figure 1. Cycle biologique d'une chauve-souris au cours de l'année (Source : O. Girard - CEN Bourgogne d'après ROUÉ S. G et BROCHET A-L., 2007)

En période estivale, les Chiroptères se trouvent dans la phase de mise bas et d'élevage des juvéniles et privilégient avec une grande fidélité des gîtes calmes, obscurs et chauds. Ces milieux correspondent pour les espèces anthropiques aux combles, greniers, caves, fissures, fenêtres, poutres...

Plus globalement, ces milieux peuvent se trouver au niveau des **bâtiments communaux** (écoles, mairies, églises ...), des **bâtiments privés** (maisons individuelles, châteaux, casernes militaires, ...), ou bien encore des **ouvrages d'art** comme les ponts et tunnels. Ces lieux sont donc **prospectés en priorité**.

a. Organisation

Afin de prospecter le maximum de bâtiments, la mairie de Semur-en-Auxois a été contactée au préalable de façon à avoir l'autorisation de visiter des bâtiments communaux et religieux présents sur la commune, et d'organiser les visites.

Les ouvrages d'art ont été également prospectés puisqu'ils sont aussi favorables à la présence des Chiroptères. Ces derniers se trouvent sur les voies publiques, et sont donc libres d'accès. Ils sont ainsi visitables sans organisation préalable. La localisation des ponts et tunnels étant visibles sur les cartes de terrain.

b. Méthodologie de prospection

Le maximum des prospections a été effectué le 09/07/2022 par deux salariés de la SHNA-OFAB, et plusieurs bénévoles du Groupe Chiroptères Bourgogne (GCB). D'autres prospections complémentaires ont été effectuées le 14 et le 16/06/2022, ainsi que le 27/07/2022.

Les prospections réalisées en journée, consistent en la recherche d'individus de Chiroptères et toutes traces de présence (e.g. restes de repas et guanos), à l'aide de lampe torche puissante, de jumelles, et de paires de bottes/waders notamment dans le cas des ouvrages d'art.

2.2. Inventaires acoustiques nocturnes

Afin de compléter les inventaires réalisés en journée, des prospections acoustiques ont été réalisées. Ces dernières ont principalement ciblé les milieux agricoles et forestiers par des points d'enregistreurs automatiques (i.e. passif).

a. Méthodologie des inventaires acoustiques passifs

Ils sont réalisés par la mise en place **d'enregistreurs automatiques** qui détectent automatiquement les ultrasons des chauves-souris et enregistrent en expansion de temps les signaux détectés (i.e. ralentissement de la lecture du son par 10 secondes). Une relève des appareils est réalisée le plus régulièrement possible, afin de changer les cartes mémoires et les piles.

La durée des enregistrements et la quantité de fichiers étant très importantes, cette méthode nécessite l'emploi d'un logiciel de tri et d'analyse des ultrasons. Afin de procéder à l'analyse et l'identification automatisée des signaux, les logiciels Kaléidoscope de Wildlife acoustics™ et Tadarida ont été utilisés en suivant le protocole point fixe du programme Vigie-Chiro du Muséum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN). Une validation manuelle avec le logiciel BatSound© 4 des identifications automatisées est néanmoins nécessaire sur la base de la méthode développée par Michel Barataud (Barataud, 1999, 2002, 2020) afin de confirmer la présence des espèces mises en évidence avec la méthode automatisée. Ces logiciels d'analyse automatisée des signaux de chauve-souris ont en effet des limites dans leur capacité à identifier certaines espèces (groupe des *Myotis* et *Plecotus* notamment). Il est donc indispensable de vérifier manuellement certaines identifications pour établir la liste des espèces présentes.

Les enregistreurs automatiques qui ont été utilisés dans le cadre de cette étude ont été exclusivement des SM4 Bat FS (SM4) Wildlife acoustics™. 5 SM4 ont été mis en place au cours de la période estivale entre le 14/06/2022 et le 16/06/2022 (Carte 3, Figure 2, et Tableau 1).



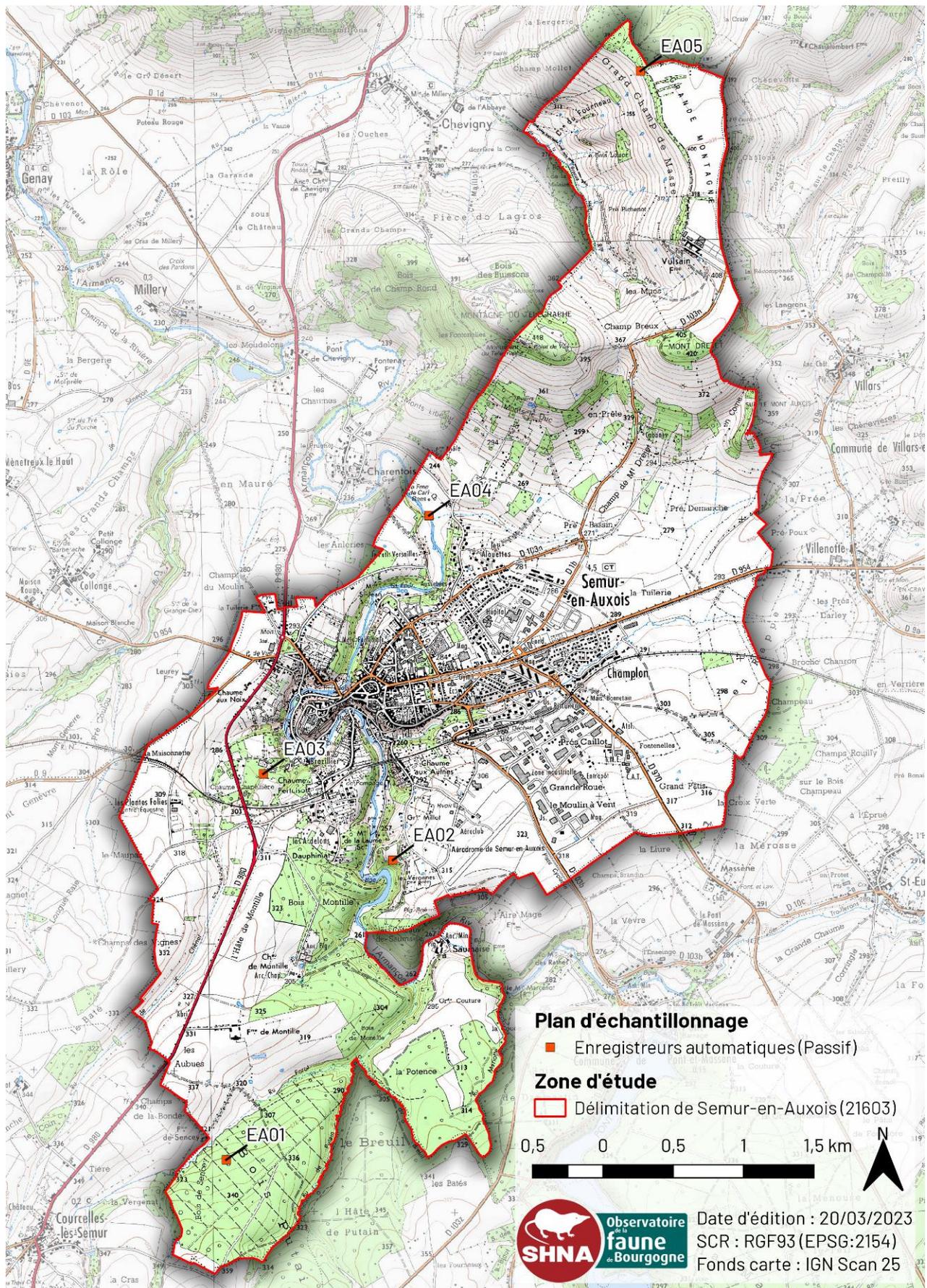
Figure 2. Enregistreur automatique SM4Bat+© et micro en place © P. Hureau

Stations	Latitude	Longitude	Mise en place	Récupération	Nombre de nuits	Nombre d'heures
EA01	47,46100	4,317930	2022-06-14	2022-06-16	2	18,2
EA02	47,48019	4,334137	2022-06-14	2022-06-16	2	18,2
EA03	47,48590	4,322042	2022-06-14	2022-06-16	2	18,2

Stations	Latitude	Longitude	Mise en place	Récupération	Nombre de nuits	Nombre d'heures
EA04	47,50241	4,338100	2022-06-14	2022-06-16	2	18,2
EA05	47,53084	4,343900	2022-06-14	2022-06-16	2	18,2

Tableau 1. Liste des enregistreurs mis en place sur les différents points et nombre de nuits et de d'heures d'enregistrements.

Au total, **5 points d'enregistreurs automatiques ont été réalisés, et ont permis l'enregistrement de 2 nuits par site, soit l'enregistrement d'environ 91 heures.**



Carte 3. Localisation des enregistreurs automatiques (Passif) mis en place sur la commune de Semur-en-Auxois entre le 14/06/2022 et 16/06/2022.

b. Méthodologie des inventaires acoustiques actifs

Afin de compléter les inventaires acoustiques passifs, et d'apporter une pression d'inventaires complémentaires plus importante au sein du bourg, **la méthode acoustique active a été mise en place par des prospections et des points d'écoutes manuels aléatoires sans protocoles.**

Ils sont réalisés sur la base de la méthode développée par Michel Barataud (Barataud, 1999, 2002, 2020), en utilisant un détecteur d'ultrasons D240x Petterson^{MD} couplée à un enregistreur numérique ZoomTM H2N. L'identification des espèces ou groupes d'espèces a été réalisée par analyse auditive sur le terrain dans un premier temps (hétérodyne et expansion de temps), puis déterminée dans un second temps par une écoute et une analyse plus fine des enregistrements lorsque l'écoute auditive ne permet pas une identification certaine (e.g. sons des Murins).

Les enregistrements réalisés sont traités puis analysés pour identifier l'espèce avec le logiciel BatSound[©] (V4) selon la méthode de Michel Barataud (Barataud, 1999, 2002, 2020).



Photo 1. Détecteur d'ultrasons D240X Petterson et chiroptérologue sur le terrain.

3. Traitement et analyses des données

Les données ont été traitées et analysées à l'aide de la suite Office de Microsoft, du logiciel R (V4.2.1) et de l'interface R-studio (V2022.07.2). Les cartes ont été réalisées par le logiciel Qgis (V3.22.2) sous la projection cartographique RGF93 – Lambert 93 (SCR EPSG:2154), et à partir du fonds de carte IGN Scan 25.

IV. État des connaissances avant 2022

1. Espèces connues dans des gîtes

A l'échelle de la zone d'étude, les données extraites de la BBF recensent **6 espèces avérées** qui fréquentent différents gîtes dans le bâti et les ouvrages d'art (Tableau 2). Parmi celles-ci, **3 sont inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »**, avec le Grand murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRB	LRF	LRUE	DH	DZ
Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>					
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	LC	Dh-4	
Noctule indéterminée	<i>Nyctalus sp.</i>					
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle indéterminée	<i>Pipistrellus sp.</i>					

LRB : Liste Rouge Bourgogne.

LRF : Liste Rouge France.

LRUE : Liste Rouge Union Européenne.

DH : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II (Dh-2), ou IV (Dh-4).

DZ : Déterminante ZNIEFF.

Espèces considérées comme patrimoniales en gras : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore.

Tableau 2. Liste des espèces de Chiroptères connues à l'échelle de la zone d'étude dans des gîtes.

Le Petit rhinolophe est l'espèce qui présente le plus grand nombre de gîtes connus et d'individus observés avec une colonie de 50 individus en transit, et 24 adultes+juvéniles en période de mise bas (Tableau 3 et Tableau 4). A l'inverse, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle commune, ne sont connus qu'à l'échelle d'un site alors que ce sont les espèces les plus importantes en effectifs en période de mise bas.

Le Petit rhinolophe est la seule espèce à être connue sur la commune en période hivernale, ainsi qu'en période de mise bas avec le Grand murin, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle commune (Tableau 3 et Tableau 4).

Toutes les autres espèces mentionnées, sont seulement connues en période estivale et en phase de transit dans la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Été	Hiver	Mise bas	Transit	Mentions
Chiroptère sp.	x			x	2
Grand murin			x	x	2
Murin à oreilles échancrées	x				1
Murin de Daubenton			x	x	4
Noctule de Leisler	x				1
Noctule indéterminée				x	1
Petit rhinolophe		x	x	x	6
Pipistrelle commune			x	x	2
Pipistrelle indéterminée				x	1

Tableau 3. Synthèse des espèces de Chiroptères connues dans des gîtes par biorythme à l'échelle de la zone d'étude (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

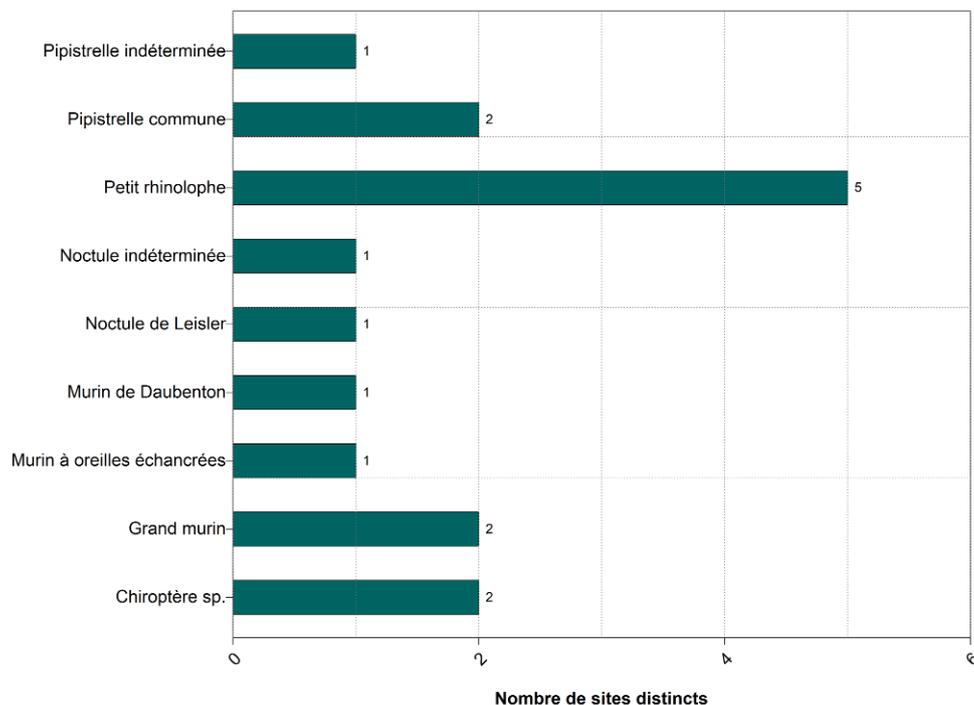


Figure 3. Nombre de gîtes recensés par espèces entre 2001 et 2021 sur la zone d'étude.

2. Colonies connues

2.1. Données entre 2001 et 2021

Les données extraites mentionnent l'existence de **7 colonies** différentes au sein de la zone d'étude. **5 colonies concernent des espèces de l'annexe II** avec le **Grand murin et le Petit rhinolophe** (Tableau 4).

Les gîtes présentant les effectifs les plus importants sont par décroissance **une colonie de Pipistrelle commune (90 individus adultes et juvéniles), une colonie de Murin de Daubenton avec 51 individus en phase de mise bas et 32 individus en transit, et puis une colonie de Petit rhinolophe avec 50 individus en phase de transit, et 24 individus en période de mise bas.**

Une unique colonie est connue pour le Grand murin avec 12 individus en période de mise bas.

En période hivernale, deux sites sont connues avec des Petits rhinolophes observés (2 individus).

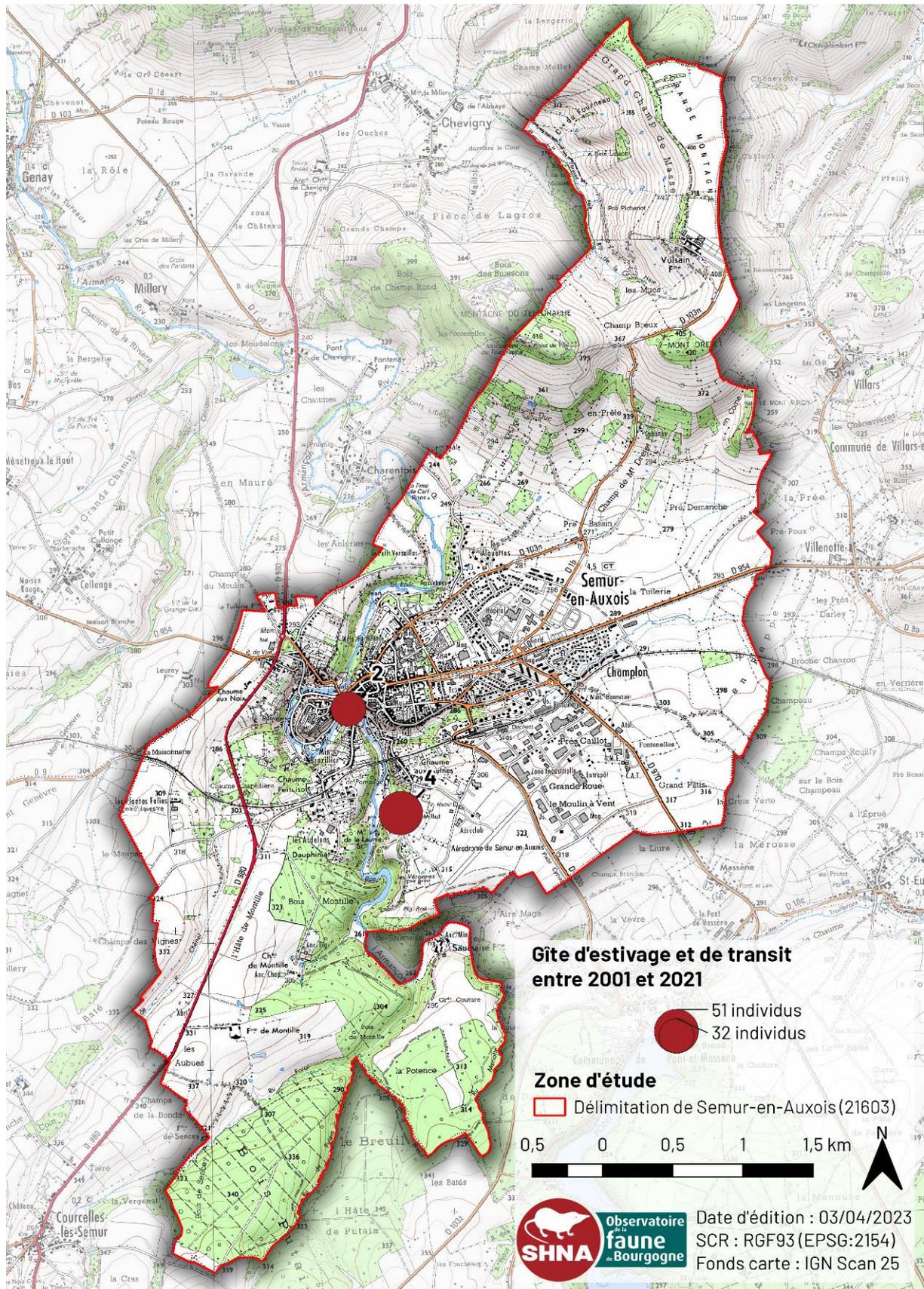
La localisation et les effectifs de ces colonies (adultes + juvéniles) sont synthétisés par la Carte 4 pour la phase de transit/estival, la Carte 5 pour la phase de mise bas, et la Carte 6 pour la phase hivernale.

Nom vernaculaire	Colonie n°	Période d'utilisation du gîte	Dernière mention	Effectifs (ad. + juv.)
Pipistrelle commune	1	Mise bas	07/07/2009	90
Murin de Daubenton	2	Mise bas	07/08/2011	51
Murin de Daubenton	2	Transit	30/05/2011	32
Petit rhinolophe	3	Hiver	19/01/2010	2
Petit rhinolophe	4	Mise bas	23/07/2013	24
Petit rhinolophe	4	Transit	23/08/2012	50
Petit rhinolophe	5	Mise bas	30/07/2012	11
Grand murin	6	Mise bas	22/06/2021	12
Petit rhinolophe	7	Hiver	19/01/2010	2

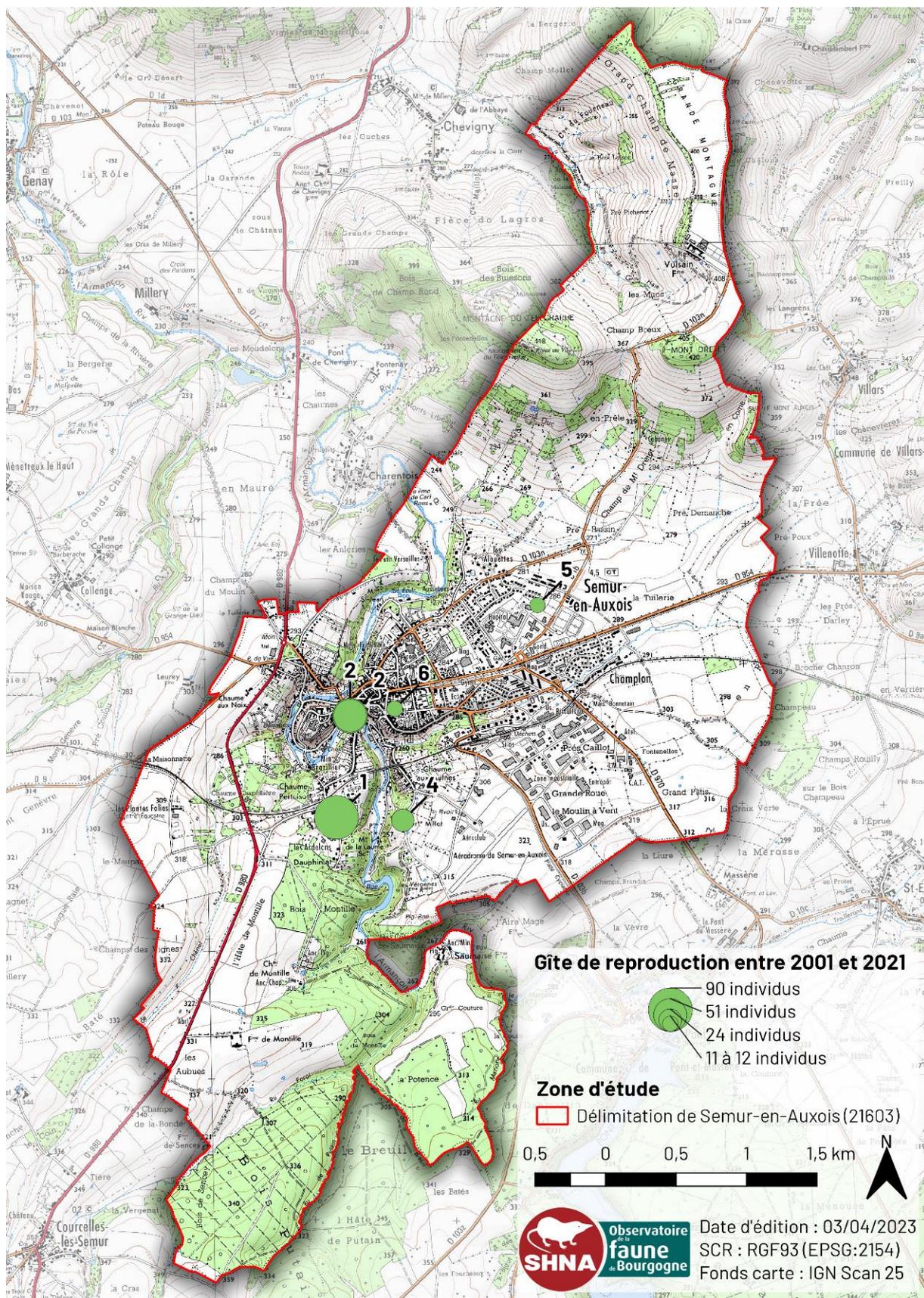
Tableau 4. Synthèse des données entre 2001 et 2021 pour les colonies connues au sein de la zone d'étude (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

2.2. Données antérieures à 2001

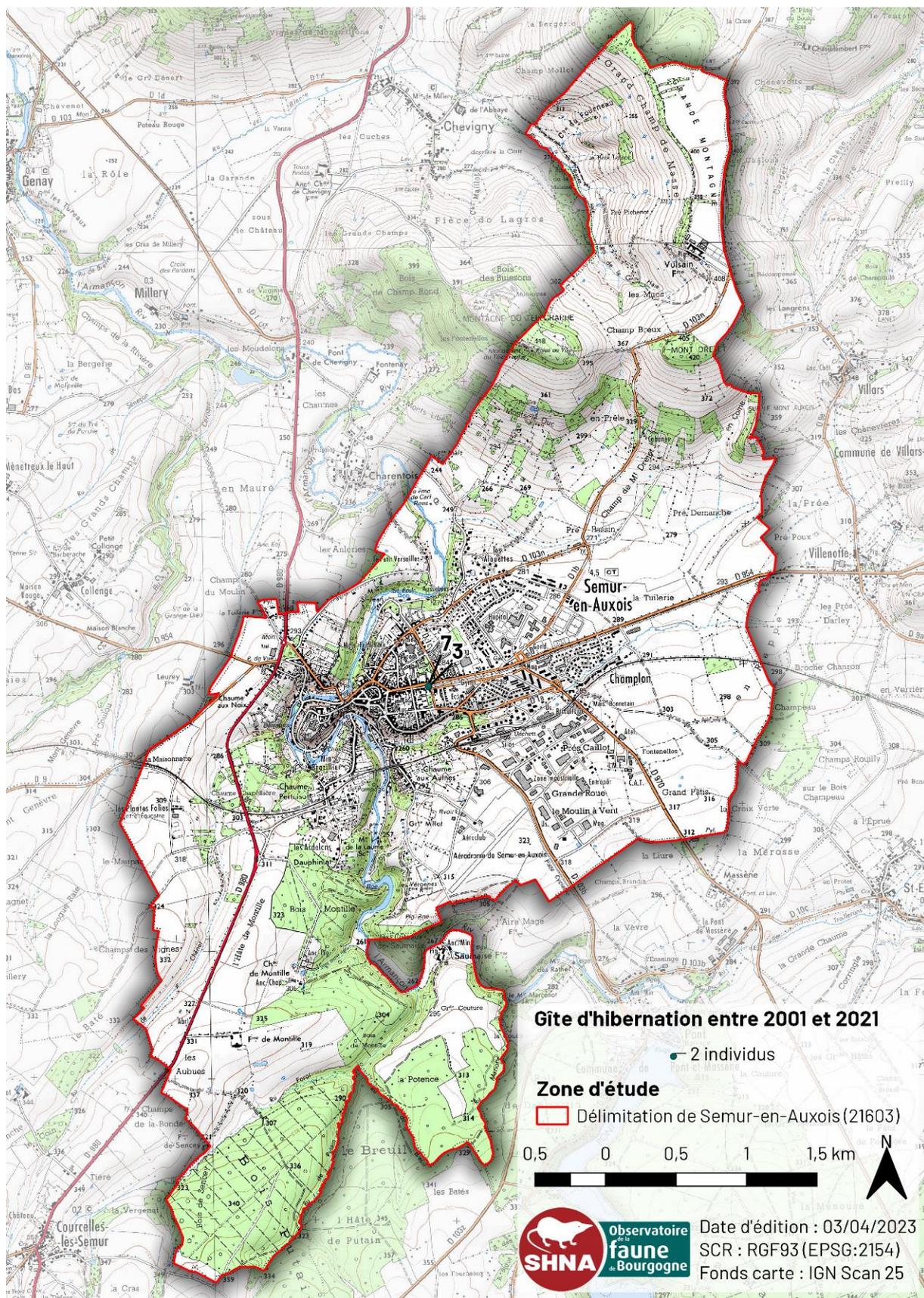
Les données antérieures à 2001 **ne mentionnent pas de colonies connues.**



Carte 4. Localisation des colonies hors données de mise bas connues entre 2001 et 2021 dans la zone d'étude (les valeurs affichées font références au numéro des différentes colonies du Tableau 4).



Carte 5. Localisation des colonies de mise bas connues entre 2001 et 2021 dans la zone d'étude (les valeurs affichées font références au numéro des différentes colonies du Tableau 4).



Carte 6. Localisation des sites d'hibernation connus entre 2001 et 2021 dans la zone d'étude (les valeurs affichées font références au numéro des différentes colonies du Tableau 4).

3. Données hors gîte

Les données extraites mentionnent d'autres espèces que celles connues dans des gîtes et qui sont connues dans la zone d'étude. Ces données sont issues de méthodes différentes de la prospection dans le bâti ou les ouvrages d'art, à savoir l'acoustique et la capture.

Sur les **11 espèces mentionnées**, 4 sont inscrites à l'annexe II dont 2 non connues dans des gîtes (Tableau 5).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRB	LRF	LRUE	DH	DZ
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	LC	VU	Dh-2, Dh-4	Det
Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>					
Complexe Pipistrelle de Kuhl/ Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>					
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	EN	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DD	VU	LC	Dh-4	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	LC	Dh-4	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	LC	LC	Dh-4	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	

LRB : Liste Rouge Bourgogne.

LRF : Liste Rouge France.

LRUE : Liste Rouge Union Européenne.

DH : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II (Dh-2), ou IV (Dh-4).

DZ : Déterminante ZNIEFF.

Espèces considérées comme patrimoniales en gras : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore.

Tableau 5. Liste des espèces de Chiroptères connues hors gîtes à l'échelle de la zone d'étude.

V. Résultats des inventaires 2022

1. Résultats des prospections dans le bâti

Au total, **4 jours de prospections** ont été effectués avec la participation de 4 bénévoles du GCB et 2 salariés de la SHNA-OFAB.

Les prospections ont permis de visiter 23 sites différents dont 10 privés, 6 publics (bâtiments religieux inclut), et 7 ouvrages d'art.

La majorité des sites privés qui ont pu être visités sont des « Habitations individuelles » (6 pour environ 26% des sites prospectés), tandis que ce sont majoritairement des « Bâtiments civils » (i.e. écoles, mairie, ...) qui ont été prospectés dans le domaine public (17% des sites), et enfin sur les 30% des sites représentés par les ouvrages d'art, ce sont majoritairement (6 sites pour 26%) des ponts et ponts voûtés qui ont été prospectés (Figure 4).

En comparaison entre les sites connus entre 2001 et 2021, **16 sites sur les 23 ont été prospectés pour la première fois cette année** (Carte 7).

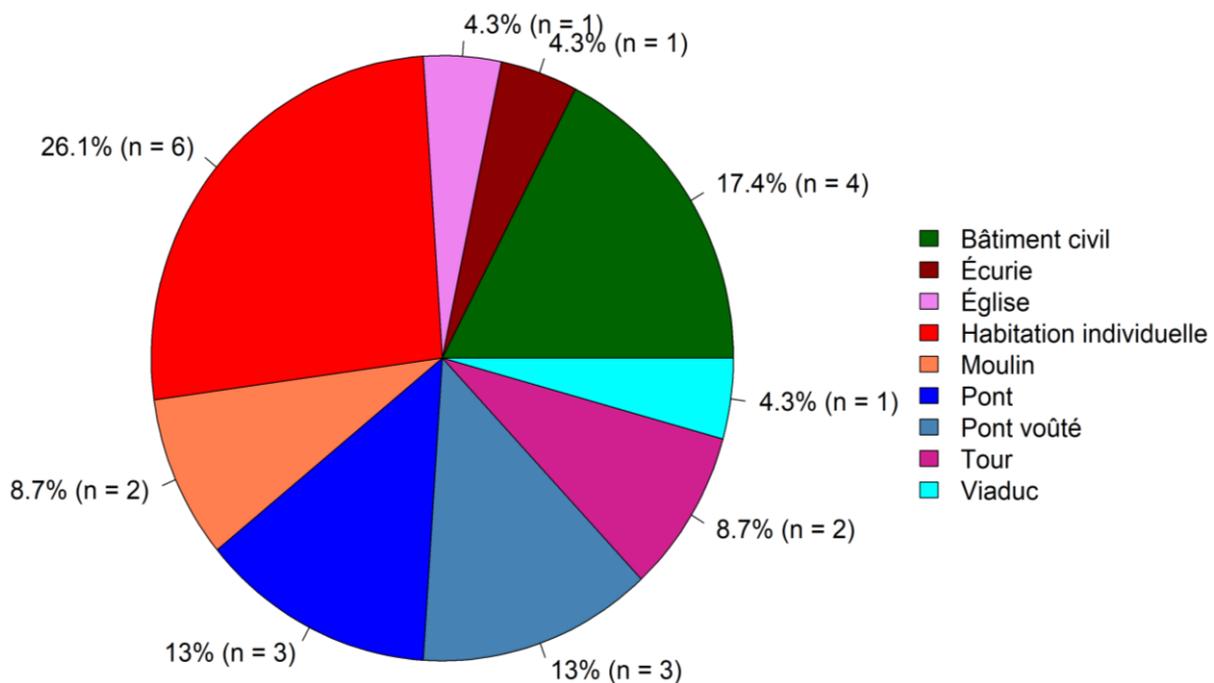


Figure 4. Nombre et proportion des différents types de sites prospectés sur la commune en 2022.

4 espèces à minima ont été observées dont 2 espèces sont inscrites à l'annexe II. Il s'agit du Grand murin et du Petit Rhinolophe (Tableau 6).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRB	LRF	LRUE	DH	DZ
Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>					
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Pipistrelle indéterminée	<i>Pipistrellus sp.</i>					

LRB : Liste Rouge Bourgogne.

LRF : Liste Rouge France.

LRUE : Liste Rouge Union Européenne.

DH : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II (Dh-2), ou IV (Dh-4).

DZ : Déterminante ZNIEFF.

Espèces considérées comme patrimoniales en gras : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore.

Tableau 6. Liste des espèces observées suite aux prospections dans le bâti et les ouvrages d'art au cours de l'été 2022.

Le **Murin de Daubenton** est l'espèce qui présente le plus important effectif total à l'échelle de la commune avec 51 individus observés (Figure 5). **Cette colonie fait partie des 4 plus importante de Bourgogne d'après les connaissances actuelles.**

Parmi les autres espèces patrimoniales, **le Grand murin montre le deuxième effectif total le plus important pour 24 individus, contre 23 individus observés pour le Petit rhinolophe.** Les autres espèces potentielles ont des effectifs inférieurs à la dizaine d'individus.

La fréquence des observations est faible pour la plupart des espèces en ne dépassant pas 5 sites différents (Figure 6). C'est en particulier le cas de la colonie du Murin de Daubenton qui malgré les effectifs plus importants, n'est présente que sur un seul site. **A l'inverse, le Petit rhinolophe est bien plus fréquent à l'échelle de la commune avec 4 sites distincts fréquentés.**

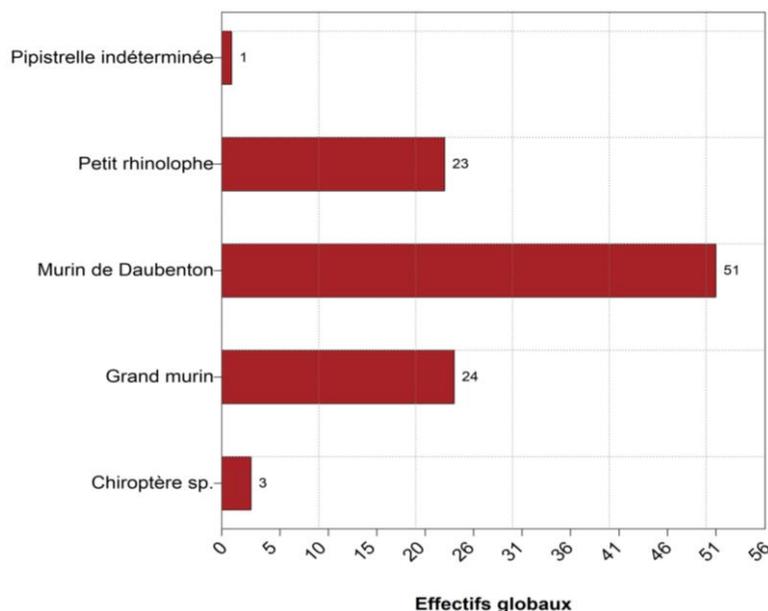


Figure 5. Effectifs totaux des espèces observées lors des prospections dans le bâti et les ouvrages d'art au cours de l'été 2022.

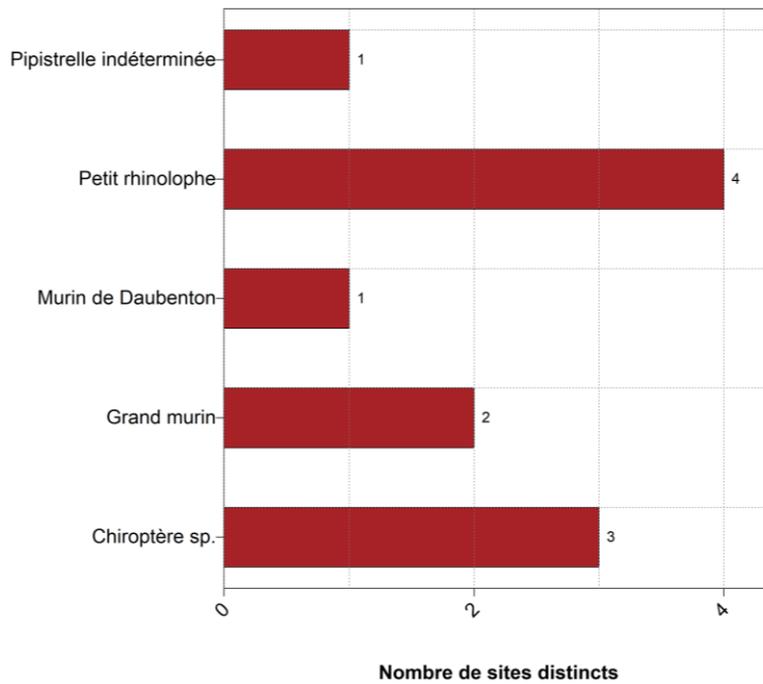


Figure 6. Nombre de sites distincts pour les espèces observées lors des prospections dans le bâti et les ouvrages d'art au cours de l'été 2022.

La majorité des sites prospectés (12 sites) ne montre pas d'indices de fréquentation par les Chiroptères, en particulier pour les simples ponts (Figure 7). Sur les 11 sites restant, 3 d'entre eux montrent à l'inverse des traces de présences, tandis que sur les 8 autres sites, la présence d'individus a été observée sur 5 sites, et la présence de mise bas a été confirmée sur 3 sites.

La localisation et l'usage des sites prospectés au cours de l'été 2022 sont synthétisés ci-dessous.

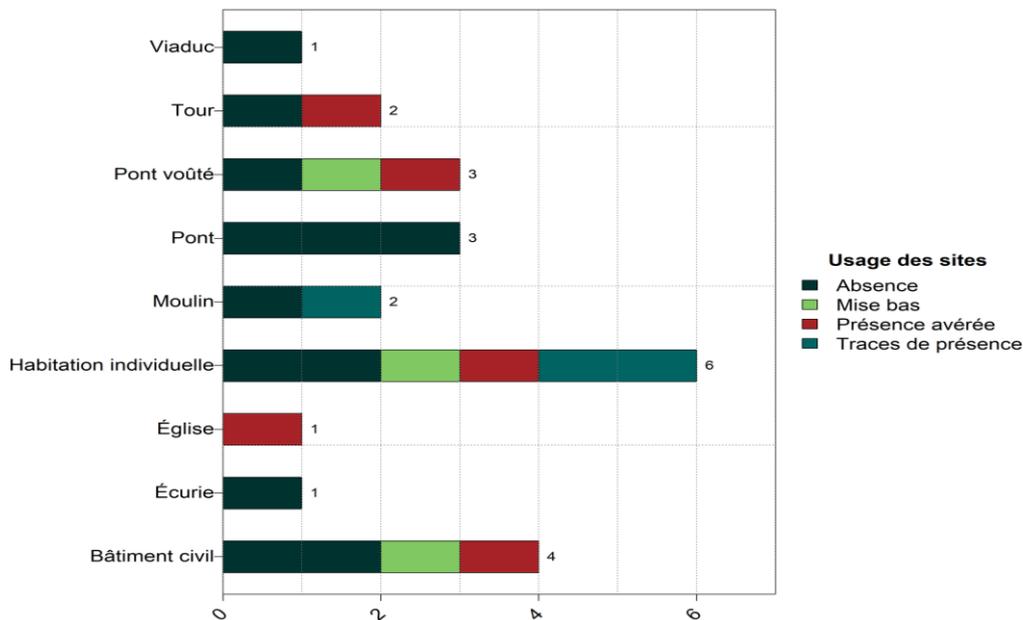
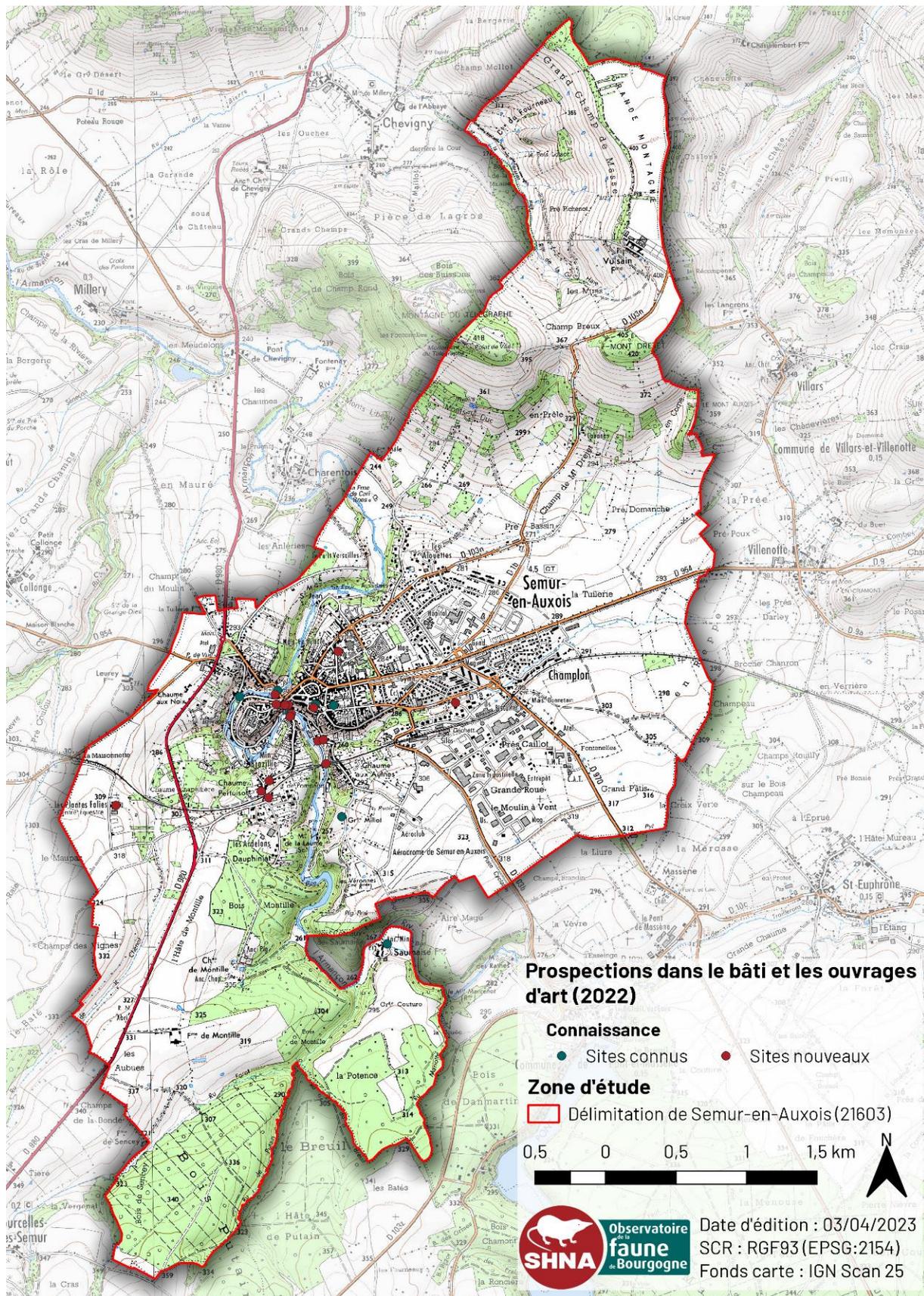
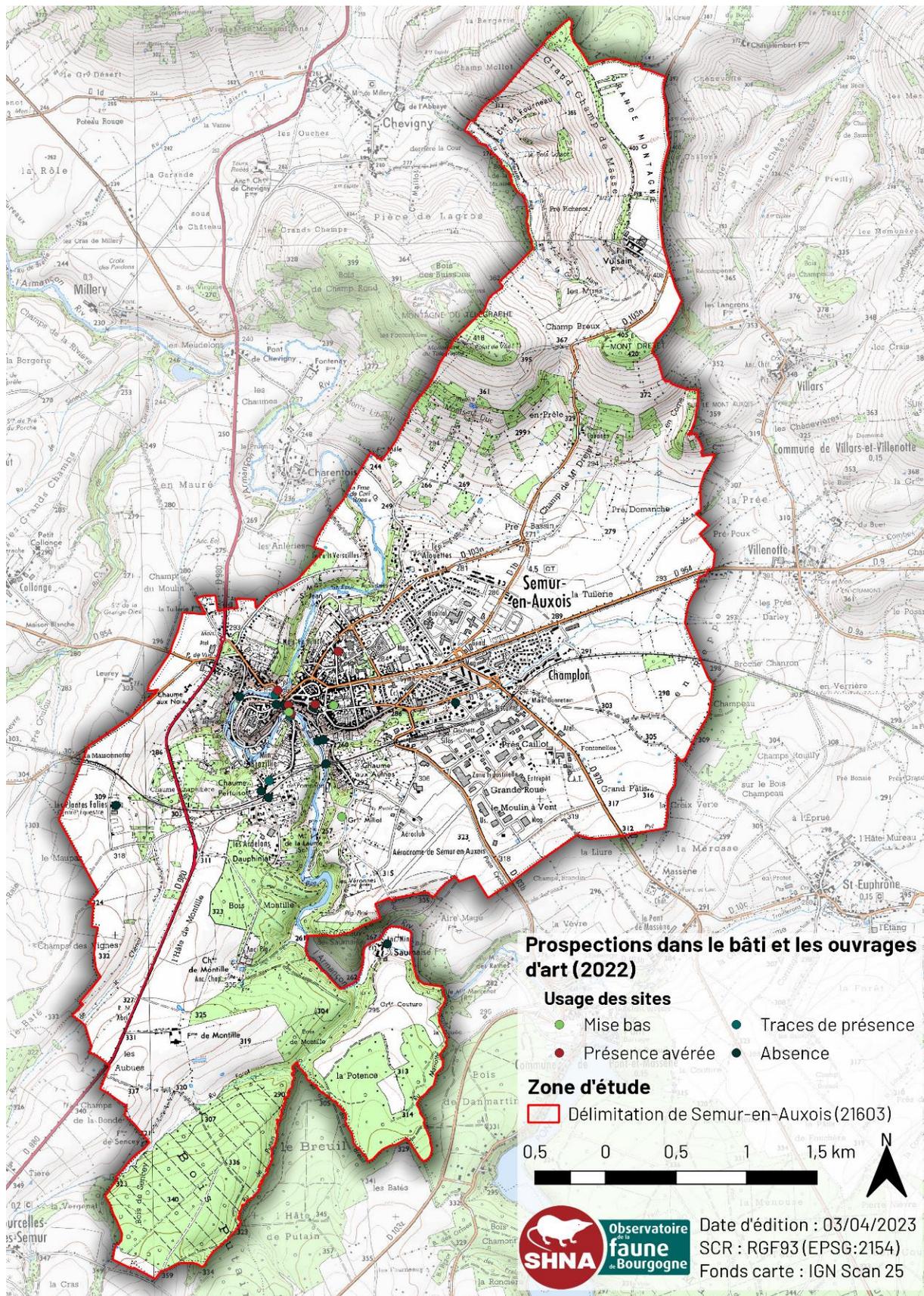


Figure 7. Synthèse de l'usage des sites prospectés au cours de l'été 2022 par les Chiroptères.



Carte 7. Localisation des sites prospectés au sein de la zone d'étude au cours de l'été 2022.



Carte 8. Localisation des sites prospectés au cours de l'été 2022 et leurs usages observés par les Chiroptères.

2. Résultats des inventaires acoustiques

2.1. Résultats pour les points d'écoute (actifs)

Au total, les prospections et points d'écoute qui ont été réalisés aléatoirement dans le bourg de Semur-en-Auxois ont permis de contacter 2 espèces différentes considérées comme commune. Il s'agit de la **Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl**.

2.2. Résultats pour les enregistreurs automatiques (passifs)

Au total, **18 espèces différentes ont été contactées sur les 5 points**, dont 5 espèces considérées comme patrimoniales avec la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échanquées, et le Petit rhinolophe (Tableau 7).

L'enregistreur EA02 est l'emplacement qui présente la richesse spécifique la plus importante avec 16 espèces de Chiroptères avérées (17 potentielles). A l'inverse, c'est l'enregistreur EA03 qui présente le plus faible nombre d'espèces avec 13 espèces avérées (14 potentielles). Concernant les autres enregistreurs, la richesse spécifique observée reste forte avec un nombre d'espèces avéré oscillant entre 14 et 15 (15 espèces potentielles). Les résultats des enregistreurs automatiques sont détaillés par les tableaux ci-dessous et synthétisés par la Carte 9.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRB	LRF	LRUE	DH	DZ
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	LC	VU	Dh-2, Dh-4	Det
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	EN	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	NT	LC	LC	Dh-4	
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	LC	DD	Dh-4	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	VU	LC	LC	Dh-4	
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>					
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DD	VU	LC	Dh-4	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	LC	Dh-4	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DD	LC	LC	Dh-4	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	LC	LC	Dh-4	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	

LRB : Liste Rouge Bourgogne.

LRF : Liste Rouge France.

LRUE : Liste Rouge Union Européenne.

DH : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II (Dh-2), ou IV (Dh-4).

DZ : Déterminante ZNIEFF.

Espèces considérées comme patrimoniales en gras : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore.

Tableau 7. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive.

a. Résultat EA01

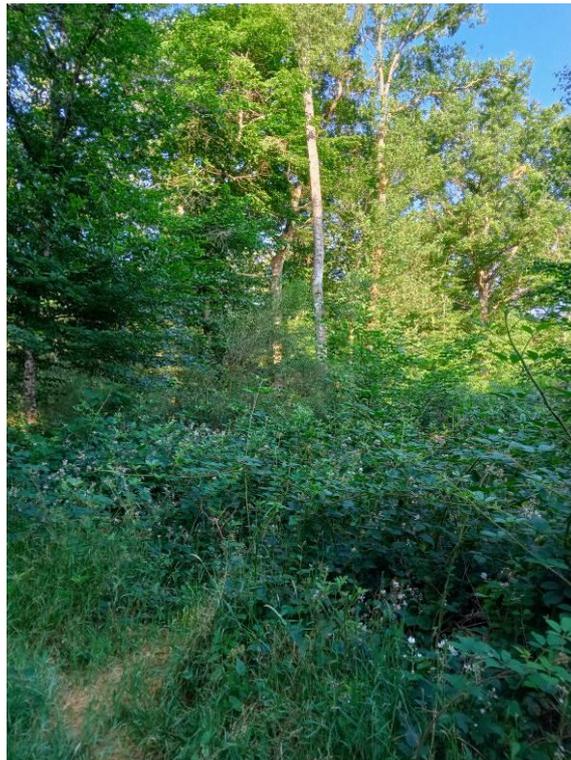


Photo 2. Emplacement de l'enregistreur automatique EA01.

Nom vernaculaire	EA01
Barbastelle d'Europe	x
Grand murin	x
Murin à moustaches	x
Murin à oreilles échancrées	x
Murin d'Alcathoe	x
Murin de Daubenton	x
Murin de Natterer	x
Murin indéterminé	x
Noctule commune	x
Noctule de Leisler	x
Oreillard gris	x
Petit rhinolophe	x
Pipistrelle commune	x
Pipistrelle de Kuhl	x
Sérotine commune	x
Richesse spécifique	14 (15)

Tableau 8. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive pour l'enregistreur automatique EA01 (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

b. Résultat EA02



Photo 3. Emplacement de l'enregistreur automatique EA02.

Nom vernaculaire	EA02
Barbastelle d'Europe	x
Grand murin	x
Grand rhinolophe	x
Murin à moustaches	x
Murin à oreilles échancrées	x
Murin de Daubenton	x
Murin de Natterer	x
Murin indéterminé	x
Noctule commune	x
Noctule de Leisler	x
Oreillard gris	x
Petit rhinolophe	x
Pipistrelle commune	x
Pipistrelle de Kuhl	x
Pipistrelle de Nathusius	x
Pipistrelle pygmée	x
Sérotine commune	x
Richesse spécifique	16 (17)

Tableau 9. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive pour l'enregistreur automatique EA02 (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

c. Résultat EA03

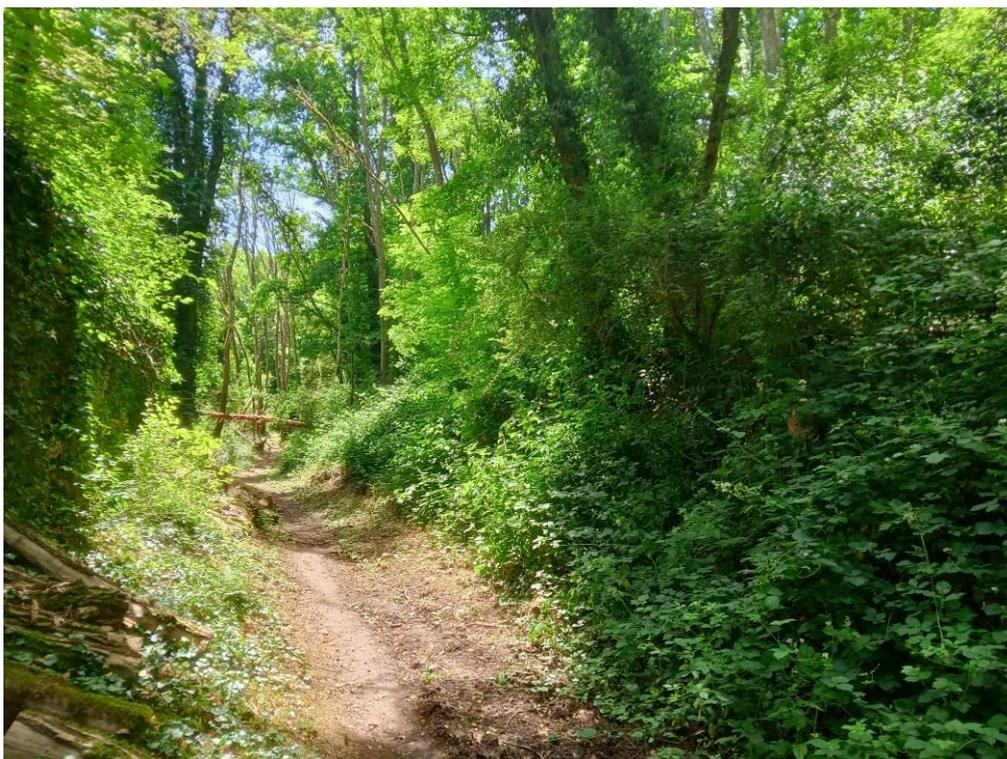


Photo 4. Emplacement de l'enregistreur automatique EA03.

Nom vernaculaire	EA03
Barbastelle d'Europe	x
Murin à moustaches	x
Murin à oreilles échanquées	x
Murin d'Alcathoe	x
Murin de Daubenton	x
Murin de Natterer	x
Murin indéterminé	x
Noctule commune	x
Noctule de Leisler	x
Oreillard gris	x
Petit rhinolophe	x
Pipistrelle commune	x
Pipistrelle de Kuhl	x
Sérotine commune	x
Richesse spécifique	13 (14)

Tableau 10. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive pour l'enregistreur automatique EA03 (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

d. Résultat EA04



Photo 5. Emplacement de l'enregistreur automatique EA04.

Nom vernaculaire	EA04
Barbastelle d'Europe	x
Grand rhinolophe	x
Murin à moustaches	x
Murin à oreilles échancrées	x
Murin de Daubenton	x
Murin de Natterer	x
Murin indéterminé	x
Noctule commune	x
Noctule de Leisler	x
Oreillard gris	x
Petit rhinolophe	x
Pipistrelle commune	x
Pipistrelle de Kuhl	x
Pipistrelle pygmée	x
Sérotine commune	x
Richesse spécifique	14 (15)

Tableau 11. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive pour l'enregistreur automatique EA04 (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

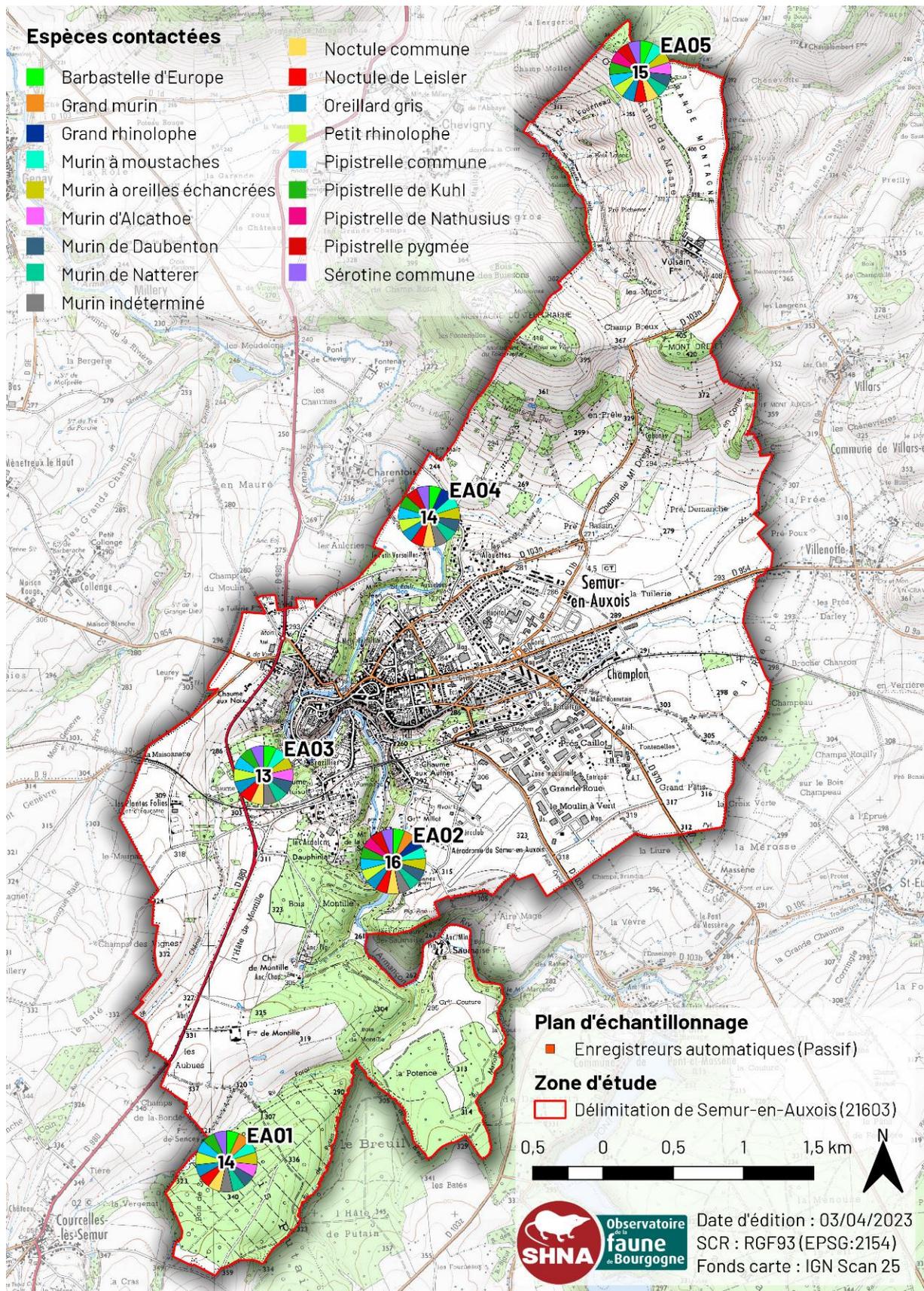
e. Résultat EA05



Photo 6. Emplacement de l'enregistreur automatique EA05.

Nom vernaculaire	EA05
Barbastelle d'Europe	x
Murin à moustaches	x
Murin à oreilles échancrées	x
Murin d'Alcathoe	x
Murin de Daubenton	x
Murin de Natterer	x
Noctule commune	x
Noctule de Leisler	x
Oreillard gris	x
Petit rhinolophe	x
Pipistrelle commune	x
Pipistrelle de Kuhl	x
Pipistrelle de Nathusius	x
Pipistrelle pygmée	x
Sérotine commune	x
Richesse spécifique	15

Tableau 12. Liste des espèces contactées par la méthode acoustique passive pour l'enregistreur automatique EA05 (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).



Carte 9. Cartographie de la richesse spécifique par enregistreurs acoustiques entre le 14/06/2022 et 16/06/2022 (la valeur au centre des camemberts présente le nombre d'espèces avéré).

3. Synthèse globale des résultats

Les inventaires réalisés en 2022 ont permis de contacter **18 espèces** (Tableau 13) dont **5 inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore »**, à savoir la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, et le Petit rhinolophe.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRB	LRF	LRUE	DH	DZ
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	LC	VU	Dh-2, Dh-4	Det
Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>					
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	EN	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	NT	LC	LC	Dh-4	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	LC	LC	Dh-2, Dh-4	Det
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	LC	DD	Dh-4	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	VU	LC	LC	Dh-4	
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>					
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DD	VU	LC	Dh-4	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	LC	Dh-4	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DD	LC	LC	Dh-4	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	LC	NT	Dh-2, Dh-4	Det
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	Dh-4	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	NT	LC	Dh-4	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	LC	LC	Dh-4	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	LC	Dh-4	

LRB : Liste Rouge Bourgogne.

LRF : Liste Rouge France.

LRUE : Liste Rouge Union Européenne.

DH : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II (Dh-2), ou IV (Dh-4).

DZ : Déterminante ZNIEFF.

Espèces considérées comme patrimoniales en gras : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore.

Tableau 13. Liste des espèces contactées lors des inventaires effectués au cours de l'été 2022.

Les observations des différentes espèces contactées par type d'inventaires ont été synthétisées dans le Tableau 14.

Nom vernaculaire	Prospections dans le bâti				Acoustique	
	Ouvrages d'art	Bâti public	Bâti privé	Bâti religieux	Actif	Passif
Barbastelle d'Europe						x
Chiroptères indéterminé			x			
Grand murin	x	x				x
Grand rhinolophe						x
Murin à moustaches						x
Murin à oreilles échancrées						x
Murin d'Alcathoe						x
Murin de Daubenton	x					x
Murin de Natterer						x
Murin indéterminé						x
Noctule commune						x
Noctule de Leisler						x
Oreillard gris						x
Petit rhinolophe		x	x	x		x
Pipistrelle commune					x	x
Pipistrelle de Kuhl					x	x
Pipistrelle de Nathusius						x
Pipistrelle indéterminée		x				
Pipistrelle pygmée						x
Sérotine commune						x
Nombre d'espèces avérées	2	3	2	1	2	18

Tableau 14. Liste des espèces contactées par méthode lors des inventaires effectués au cours de l'été 2022. (Les espèces en gras sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore).

VI. Préconisations générales

Il reste difficile d'apporter une liste exhaustive des pistes d'actions et d'aménagements à mettre en place en faveur des chauves-souris, notamment avec le nombre et la diversité de bâtiments qui ont été visités durant les prospections. Ces dernières ont été synthétisées ci-dessous, de façon à résumer les actions à l'échelle globale et permettre une adaptation locale au cas par cas.

✓ Information et accompagnement des propriétaires de gîtes à Chiroptères

Toutes les colonies connues sont localisées dans le bâti. Les propriétaires doivent être sensibilisés à ces enjeux avec un **porté à connaissance et un accompagnement** pour la préservation à long terme des sites connus.

✓ Sensibilisation des acteurs du territoire et du grand public

De nombreux particuliers accueillent ou pourraient accueillir des chauves-souris chez eux. Leur sensibilisation à ces espèces menacées ne peut que faciliter leur cohabitation avec l'Homme et éviter des destructions volontaires ou non d'individus et des gîtes.

✓ Suivi des ouvrages d'art favorables

Les ouvrages d'art identifiés comme favorables méritent une attention particulière sous la forme d'un suivi, notamment entre mai et juillet.

✓ Amélioration de l'accueil des chauves-souris dans les ouvrages d'art

Deux actions permettent d'améliorer l'accueil des chauves-souris. Une première est la mise en place de gîtes artificiels. Pour autant, les résultats sont extrêmement variables et il est largement préférable de **prendre en compte les Chiroptères dans les travaux de réfection et de réhabilitation pour maintenir et/ou créer des espaces favorables** dans l'ouvrage (disjointements...).

✓ Amélioration de l'accueil des chauves-souris dans les bâtiments religieux

Un premier axe d'action est la **réouverture des accès** par le retrait des grillages hexagonaux très souvent mis en place pour empêcher les pigeons d'entrer. Des aménagements sont possibles contre l'intrusion des pigeons tout en permettant l'accès aux Chiroptères par la mise en place d'aménagements simples.

Le deuxième axe est la **mise en place de gîtes artificiels** à chauves-souris dans et sur les bâtiments, qui ne peut qu'améliorer la capacité d'accueil des bâtiments

Un troisième axe est **d'éviter des problèmes de cohabitation avec des rapaces nocturnes**. Des aménagements sont nécessaires pour le maintien des différentes espèces mais dans des espaces séparés.

Enfin, de nombreuses espèces sont lucifuges donc un dernier axe vise la **gestion des éclairages** des bâtiments et ses alentours pour essayer de maintenir dans l'obscurité les sorties de gîte et les routes de vol.

✓ Amélioration de l'accueil des chauves-souris dans les autres bâtiments publics et privés

Une part non négligeable de sites présente seulement des traces ou l'absence de traces de fréquentation. Des actions d'aménagements comme ceux présentés précédemment dans le cadre des bâtiments religieux peuvent être mises en place et ainsi améliorer l'accueil des chauves-souris (ouverture d'accès, de mise en place de gîtes, assombrissement des combles, gestion des éclairages...).

✓ Préservation et amélioration des corridors

Les résultats acoustiques ont montré la présence d'une importante diversité de chauves-souris.

Les corridors ou routes de vol correspondent généralement à des haies, des ripisylves, des lisières forestières ou bien encore des allées d'arbre. Un premier axe d'actions consiste à identifier ces corridors, puis mettre en place les mesures qui permettent leurs maintiens, mais aussi leurs améliorations. Sous un autre angle, le second axe consiste à identifier les secteurs ou les linéaires de déplacement sont manquants, afin de reconstruire des corridors fonctionnels par la suite.

Enfin, l'éclairage artificiel est à prendre en compte puisqu'il peut directement couper les corridors, mais aussi influencer les zones de gîtes et terrains de chasse que ce soit directement ou indirectement par le halo lumineux. Les actions doivent s'inscrire dans une démarche de travail d'identification des trames noire pour les déplacements, mais également d'éclairage de bourg et de façade au niveau des zones de sortie de gîte.

✓ Préservation et amélioration des milieux forestiers

Les forêts sont des points clés pour la préservation des Chiroptères car toutes les espèces y sont dépendantes, que ce soit les espèces forestières qui gîtent et chassent dans ses milieux ou les espèces anthropiques qui y chassent également.

La sensibilisation des propriétaires et des gestionnaires pour intégrer ces espèces dans les orientations sylvicoles et les plans de gestion est un point important.

✓ Maintien des suivis scientifiques

Ces suivis permettent de suivre l'évolution des populations des espèces, d'évaluer l'efficacité ou non des aménagements réalisés et de maintenir un relationnel avec les propriétaires de sites à Chiroptères qui est l'un des points clés de la préservation des espèces anthropophiles.

VII. Conclusion

Une très grande diversité d'espèces de Chiroptères est présente sur le territoire de la commune de Semur-en-Auxois avec **18 espèces minimum recensées sur les 25 connues en Bourgogne**.

Ces résultats reflètent la qualité et la diversité des habitats présents sur la commune nécessaire aux différents cycles de vie de ces mammifères menacés. Plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et dans des listes rouges avec des statuts de menaces élevés.

La commune de Semur-en-Auxois fait partie des dix communes bourguignonnes ayant le plus de diversité de Chiroptères connue actuellement.

Plusieurs colonies de mise bas à enjeu sont présentes dans le bâti et nécessitent d'être préservées sur le long terme ainsi que leurs corridors de déplacement et terrain de chasse proche. La sensibilisation des propriétaires, une veille sur les sites et un suivi sont nécessaires pour une préservation pérenne.

Le maintien des gîtes et des accès est primordial avec notamment un point de vigilance concernant les éclairages artificiels. Une réflexion sur une trame noire serait intéressante à étudier en parallèle.

Plusieurs bâtiments communaux ont un potentiel d'accueil des Chiroptères intéressant qui mériterait d'être amélioré par la mise en œuvre d'aménagements spécifiques.

Le partenariat entre la commune et la SHNA-OFAB notamment dans le cadre du conventionnement « Refuge pour les chauves-souris » serait à étendre sur d'autres bâtiments et espaces publics favorables.

VIII. Bibliographie

Barataud, M., 2002. Méthode d'identification acoustique des Chiroptères d'Europe. Mise à jour printemps. Ed Sittelle, CD & Livret.

Barataud, M., 2020. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 4^e éd Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle (collection Inventaires et biodiversité), Paris, 360 p.

IX. ANNEXES

Annexe 1. Liste des espèces contactées par les différents enregistreurs automatiques (en gras, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore).

Nom vernaculaire	EA01	EA02	EA03	EA04	EA05
Barbastelle d'Europe	x	x	x	x	x
Grand murin	x	x			
Grand rhinolophe		x		x	
Murin à moustaches	x	x	x	x	x
Murin à oreilles échancrées	x	x	x	x	x
Murin d'Alcathoe	x		x		x
Murin de Daubenton	x	x	x	x	x
Murin de Natterer	x	x	x	x	x
Murin indéterminé	x	x	x	x	
Noctule commune	x	x	x	x	x
Noctule de Leisler	x	x	x	x	x
Oreillard gris	x	x	x	x	x
Petit rhinolophe	x	x	x	x	x
Pipistrelle commune	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Kuhl	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius		x			x
Pipistrelle pygmée		x		x	x
Sérotine commune	x	x	x	x	x
Richesse spécifique	14 (15)	16 (17)	13 (14)	14 (15)	15

Annexe IV : Article paru dans Oreina (n°58) « La collection Varnier : un trésor pour la connaissance des lépidoptères de Semur-en-Auxois et de ses environs (Côte-d’Or). »

Risoud G. & Doucet G. 2022

La collection Varnier : un trésor pour la connaissance des lépidoptères de Semur-en-Auxois et de ses environs (Côte d'Or)

GEORGES RISOUD : 5, rue du Pavé Saint Lazare F-21140 Semur-en-Auxois / risoud.gb@wanadoo.fr

GUILLAUME DOUCET : 8F, rue Maurice Deslandres F-21000 Dijon / guillaume.doucet@yahoo.fr

Résumé : le musée de Semur-en-Auxois détient une riche et importante collection de lépidoptères, créée par Pierre Varnier au cours de la première moitié du XX^e siècle. Riche de plus de 7000 individus, elle abrite majoritairement des spécimens provenant de Côte-d'Or mais aussi d'autres départements de France métropolitaine et même d'Algérie. Des rhopalocères tels que *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) ou *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) y sont présents. L'étude de cette collection, même partielle, permet de comparer les cortèges anciens avec les cortèges actuels et ainsi d'obtenir des informations sur l'évolution des populations de lépidoptères et indirectement sur les modifications des habitats naturels de la commune. Un travail reste à faire sur les hétérocères de cette collection.

Summary: the museum at Semur-en-Auxois holds a rich and significant collection of lepidoptera put together by Pierre Varnier during the first half of 20th century. Numbering more than 7 000 specimens, it covers in the main specimens taken from the Côte-D'Or, but also from other départements in metropolitan France and even Algeria. Rhopalocera such as The Hermit *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) and the Scarce Heath *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) are there. The study of this collection, even a partial one, enables comparison of past groups of species with those present today, and thereby the acquisition of information upon lepidoptera population changes and, indirectly, any changes to the natural habitat of the commune. Such work on the heterocera in the collection remains to be done.

Introduction

Le musée de Semur-en-Auxois (Côte-d'Or) possède une très belle collection de 60 boîtes (39 cm x 26,5 cm) de papillons (rhopalocères, hétérocères et microlépidoptères), dont certaines en excellente condition de conservation (fig. 1).



Fig. 1 : une des boîtes de la collection Varnier © J. THOMAS (Biogéosciences / Université de Bourgogne / Récolnat).

Elle a été créée par Pierre Varnier, habitant de Pont-et-Massène (Côte-d'Or), tenant une pension au lieu-dit « le Vieux Moulin », et connu du milieu lépidoptériste de la première moitié du XX^e siècle (Stempffer, 1936). Elle regroupe plus de 7000 spécimens (imagos, chenilles ou chrysalides quelquefois) capturés entre 1926 et 1950, classés par famille, la plupart étiquetés de façon rigoureuse : nom scientifique, commune et date de prélèvement.

Les prélèvements se répartissent entre la commune de Semur-en-Auxois pour environ 50 % des spécimens, et celle de Pont-et-Massène pour 30 %. Le reste provient d'autres communes de Côte-d'Or (Marigny-le-Cahouët, Thenissey, Montigny-sur-Armançon) et de France (Blaisy¹, Meaux, Aix-en-Provence, Digne, Annecy, etc.) (fig. 2). Enfin un nombre marginal d'individus ont été collectés à Djelfa (Algérie).

Ce travail est formidable, par le nombre d'individus et la diversité des espèces récoltées ainsi que par la qualité du travail d'identification et de classification réalisé. Rien que sur la commune de Semur-en-Auxois y sont présentes 39 espèces de rhopalocères, 344 espèces d'hétérocères et 94 espèces de microlépidoptères.

La collection est largement comparable à d'autres collections de lépidoptéristes français comme celles de Georges Durand (Perrein, 1994), de Maurice Blaise (Martin, 1995) ou encore de François Chaimbault (Luquet & Gibeaux, 2022).

C'est donc une occasion inespérée de comparer les données entomologiques dont nous disposons aujourd'hui avec cette collection d'hier, et d'obtenir des informations sur l'évolution des populations de lépidoptères et indirectement sur les modifications des habitats naturels de la commune.

¹ Concernant la commune de Blaisy, nous nous sommes posé la question, sans trouver une réponse certaine entre Blaisy en Haute-Marne et les deux communes de Blaisy-Bas et Blaisy-Haut en Côte d'Or. En termes de probabilité, les deux communes de Côte d'Or l'emportent, mais compte tenu de la rigueur et de la précision de Pierre Varnier dans son classement, son étiquetage, il nous a semblé qu'il aurait dans ce cas précisé Blaisy-Bas et Blaisy-Haut. Nous avons donc penché pour Blaisy en Haute-Marne.

Matériel et méthodes

Nous avons choisi de concentrer notre inventaire sur la commune de Semur-en-Auxois, en l'élargissant, pour quelques données, à la commune limitrophe de Pont-et-Massène, pour les raisons suivantes :

- l'ampleur de la collection exige un travail considérable d'inventaire, que nous avons dû restreindre ;
- un Atlas de la biodiversité communale (ABC) a été lancé sur Semur-en-Auxois en octobre 2021 et y mobilise plusieurs naturalistes. La pression d'observations a donc fortement augmenté depuis cette date et la connaissance s'est enrichie ;
- environ 90 % des espèces collectées (et 80 % des spécimens) le sont sur ces deux communes.

Chaque espèce a été vérifiée : taxonomie utilisée en cohérence avec la taxonomie actuelle, phénologie, présence géographique, en s'appuyant sur les bases de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et du site Artemisiae - Lépidoptères de France géré par l'association oreina. Sans rencontrer de difficultés particulières, la recherche de correspondance entre la taxonomie utilisée dans la collection et celle utilisée en 2022 nous a cependant fortement mobilisés. Les données entomologiques dont nous disposons aujourd'hui (sources : INPN, FAUNE-FRANCE, BBF, oreina) ont été comparées avec les données de la collection Varnier.

A la différence des rhopalocères, qui, par leur caractère diurne, et par la mise à disposition de guides de détermination « grand public », font l'objet d'observations régulières de la part d'amateurs de plus en plus nombreux, il est plus difficile de tirer des conclusions sur les données d'hétérocères et de microlépidoptères, compte tenu du nombre considérable d'espèces de papillons de nuit potentiellement présentes en Côte-d'Or (> 900) et de l'absence patente de données par manque de prospections « nocturnes » sur les deux communes depuis la réalisation de cette collection. La liste complète des lépidoptères de la collection pour la commune de Semur-en-Auxois est disponible au musée de la ville et peut être obtenue sur demande par mail à : musee.semur.accueil@ville-semur-en-auxois.fr.

Nous avons donc restreint notre analyse aux rhopalocères. Le tableau 1 en récapitule les espèces mentionnées dans ces différentes bases et dans la collection.

Les résultats : une perte flagrante de biodiversité

Les données contemporaines

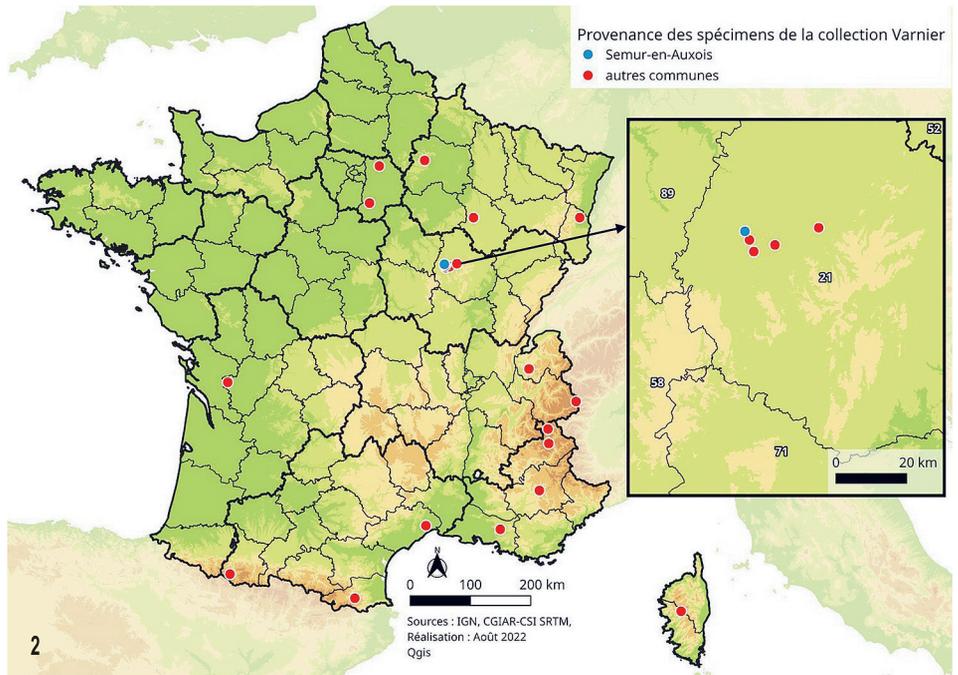


Fig. 2 : communes de provenance des lépidoptères de la collection Varnier (montage G. DOUCET).

En matière de données contemporaines (après 1980), 74 espèces de rhopalocères sont comptabilisées sur la commune de Semur-en-Auxois à partir des sources précédemment citées.

Parmi les données récentes, nous pouvons citer *Lycaena dispar* (Haworth, 1802), espèce qui bénéficie d'une protection nationale, présente dans la collection Varnier et qui se maintient encore actuellement sur la commune. D'autres espèces, absentes dans la collection mais observées aujourd'hui (*Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) et *Cupido alceas* (Hoffmannsegg, 1804)) sont des espèces méridionales qui étendent leurs aires de répartition vers le nord avec le réchauffement climatique, et qui y ont été vues pour la première fois respectivement en 2020 et 2022.

La collection Pierre Varnier

La collection de Pierre Varnier apporte pour Semur-en-Auxois 39 espèces. Parmi elles, 14 ne sont pas connues des bases de données contemporaines, ce qui porte le nombre total d'espèces de rhopalocères mentionnées sur la commune entre 1920 et 2022 à 87.

De nombreuses espèces vulnérables (VU), quasi menacées (NT), en danger (EN) ou en danger critique d'extinction régionale (CR) sur la base de la Liste Rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (Ruffoni, 2015) y étaient présentes dans les années 1940.

Pour les Hesperidae :

Pyrgus serratalae (Rambur, 1839) (NT)

Pyrgus alveus (Hübner, 1803) (EN)

Concernant les Nymphalidae :

Hipparchia fagi (Scopoli, 1763) (VU)

Brenthis ino (Rottemburg, 1775) (NT)

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) (NT)

Limentis populi (Linnaeus, 1758) (EN)

Hipparchia semele (Linnaeus, 1758) (EN)

Chazara briseis (Linnaeus, 1764) (CR)

Trois espèces retiennent particulièrement notre attention :

Un exemplaire de *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) (CR) est prélevé le 6-VIII-1947 au mont Télégraphe (Semur-en-Auxois). Il s'agit d'une espèce adaptée aux pelouses calcaires rases et rocailleuses, ce qui correspond au milieu où le prélèvement a été effectué. Cette donnée est remarquable, ce papillon a en effet disparu de Côte-d'Or en 1999 et n'est plus présent en Bourgogne que sur une seule station de Saône-et-Loire (Essayan *et al.*, 2013) ;

Un exemplaire d'*Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) (EN) est prélevé le 29-VI-1943 au même mont Télégraphe. Il est considéré comme en danger de disparition en Bourgogne ;

Deux exemplaires du grand et magnifique *Limentis populi* (Linnaeus, 1758) (EN) sont prélevés à Semur-en-Auxois respectivement le 8-VI-1937 et le 30-V-1947. Ce papillon forestier, aujourd'hui rare, mais encore présent en Côte-d'Or, est en danger.

La commune de Pont-et-Massène nous fournit, quant à elle, deux données remarquables.

Un exemplaire de *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) (CR), espèce méso-hygrophile hôte des

forêts anciennes de plaine et préférant les lisières, les fonds de vallons, les bois clairs entrecoupés de prairies humides, les zones semi-marécageuses bordées d'une riche strate arbustive (Essayan *et al.*, 2013) est prélevé le 1-VI-1947 au lac de Pont. Le taxon n'est connu en Côte-d'Or avant 1970 que sur deux stations (dont une aux Sources de la Seine) et a disparu du département en 1977. Elle n'est plus présente aujourd'hui en France que sur quelques stations du Doubs et du Jura (Essayan *et al.*, 2013).

Un exemplaire d'*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) (EN) est prélevé le 30-V-1947. Cette espèce a tellement régressé en cinquante ans qu'elle bénéficie aujourd'hui d'une protection nationale. Elle se maintient difficilement dans les forêts du nord de la Côte-d'Or (Essayan *et al.*, 2013) et du sud de la Haute-Marne (Leconte, 2020) ainsi que dans quelques boisements de l'est de la région Centre-Val de Loire (Pédeau, 2020) et a quasiment disparu ailleurs en France.

Discussion

Derrière ces constats, la question de l'évolution des milieux naturels et de leur exploitation après 1950 se pose avec force. Certains rhopalocères ont en effet des exigences en matière de milieu qui les rendent très vulnérables lorsque ceux-ci se dégradent.

a) Milieux et pratiques agricoles et forestières

Plusieurs milieux naturels (ou agricoles) se rencontrent sur la commune de Semur-en-Auxois : **Les pelouses calcaires rases et rocailleuses.** Elles sont encore présentes sur le mont du Télégraphe, sur des surfaces réduites en partie envahies par une végétation buissonneuse d'Épine noire (*Prunus spinosa*). L'extraction de roches pour la construction de l'autoroute A6 à la fin des années 1960 et l'installation en 2005 d'une piste de moto-cross sur le mont Télégraphe a en outre abîmé et artificialisé le milieu. De nombreuses espèces inféodées à ce milieu ont probablement souffert de cette dégradation et ne sont plus observées.

Les endroits frais et humides tels que les prairies inondables, les clairières humides, les chemins forestiers et les berges des ruisseaux. Ces milieux ont fortement régressé, des mares se sont tarées, le drainage quasi généralisé a entraîné la disparition de mouillères, avec les flores associées. Seuls *Lycaena dispar* (protégé au niveau national) et *Melitaea diamina* (Lang, 1789) (NT) se maintiennent, probablement en tout petits effectifs.

Le milieu agricole bocager. Dans la partie centrale et nord-ouest de la commune, de nombreuses haies ont été arrachées, des prairies

retournées, les parcelles agrandies. Les surfaces cultivées et traitées chimiquement ont augmenté. Les prairies naturelles ont parallèlement largement diminué. La partie nord présente en revanche un bocage encore peu dégradé, avec des prairies naturelles exploitées de façon extensive. L'absence de données actuelles sur *Satyrium ilicis*, *Satyrium spini* et *Plebejus argyrognomon* est probablement liée à une prospection insuffisante.

Les forêts mixtes. La forêt à Semur-en-Auxois est majoritairement privée ; elle est composée de futaies de chênes, de charmes et de frênes, avec des prélèvements réguliers des grumes les plus âgées, ou de parcelles enrésinées (sapin pectiné, sapin de Douglas, épicéa) dont certaines ont été coupées à blanc il y a une dizaine d'années. L'exploitation en partie intensive de la forêt et le broyage presque systématique des allées forestières et des bords de route sont préjudiciables à *Euphydryas maturna* qui fréquente les lisières de forêts claires abritant de vieux arbres ainsi qu'à *Limenitis populi*, qui a de plus besoin du Tremble (*Populus tremula*) pour le développement de sa chenille.

Par ailleurs, l'utilisation régulière et croissante de pesticides (herbicides, insecticides, fongicides, etc.) depuis les années 1960 par le monde agricole, la SNCF, les communes et les particuliers, et l'étalement urbain depuis les années 1980 conduisant à une artificialisation des milieux, sont deux autres facteurs de disparition des insectes qui pèsent sur l'ensemble de la biodiversité. La commune de Semur-en-Auxois n'échappe pas à ce phénomène.

b) La question du réchauffement climatique

L'apparition ces dernières années de plusieurs espèces méridionales de rhopalocères est à mettre en relation directe avec le réchauffement climatique. *Lampides boeticus*, *Cupido al-cetas*, *Brintesia circe* et *Cupido argiades* ont ainsi montré le bout de leurs ailes depuis quelques années.

Conclusion

L'étude, même partielle, de cette collection très complète nous a permis de comparer, du moins pour les rhopalocères, les cortèges anciens avec les cortèges actuels et ainsi d'étayer l'impact des changements climatiques, de l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles ainsi que de l'urbanisation sur les cortèges de papillons. Nous avons constaté une disparition de nombreuses espèces « sensibles », directement liée à la dégradation des milieux, et l'arrivée plus récentes d'espèces méditerranéennes.

Le constat est identique à ce que l'on observe un peu partout en France. C'est en effet tout un patrimoine naturel qui a disparu en cinquante ans, sans bruit, dans la plus grande indifférence. Comme ailleurs, les causes sont connues, les deux principales étant la dégradation des milieux naturels (artificialisation, exploitation intensive) et l'utilisation massive de pesticides.

Remerciements

Nous tenons à remercier :

Alexandra Bouillot-Chartier, directrice du musée de Semur-en-Auxois et Anne Garin, élue à la ville de Semur-en-Auxois, en charge du musée, qui nous ont largement facilité l'accès à la collection.

Anne Garin, encore, ainsi que Julie Debeuré, service civique et Alix Mercuzot pour leur aide efficace et précieuse dans le travail d'inventaire. Terence Hollingworth, pour la traduction du résumé en langue anglaise.

Bibliographie

Essayan (R.), Jugan (D.), Mora (Fr.) & Ruffoni (A.) (coord.), 2013. - Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes). Bourgogne-Nature, Saint-Brisson, 494 p. (Revue scientifique Bourgogne-Nature Hors-série 13).

Leconte (R.), 2020. - Le Damier du Frêne, *Euphydryas maturna* (Linné, 1758), Note de synthèse. Conservatoire d'espaces naturels Champagne-Ardenne, Rosières-près-Troyes, 8 p.

Luquet (G.) & Gibeaux (Chr.), 2022. - Brèves notes biographiques sur le lépidoptériste François Chaimbault (°1902 – †1981) et inventaire de sa collection. Contribution à la connaissance des Lépidoptères de la Nièvre (Insecta Lepidoptera). *Alexanor*, 29 (8) : 643-674.

Martin (M.), 1995. - La contribution de Maurice Blaise (1907-1986) à la connaissance des Lépidoptères de Meurthe-et-Moselle. *Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie*, 1 : 314.

Pédeau (A.), 2020. - Caractérisation des populations de Damier du frêne (*Euphydryas maturna* L., 1758) en région Centre-Val de Loire. DREAL Centre-Val de Loire, Orléans, 24 p.

Perrein (Chr.), 1994. - Les rhopalocères vendéens de la collection Durand. *La Lettre de l'Atlas entomologique régional (Nantes)*, 4 : 5360.

Ruffoni (A.), 2015. - Élaboration d'une Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne - période 2003-2012 - Dossier de synthèse. SHNA, Saint-Brisson, 11 p.

Stempffer (H.), 1936. - Une localité intéressante : Pont (Côte d'Or). *L'Amateur de Papillons*, 8 (5) : 73-77.

Tableau 1 : comparaison des espèces de rhopalocères de la commune de Semur-en-Auxois présentes dans la collection Varnier et dans les bases de données contemporaines (INPN : Inventaire national du Patrimoine naturel ; F-F : Faune France ; BBF : Bourgogne Base Fauna).

Espèces recensées (Semur-en-Auxois)	INPN	P. Varnier	F-F	BBF
PAPILIONIDAE				
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
HESPERIIDAE				
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)				X
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	X	X	X	
<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)			X	X
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	X	X	X	
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	X		X	
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)			X	
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	X		X	
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	
<i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839)		X		
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	X		X	X
<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)		X		
PIERIDAE				
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)			X	X
<i>Colias alfacariensis</i> (Ribbe, 1905)				X
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	X	X	X	X
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
LYCAENIDAE				
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	X	X	X	
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	X		X	X
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	X	X	X	
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)			X	
<i>Satyrrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)			X	
<i>Satyrrium ilicis</i> (Esper, 1779)		X		
<i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)	X			
<i>Satyrrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		X		
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)			X	
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X
<i>Glaucopygma alexis</i> (Poda, 1761)			X	X
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	X		X	
<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)			X	
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)			X	
<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)		X		

Espèces recensées (Semur-en-Auxois)	INPN	P. Varnier	F-F	BBF
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)	X		X	X
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	X		X	
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	X		X	
Lysandra coridon (Poda, 1761)			X	
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	X		X	X
NYMPHALIDAE				
Limenitis reducta Staudinger, 1901	X		X	
Limenitis populi (Linnaeus, 1758)		X		
Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	X	X	X	
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	X	X	X	
Brenthis ino (Rottemburg, 1775)		X		
Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller, 1775)	X		X	
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	X	X	X	
Speyeria aglaja (Linnaeus, 1758)	X		X	
Fabriciana adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)		X		
Boloria selene (Denis & Schiffermüller, 1775)		X		
Boloria dia (Linnaeus, 1767)	X		X	
Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)			X	
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	X		X	
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	X		X	X
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	X		X	X
Aglais io (Linnaeus, 1758)	X		X	X
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	X	X	X	
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)		X		
Melitaea didyma (Esper, 1778)		X		
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)	X	X	X	
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	X	X	X	
Melitaea diamina (Lang, 1789)		X	X	
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	X	X	X	
Melitaea parthenoides Keferstein, 1851	X		X	
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	X		X	X
Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788)	X	X		
Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)	X	X	X	
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	X	X	X	
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	X		X	X
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
Hipparchia fagi (Scopoli, 1763)		X		
Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)		X		
Brintesia circe (Fabricius, 1775)	X		X	
Chazara briseis (Linnaeus, 1764)		X		
Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)		X	X	X
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	X		X	X
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	X		X	X
Erebia medusa (Denis & Schiffermüller, 1775)			X	
Total : 87 espèces	57	39	68	32

Annexe V : Article paru dans le Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois et fouilles d'Alésia « En Auxois, une perte indéniable de biodiversité. »

Colliat-Dangus E. & Risoud G. 2022 – Tome CXXX-1 – 2022, p.99-116.

En Auxois, une perte indéniable de biodiversité

Étienne Colliat-Dangus * et Georges Risoud **

Contexte

La géologie et les reliefs de l'Auxois expliquent la grande diversité des habitats présents sur le territoire. Cette variabilité des milieux naturels accueille une biodiversité riche et diversifiée depuis longtemps, preuves en sont les collections naturalistes détenues par le Musée de Semur-en-Auxois et dont la plupart des spécimens ont été collectés dans l'arrondissement. Véritables enregistrements de la biodiversité passée, ces collections permettent de comparer les espèces présentes à différentes époques avec celles qu'il est possible d'observer aujourd'hui.

La ville de Semur-en-Auxois ayant lancé en octobre 2021 un « Atlas de la Biodiversité Communale » (ABC) visant à recenser les espèces présentes sur le territoire communal, et le musée étant en plein récolement des collections naturalistes, l'occasion était belle d'étudier de plus près l'évolution de la biodiversité dans l'Auxois. Une conférence, organisée le 5 novembre 2022 par la Société des Sciences de Semur-en-Auxois et animée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre de l'ABC communal, avait ce sujet pour thème dont le texte suivant est un résumé.

Introduction

Le terme biodiversité, contraction de la « diversité biologique », désigne l'ensemble des êtres vivants et les écosystèmes dans lesquels ils évoluent et avec lesquels ils sont en relations. Bien que la biodiversité soit aussi ancienne que la vie sur Terre, cette notion n'est apparue que dans les années 1980. La Convention sur la diversité biologique signée lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro (1992) reconnaît pour la première fois l'importance de la conservation de la biodiversité pour l'ensemble de l'humanité.

Il est possible de distinguer trois niveaux de diversité emboîtés les uns dans les autres (Fig. 1). La diversité des écosystèmes¹, tout d'abord. La diversité des espèces ou diversité spécifique, ensuite. Enfin, au sein de chaque espèce, on constate des différences d'origine génétique entre les individus : il s'agit de la diversité génétique liée à l'existence des allèles.

* Chargé de mission & Coordinateur Nature de proximité LPO BFC – etienne.colliat-dangus@lpo.fr

** Vice-Président LPO BFC – georges.risoud@lpo.fr

¹ Un écosystème est un ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interaction avec leur environnement.

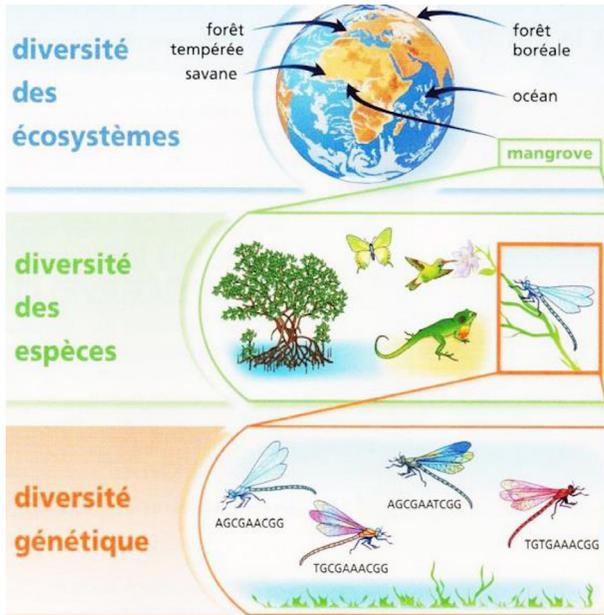


Fig. 1 : Diversité des écosystèmes, des espèces et génétique constituent les 3 niveaux de la biodiversité © N.Metz

Aujourd'hui 1,4 million d'espèces sont répertoriées sur la planète et on estime que 86 % des espèces restent encore à découvrir. Chaque jour les connaissances progressent et de nouvelles espèces sont décrites, comme c'est quotidiennement le cas en France, essentiellement des insectes et principalement dans les territoires d'Outre-Mer.

La biodiversité subit des changements constants, depuis que le monde existe, par modification génétique, spéciation², ou disparition. Chacun a en tête la disparition des dinosaures à la fin de l'ère secondaire. C'est en fait cinq crises majeures d'extinction biologique qui ont été décrites (Fig. 2) dans la littérature.

Le milieu scientifique est unanime aujourd'hui pour dire qu'une sixième crise de biodiversité est en cours, engendrée par l'activité humaine. On constate en effet au plan mondial une disparition importante d'espèces à un rythme très élevé : plus de 320 espèces de vertébrés terrestres se sont éteintes depuis le XVI^e siècle, ce qui représente un taux d'extinction de 100 fois à 1000 fois plus élevé que les taux d'extinction naturelle (Fig. 3). Les causes, principalement anthropiques, sont connues et multiples : destruction des habitats, surexploitation des ressources naturelles, changement climatique, pollutions diverses, introduction d'espèces exotiques envahissantes.

2 La spéciation est, en biologie, le processus évolutif par lequel de nouvelles espèces vivantes se forment à partir d'ancêtres communs.

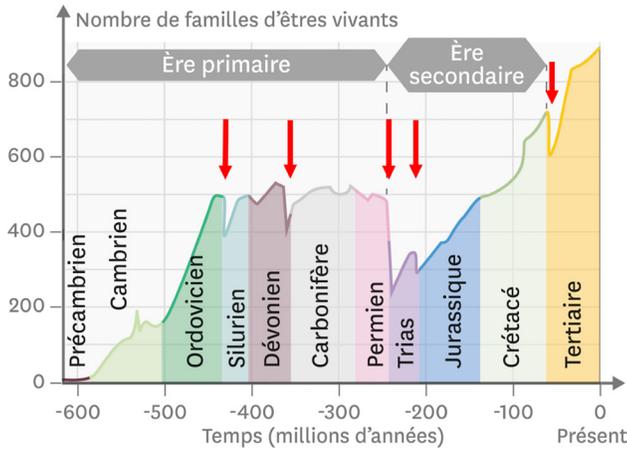


Fig. 2 : Crises d'extinction massive de la biodiversité au cours des temps géologiques © Sciences et Avenir

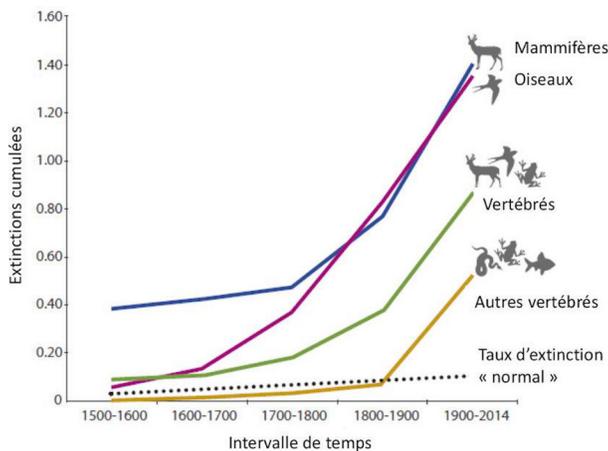


Fig. 3 : Taux d'extinction des vertébrés sauvages selon l'IUCN en 2012. La ligne pointillée représente le taux normal d'extinction © G.Ceballos

Les raisons généralement évoquées pour justifier l'intérêt de la biodiversité renvoient aux services rendus à l'espèce humaine :

- Des services d'approvisionnement et de satisfaction des besoins élémentaires de notre existence : la biodiversité fournit l'oxygène que nous respirons (grâce à la photosynthèse des plantes), l'eau que nous buvons, le bois et les autres combustibles qui nous chauffent et nous permettent de nous déplacer, les produits agricoles au sens large qui nous nourrissent, les plantes médicinales qui nous guérissent, etc. ;

- Des services de régulation et de satisfaction des conditions de notre existence : la purification de l'eau par le sol et la végétation, la protection contre les inondations par les zones humides, la qualité de l'air, la séquestration du carbone dans les forêts, les océans, les sols et le sous-sol, la régulation du climat ;
- Des services culturels, conditions de notre épanouissement psychologique et affectif : loisirs, éducation, expérience esthétique, spirituelle, etc.

Si tout cela est vrai, la biodiversité ne peut cependant se réduire aux simples services dits « éco-systémiques » qu'elle rend, car cette approche tend à déboucher sur une évaluation économique de la biodiversité dans une logique utilitariste qui est en partie la cause de son déclin.

De plus, cette notion véhicule implicitement l'idée selon laquelle la biodiversité est substituable dès lors que le service qu'elle rend est accessible par d'autres moyens.

Or ce n'est pas le cas : la biodiversité est unique et irremplaçable et la perte d'une espèce est très souvent définitive (Fig. 4). De plus, sa complexité engendre de la stabilité qui joue un rôle fondamental comme réponse aux changements climatiques.



Fig. 4 : Courlis à bec grêle collecté dans l'arrondissement de Semur-en-Auxois au cours du XIX^e siècle et présent dans les collections du Musée communal. Aujourd'hui, cette espèce est considérée comme éteinte. © G.Risoud

Méthodologie

Les nombreuses observations et données naturalistes récentes ou plus anciennes portant sur les oiseaux et les papillons de jour (rhopalocères) de la région nous permettent de replacer cette perception dans un contexte historique de près de deux siècles.

Nous disposons en effet :

- de la collection ornithologique du musée de Semur-en-Auxois sur les oiseaux nicheurs ou de passage collectés au cours du XIX^e siècle dans l'ancien arrondissement de Semur-en-Auxois et naturalisés. Elle réunit plus d'une centaine de spécimens en bon état de conservation. Un catalogue datant de 1892 en dresse l'inventaire complet³ ;



Fig. 5 : La collection ornithologique du Musée de Semur-en-Auxois comprend des oiseaux sédentaires et de passages, tués ou pris dans l'arrondissement. © G.Risoud

- de la collection « Pierre Varnier » du même musée, de plus de 7 000 papillons de jour et de nuit capturés entre 1926 et 1950 dans l'Auxois, classés par famille, la plupart étiquetés de façon rigoureuse. Cette collection vient de faire l'objet d'un récolement précis dans le cadre de l'ABC de Semur-en-Auxois⁴ ; (Fig. 6, page suivante)
- des observations naturalistes contemporaines dans l'Auxois, et notamment sur la commune de Semur-en-Auxois où un ABC a été lancé depuis 2021, consultables sur la base de données *Faune-France.org* ;
- des données du programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) piloté par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), en activité depuis près de 30 ans⁵.

3 CREUZÉ (Henri). *Catalogue de la collection ornithologique du musée de Semur, comprenant les oiseaux sédentaires et ceux de passage, qui ont été tués ou pris dans l'arrondissement*, Semur, Musée, 1892.

4 RISOU (Georges) et DOUCET (Guillaume), « La collection Varnier : un trésor pour la connaissance des lépidoptères de Semur-en-Auxois et de ses environs » in *Oreina*, n° 58 (déc. 2022), p. 41-45.

5 ROLLAND (Simon) et BOUZENDORF (François). Résultats en 2019 du Suivi Temporel des Oiseaux Communs en Bourgogne-Franche-Comté. LPO Franche-Comté, LPO Yonne, LPO Côte-d'Or & Saône-et-Loire, LPO Nièvre, FEDER, DREAL BFC, Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté, Conseil Départemental de Côte-d'Or, Conseil Départemental de l'Yonne, 40 p. https://cote-dor.lpo.fr/IMG/pdf/2019_LPO_STOC-SHOC.pdf.

Le croisement de ces sources d'informations multiples portant sur une période de plus de 150 ans et touchant de nombreux taxons « sensibles » permet de dresser un tableau plutôt fiable de l'évolution de la biodiversité dans l'Auxois.

Les papillons, par exemple, représentent un maillon important de la chaîne alimentaire, et sont de très bons indicateurs de l'état de santé de l'environnement. Par exemple, chez la plupart des papillons, les chenilles ne se nourrissent que sur une seule ou quelques plantes spécifiques, appelées 'plantes-hôtes'. La destruction des milieux naturels ou leur transformation peut conduire à un déclin rapide puis à la disparition locale d'espèces.

Les populations d'oiseaux, notamment nicheuses, sont également de bons marqueurs de la qualité des milieux naturels auxquels elles sont attachées pour se reproduire et de la disponibilité en nourriture.

Quelle évolution observe-t-on dans l'Auxois pour les oiseaux ?

L'étude comparative des espèces présentes dans la collection du musée de Semur-en-Auxois avec celles des données contemporaines est riche en enseignement. Nous constatons une perte importante d'espèces d'oiseaux en 150 ans. Au moins douze espèces ne se rencontrent plus aujourd'hui dans la région, ou seulement de façon sporadique.

Parmi elles, certaines espèces sont exceptionnelles telles que le Courlis à bec grêle (*Numenius tenuirostris*), espèce considérée éteinte et dont la dernière observation remonte à 2001 en Grande-Bretagne⁶ et le Traquet rieur (*Oenanthe leucura*) (Fig. 7), espèce aujourd'hui disparue de France.



Fig. 7 : Traquet rieur collecté dans l'arrondissement de Semur-en-Auxois au cours du XIX^e siècle. Aujourd'hui, cette espèce a disparu de France.
© G. Risoud

6 KELLER (Verena) et alii. *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*, Barcelona, Lynx Edicions, 2020.



Fig. 8 : Le Monticole de roche nichait dans l'arrondissement de Semur-en-Auxois au cours du XIX^e siècle avant de voir une contraction vers le sud de son aire de répartition. © P.Dalous



Fig. 9 : Pie-grièche grise
© R.Soudagne

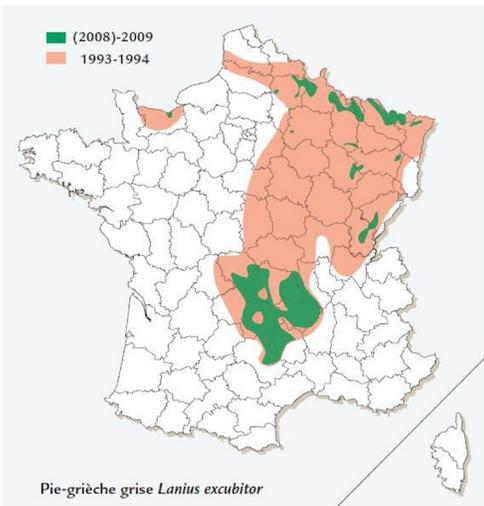


Fig. 9 bis : Evolution de la répartition de la Pie-grièche grise en période de nidification entre 1993-94 et 2008-09 © N.Lefranc

Parmi les espèces notées nicheuses dans le catalogue de 1892 et qui ne se reproduisent maintenant plus en Côte d'Or, citons – et la liste n'est pas exhaustive ! – l'Alouette calandre (*Melanocorypha calandra*), l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*), le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*), le Moineau soulcie (*Petronia petronia*), le Monticole des roches (*Monticola saxatilis*) (Fig. 8), la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) (Fig. 9, 9bis).

La fermeture des milieux secs à pelouse rase et pâturée, peu productifs et donc délaissés, est probablement à l'origine de leur disparition progressive⁷ alors que ces espèces sont essentiellement méridionales et devraient plutôt apprécier le réchauffement climatique (à l'exception de la Pie-grièche grise). La dernière fois que la Fauvette orphée a niché en Côte d'Or remonte à l'année 2012.

Absentes dans la collection, plusieurs espèces sont, elles, apparues ces dernières années : la Grande Aigrette (*Egretta alba*), désormais protégée, ne subissant plus les tirs pour la commercialisation de ses plumes ; le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), bénéficiant du réchauffement climatique et installé récemment sur les bords de la Brenne et de l'Armançon ; le Pic noir (*Dryocopus martius*) (Fig. 10, 10 bis, page suivante) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) dont l'expansion ces 30 dernières années a permis à ces espèces d'être présentes sur l'intégralité du territoire continental.

D'autres espèces, présentes au XIX^e siècle puis ayant disparu de l'Auxois, ont fait leur retour depuis une vingtaine d'année. Citons notamment le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), sauvé par l'interdiction du DDT dans les années 70 et la protection de ses sites de reproduction, et le Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*), disparu au cours du XX^e siècle par destruction systématique et de nouveau nicheur dans les falaises de l'Auxois⁸.

Quelques espèces sont attendues dans l'Auxois dans les prochaines années comme le Grimpereau des bois (*Certhia familiaris*), en expansion vers la plaine depuis l'est de la France, et l'Elanion blanc (*Elanus caeruleus*), colonisant le territoire depuis quelques dizaines d'années, par le sud-ouest.

Enfin, l'analyse du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs), conduit depuis plus de 30 ans par le Muséum National d'Histoire Naturelle en collaboration avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux, montre dans la région⁹,

7 ROCAMORA (Gérard) et YEATMAN-BERTHELOT (Dosithée), *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*, Paris, SEO/LPO, 1999.

8 ETUDE ET PROTECTION DES OISEAUX EN BOURGOGNE coord. *Atlas des Oiseaux nicheurs de Bourgogne*, Saint-Brisson (58), Association Bourgogne Nature, 2017 (Bourgogne-Franche-Comté Nature Hors-Série 15).

9 ROLLAND (S.) et BOUZENDORF (F.), *op. cit.*



Fig. 10 : Pic noir
© R.Soudagne

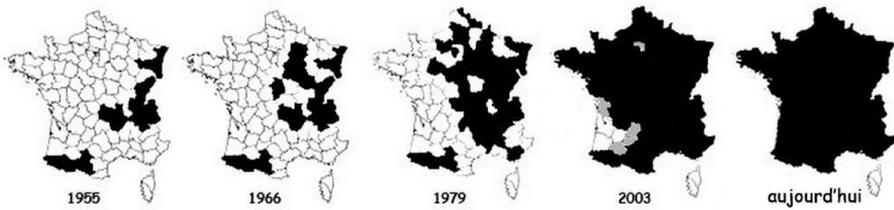


Fig. 10bis : Evolution de la répartition du Pic noir entre 1955 et 2003. © P.Deom

comme pratiquement partout en France, une baisse conséquente des effectifs d'espèces considérées comme communes (Fig. 11). L'Alouette des champs (*Alauda Arvensis*) (-30%), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) (-52%), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) (-42%), le Martinet noir (*Apus apus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) (-52%) quasiment disparu de l'Auxois, pour ne citer qu'eux, sont concernés. Leurs baisses d'effectifs sont directement liées à l'intensification de la production agricole, la dégradation des milieux naturels (arrachage de haies et de vieux arbres champêtres, par exemple) (Fig. 12), le retournement des prairies naturelles auquel l'Auxois n'a que partiellement échappé, l'utilisation massive de pesticides. Les insecticides notamment ont réduit drastiquement les populations d'insectes, et donc les sources de nourriture et la taille des nichées.

Le Bouvreuil Pivoine (Fig. 13), appréciant la fraîcheur, pâtit quant à lui du réchauffement climatique, et ne niche plus dans l'Auxois.

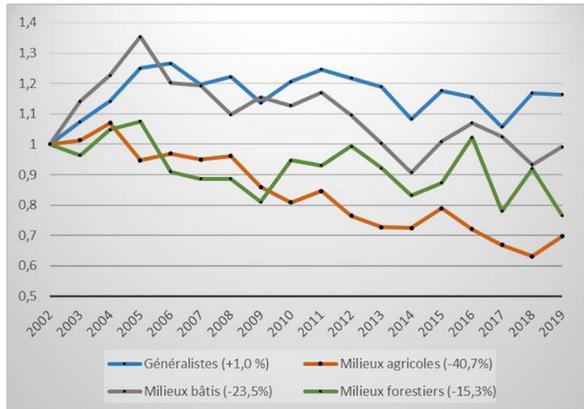


Fig. 11 : Tendence d'évolution 2002-2019 des groupes d'espèces d'oiseaux en fonction de l'habitat, selon la catégorisation MNHN (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) © LPO BFC



Fig. 12 : Bocage de l'Auxois arraché © P.Leclaire



Fig. 13 :
Bouvreuil pivoine
© R.Soudagne

Avec une diminution importante des effectifs d'oiseaux communs, la disparition de nombreuses espèces autrefois nicheuses, et en dépit de l'arrivée de quelques nouveaux taxons à la faveur notamment du réchauffement climatique, les populations aviaires sauvages sont sur une dynamique négative inquiétante et cela, même dans une région « préservée » comme l'Auxois. On peut cependant constater que lorsque les pressions diminuent sur certaines espèces (chasse, pollution, etc.), celles-ci peuvent recoloniser les milieux où elles se reproduisaient.

Quelle évolution observe-t-on dans l'Auxois pour les papillons ?

Le constat est tout aussi alarmant pour les papillons. Sur 87 espèces de rhopalocères (papillons de jour) collectées ou vues sur la commune de Semur-en-Auxois depuis 1930, 14 d'entre elles n'ont plus été observées depuis plusieurs décennies¹⁰.

Parmi les milieux les plus menacés à l'échelle régionale, on trouve les pelouses calcaires rases qui se referment bien souvent par colonisation des arbustes en lien avec la déprise agricole ou changent de destination (transformation en vignoble, etc.), mettant à mal bien des espèces typiques de ces milieux. Citons l'emblématique Hermite (*Chazara briseis*), prélevé le 6 août 1947 au mont Télégraphe (Semur-en-Auxois). Cette espèce inféodée à ce type de milieu ne se maintient en Bourgogne à l'heure actuelle que sur une seule station de Saône-et-Loire¹¹. Dans le même secteur, deux autres espèces ne s'y rencontrent plus : l'Hespérie de l'Alchémille (*Pyrgus serratulae*) et l'Agreste (*Hypparchia semele*), toutes deux considérées comme rares aujourd'hui en Côte d'Or.

Le mont Télégraphe a subi à partir de 1960 de forts bouleversements qui ont contribué à la disparition de ces taxons : exploitation en tant que carrière (granulats) pour la construction de l'autoroute du soleil (A6), installation d'une piste de moto-cross, extension en parallèle des buissons d'épines noires ou pruneliers (*Prunus spinosa*). L'étude comparative des photographies aériennes datant de 1950 et de 2022 est parlante : la partie nord-est sur la commune de Millery est totalement bouleversée par les activités industrielles passées ou par celles actuelles de « loisir motorisé », et la partie semuroise au sud-ouest est presque entièrement refermée (Fig. 14, 14bis). On peut de surcroît remarquer sur ces photos qu'en aval sud du mont, le paysage bocager a été fortement modifié par l'agrandissement des parcelles et la suppression de nombreuses haies, tendant à l'uniformisation.

Poursuivons avec un exemplaire du très rare Mélibée (*Coenonympha hero*)

10 RISOU (G.) et DOUCET (G.), *op. cit.*

11 ESSAYAN (Roland) et alii coord. *Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes)*. Saint-Brissson (58), Association Bourgogne Nature, 2013 (*Bourgogne-Franche-Comté Nature* Hors-série n°13).

Fig. 14 : Photographie aérienne
(1950-1965) du Mont
Télégraphe (Auxois)
© Géoportail – IGN



Fig. 14bis :
Photographie aérienne (2020)
du Mont Télégraphe (Auxois)
© Géoportail – IGN





Fig. 16 : Le Grand Sylvain dans la collection Varnier © J. Thomas (Biogéosciences / Université de Bourgogne / Récolnat)

prélevé le 1er juin 1947 au lac de Pont. Il s'agit d'une espèce des milieux humides évoluant en lisière des forêts anciennes. Disparu de Côte d'Or en 1977, ce papillon n'est plus présent aujourd'hui en France que sur quelques stations du Doubs et du Jura¹².

Concernant les milieux forestiers, il est à noter la disparition locale de deux espèces à très fort enjeux : le Damier du frêne (*Euphydryas maturna*) (Fig. 15) dont un exemplaire fut prélevé le 30 mai 1947, également sur la commune de Pont et le Grand Sylvain (*Limenitis populi*) (Fig. 16) qui ne s'observe plus dans l'Auxois, alors qu'il est présent dans la collection Varnier entre 1937 et 1947. Ces 2 espèces, devenues extrêmement rares en France, bénéficient d'une protection nationale et doivent leur déclin, tout du moins en partie, à la raréfaction de leurs plantes hôtes respectives, le frêne et le peuplier tremble, peu appréciés en gestion sylvicole.

Quelques exemples parmi d'autres de disparitions dont les raisons sont connues et qui se cumulent quelquefois : fermeture de certains milieux exploités historiquement en parcours extensifs par les petits ruminants, fragmentation ou artificialisation des milieux naturels en lien avec l'urbanisation ou l'activité humaine, homogénéisation des paysages agricoles, drainage quasi-systématique en milieu agricole et disparition des places humides par assèchement, exploitation forestière intensive, fauchage systématique des allées en forêt, usage de pesticides.

Parallèlement à ces pertes – définitives –, l'apparition ces dernières années de plusieurs espèces méridionales de rhopalocères est à mettre en relation directe avec le réchauffement climatique. L'Azuré porte-queue (*Lampides boeticus*) (Fig. 17), l'Azuré de la faucille (*Cupido alcetas*), ont ainsi montré le bout de leurs ailes depuis 2020.



Fig. 17 : Azuré porte-queue © G.Risoud

12 ESSAYAN (R.), *op. cit.*

Pour finir, quelques espèces emblématiques sont encore présentes sur le territoire, souvent en effectifs très réduits ou sur de toutes petites localités : citons le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), protégé au niveau national, et la Mélitée noirâtre (*Melitaea diamina*) (Fig. 18). Cette dernière espèce a été retrouvée en 2022 lors des prospections menées dans le cadre de l'ABC après plusieurs décennies sans observation (date de la dernière mention communale : 25 juin 1935).



Fig. 18 : Mélitée noirâtre © G.Risoud

La disparition ou la raréfaction de nombreuses espèces patrimoniales de papillons de jour sont ainsi avérées, nullement compensées, on s'en doute, par l'arrivée de quelques nouveaux taxons méridionaux profitant du réchauffement.

Conclusion

Cette 6^{ème} crise d'extinction massive, annoncée par de nombreux scientifiques et que nous connaissons actuellement, s'observe ainsi à l'échelle d'un territoire, même relativement préservé, comme l'Auxois. Nous constatons avec une amertume certaine que tout un patrimoine naturel a disparu au cours des 150 dernières années. Cette érosion de la biodiversité est bien sûr inquiétante, car lorsqu'une espèce disparaît, c'est tout un cortège d'espèces associées (insectes, plantes, etc.) qui est fragilisé, se raréfie et peut rapidement disparaître.

Il n'est que temps de réagir et des initiatives telles que la réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) est une bonne entrée pour mettre en œuvre, en fonction des connaissances acquises et des enjeux identifiés, des actions de protection de la biodiversité au plan communal, comme au plan individuel. La connaissance de la faune et de la flore constitue en effet un préalable nécessaire à toute action de protection ou de conservation de la nature. La préservation des milieux encore « sauvages » et des friches souvent considérées comme inutiles, la conduite réfléchie des aménagements et de l'entretien du domaine collectif (espaces

verts, chemins) dans un souci de protection de la biodiversité, sont autant de sujets dont il faut se saisir d'urgence. L'explication des enjeux de la biodiversité auprès des citoyens et des conséquences de sa dégradation est également un bon moyen pour faire bouger certaines lignes, notamment en matière d'utilisation des pesticides.

En termes d'éducation, les collections des musées sont des enregistrements et des témoins de la biodiversité passée (et en péril) et jouent un rôle pédagogique fondamental, en tant qu'outils de sensibilisation et de compréhension des enjeux de conservation. Le musée de Semur-en-Auxois, avec les riches collections qu'il abrite, dispose du matériel d'explication et de vulgarisation des pertes de biodiversité que la région rencontre.

La liste complète pour la commune de Semur-en-Auxois des lépidoptères de la collection Pierre Varnier est disponible au musée de la ville et peut être obtenue sur demande par mail à : musee.semur.accueil@ville-semur-en-auxois.fr.

La collection des oiseaux naturalisés prélevés dans l'Auxois au cours du XIX^e siècle est présentée dans sa totalité au musée de Semur-en-Auxois, dans une nouvelle galerie. Une partie de la collection de lépidoptères est également mise en perspective, par les boîtes les plus remarquables.

