

## 6 Reptiles

Cf. carte 25. Reptiles observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, serpents).

### 6.1 Analyse bibliographique

Il n'existe à notre connaissance aucune étude s'étant intéressée aux reptiles au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

À défaut, l'analyse bibliographique a été réalisée à partir des fiches ZNIEFF des sites présents sur la zone d'influence. Elle a également été réalisée à partir des données faune/flore existantes au niveau de la commune d'Auxerre (site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)).

Cette analyse bibliographique a ainsi mis en évidence la présence de 7 espèces de reptiles protégées au niveau national :

Nom scientifique	Nom français	Protection	Liste Rouge France (2015)	Liste Rouge Bourgogne (2015)	Observations
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN	LC	LC	2000
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN	LC	LC	2001
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	PN	NT	DD	1997
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN	LC	LC	1999
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	PN	LC	LC	1998
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN	LC	LC	2001
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN	LC	LC	2000

PN : protégée au niveau national ; LC : préoccupation mineure.

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, il est peu probable que la Couleuvre d'Esculape et le Lézard des souches soient présents. Ils ne seront pas pris en compte dans la suite de l'analyse. Les autres espèces peuvent être observées et seront intégrées dans l'analyse.

### 6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Cinq espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 3 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain de 2018/2019 :
  - Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
  - Couleuvre helvétique (anciennement Couleuvre à collier) (*Natrix helvetica*) ;
  - Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

- 2 autres espèces non observées lors des inventaires sont considérées comme présentes, compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Lézard à deux raies (anciennement Lézard vert occidental) (*Lacerta bilineata*) ;
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

La richesse herpétologique du site est moyenne (environ 38% des 13 espèces autochtones en Bourgogne) et correspond aux potentialités des milieux.

### 6.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

#### Habitats

Les reptiles sont des animaux ectothermes utilisant une source extérieure - comme le rayonnement solaire - pour élever leur température interne. La thermorégulation constitue un élément prépondérant dans la sélection de l'habitat. D'une manière générale, les reptiles apprécient les habitats hétérogènes réunissant une grande diversité de zones d'exposition et de structures végétales.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, on retrouve les reptiles essentiellement au niveau des écotones des formations ouvertes à semi-ouvertes, c'est-à-dire tous les espaces situés à l'interface de milieux de natures différentes et assurant un rôle de transition écologique entre deux écosystèmes distincts (lisières, haies, bordures de fourrés ou de ronciers, chemins...) ou en présence de microhabitats (pierriers, dépôt de gravats, tas de bois ou structure maçonnée) susceptibles d'attirer les reptiles qui y trouveront un refuge et une place d'insolation optimale. La qualité, la quantité et la distribution de ces microhabitats conditionnent la présence des espèces. Les reptiles évitent les zones très dégagées.

Ainsi, le Lézard des murailles est présent essentiellement au niveau des zones anthropiques (voie ferrée, gravats). On retrouve également la Couleuvre verte et jaune et le possible Lézard à deux raies au niveau des écotones secs. Au niveau des secteurs boisés (fourrés notamment), l'Orvet fragile est possiblement présent.

Les reptiles du cortège aquatique fréquentent également ces milieux terrestres (site de ponte, hivernage) mais chassent essentiellement dans les zones d'eau courante ou stagnante (Couleuvre helvétique) et leurs abords immédiats.

Les haies, lisières, fossé, cours d'eau, constituent des supports importants pour le déplacement et la dispersion des reptiles.

#### Fonctionnalité écologique

Pour se déplacer, les reptiles ont tendance à suivre les éléments du paysage. Ainsi, les lisières, les haies, les fossés, les cours d'eau et leurs abords ainsi que les bords de chemins et même les bermes routières constituent des supports privilégiés au déplacement. Les boisements, les prairies et les autres zones naturelles constituent également des milieux favorables au transit, particulièrement en présence de micro-habitats permettant le refuge.

À l'inverse, les grandes parcelles cultivées et les zones urbaines sont peu favorables à la dispersion et contribuent à la fragmentation des habitats, menace importante pour les reptiles.

En plus des problèmes de fragmentation, les reptiles sont exposés de manière non négligeable à la mortalité routière.

En effet, certaines espèces fréquentent les abords des routes et utilisent la chaussée revêtue comme site de thermorégulation où, immobiles, ils se font écraser. Les reptiles sont également souvent victimes d'écrasement lors des déplacements liés à la reproduction : mâles à la recherche d'un partenaire sexuel au printemps, puis femelles lors de la recherche d'un site de ponte, enfin nouveau-nés émergeant des sites de ponte et juvéniles en dispersion.

## 2 Etat initial de l'environnement

L'impact négatif des routes sur les individus reproducteurs et des espèces à longue durée de vie peut être dramatique pour les populations.

Figure 8 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site, © Biotope 2019.



Voie ferrée favorable aux reptiles et notamment au Lézard des murailles



Friche sèche associée à un bosquet favorable aux reptiles



Habitat aquatique favorable à la Couleuvre helvétique



Boisement frais favorable à l'Orvet fragile

### 6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 20 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Espèces observées en 2018-2019</b>								
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	-	Reptile le plus commun du territoire. Cette espèce ubiquiste fréquente une grande variété de milieux ouverts bien exposés, avec des micro-habitats facilitant la thermorégulation. Petite population (une dizaine d'individus observés) aux abords des zones anthropiques et au niveau des lisières forestières et des haies sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	An IV	Art. 2	LC	LC	LC	-	Serpent fréquentant les zones de fourrés, les haies et les lisières boisées bien exposées. Observation en 2019 de 5 individus aux abords de la gravière (zone de gravats)	Faible
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	-	Espèce fréquentant un grand nombre de biotopes humides mais on peut la retrouver aussi dans des milieux plus secs si des points d'eau sont localisés à proximité. Observation en 2019 d'un juvénile en chasse dans un trou d'eau au niveau de la jeune plantation de peupliers.	Faible
<b>Espèces supplémentaires signalées dans la bibliographie récemment</b>								
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	An IV	Art. 2	LC	LC		-	Espèce occupant une vaste gamme d'habitats (lisière forestière fournie en végétation, zone de friche, haies...) Espèce potentielle au niveau des secteurs semi-ouverts secs et des zones de lisières forestières.	Faible
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	-	Art. 3	LC	LC		-	Lézard apode qui affectionne la fraîcheur des fourrés et des boisements mais qui peut fréquenter les milieux plus ouverts et secs comme les friches. Espèce potentielle au niveau des fourrés. Espèce pouvant également être observée au niveau des secteurs boisés et des lisières forestières sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
5 espèces protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : <ul style="list-style-type: none"> <li>4 au titre de l'article 2 : Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) ; Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) ; Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>) ; Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) ;</li> <li>1 au titre de l'article 3 : Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>).</li> </ul> Ces espèces protégées sont, pour la plupart, communes à l'échelle nationale, régionale et départementale.								Voir au-dessus pour l'enjeu de chaque espèce
<b>Espèces exotiques envahissantes</b>								
Aucune espèce de reptiles d'origine exotique a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.								Nul

An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos / Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus / Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016)

LRR : Liste Rouge régionale (SHNA, 2015) : NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (DREAL Bourgogne, 2012)

### 6.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

Cinq espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées à des degrés divers ;
- 5 espèces constituent un enjeu écologique faible.

On notera que parmi les espèces protégées, 4 font l'objet d'une protection complète concernant les individus ainsi que leurs habitats de reproduction/repos (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies et Lézard des murailles).

---

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les écotones bien exposés, notamment les haies, les lisières des boisements, des fourrés et ronciers, notamment à proximité des zones humides (cours d'eau, fossés...).

Les reptiles présents au niveau de cette aire ne sont pas considérés comme menacés au niveau national ou régional. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique faible pour les reptiles.

---



## Reptiles observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)
- Plaques à reptiles en 2018
- ★ Plaques à reptiles en 2019
- Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée

### Espèces observées en 2018

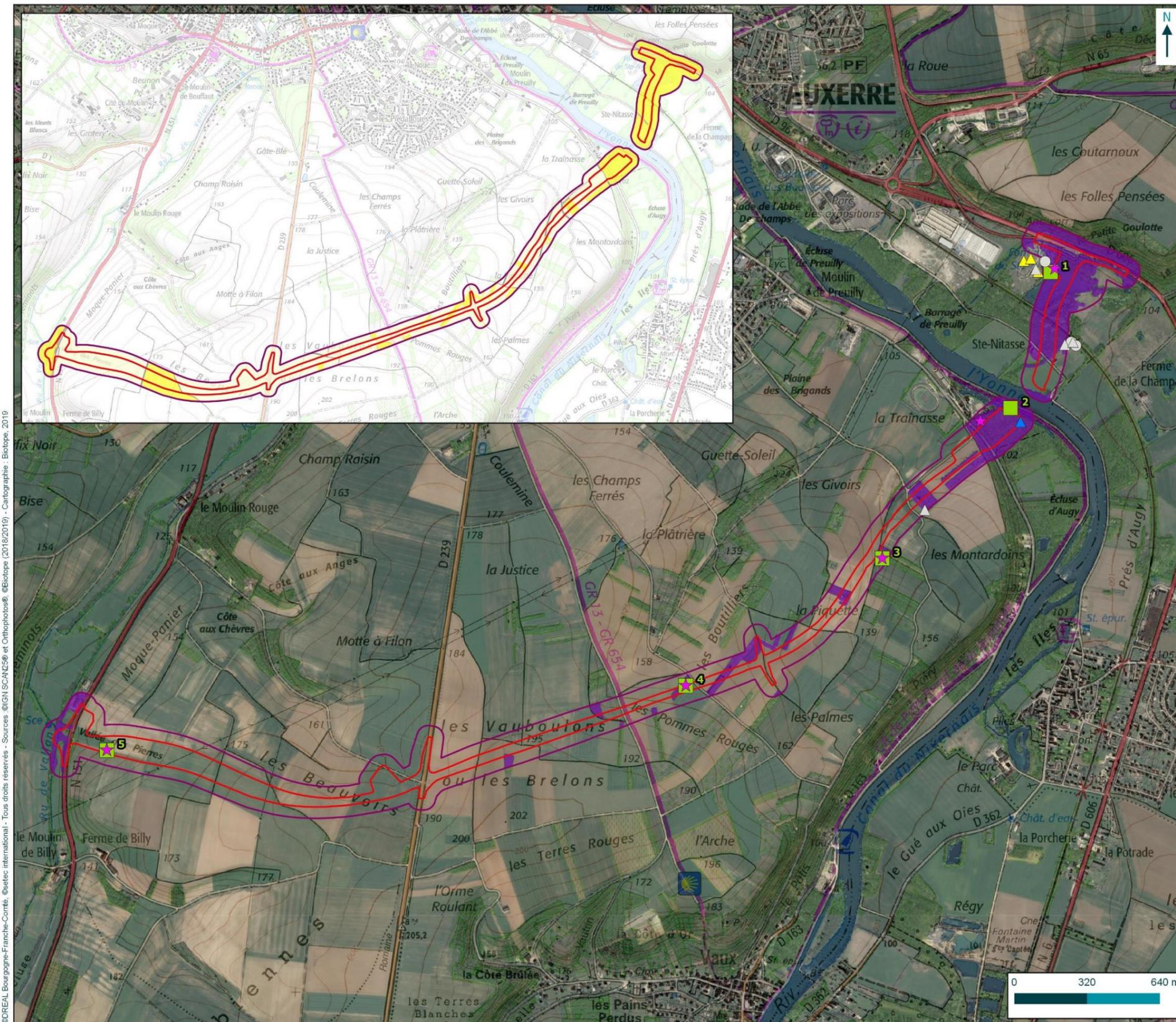
- Lézard des murailles

### Espèces observées en 2019

- ▲ Couleuvre helvétique
- ▲ Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles

### Enjeux de conservation

- Nul
- Négligeable
- Faible



Carte 25 : Reptiles observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

## 7 Insectes

Cf. carte 26. Insectes protégés observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères saproxylophages.

### 7.1 Analyse bibliographique

Il n'existe à notre connaissance aucune étude s'étant intéressée aux insectes au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

À défaut, l'analyse bibliographique a été réalisée à partir des fiches ZNIEFF des sites présents sur la zone d'influence. Elle a également été réalisée à partir des données faune/flore existantes au niveau de la commune d'Auxerre (site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)).

Cette analyse bibliographique a ainsi mis en évidence récemment la présence de 8 espèces d'odonates, 10 espèces d'orthoptères, 10 espèces de rhopalocères.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme rare ou menacée ; elles ne sont par ailleurs pas protégées. Les insectes cités dans la bibliographie ne seront donc pas pris en compte dans la suite de cette analyse.

### 7.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

- 60 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain de 2019 :
  - 31 espèces de papillons de jour ;
  - 24 espèces de odonates ;
  - 5 espèces d'orthoptères.

Les espèces de papillons de jour observées sur l'aire d'étude rapprochée représentent environ 25 % de la diversité de ce groupe en Bourgogne (125 espèces).

Les espèces de libellules et demoiselles observées sur l'aire d'étude rapprochée représentent environ 35 % de la diversité de ce groupe en Bourgogne (69 espèces).

Les espèces de criquets, sauterelles, grillons et apparentés observées sur l'aire d'étude rapprochée représentent environ 7 % de la diversité de ce groupe en Bourgogne (70 espèces).

Ces espèces se répartissent en 3 cortèges de mêmes affinités écologiques :

- Cortège des milieux ouverts plus ou moins herbeux (friches, prairies...) ;
- Cortège des milieux boisés et arbustifs notamment les lisières et clairières ;
- Cortège des milieux humides.

La richesse entomologique du site est relativement faible pour les groupes d'insectes à l'étude. On notera toutefois, une diversité intéressante d'odonates.

### 7.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

#### Odonates

Les milieux aquatiques présents sur l'aire d'étude rapprochée sont pour la plupart faiblement diversifiés (eau courante, plan d'eau empoisonné, végétation aquatique peu présente). Les odonates sont localisés principalement au niveau du ruisseau de Vallan, de l'Yonne et de l'ancienne gravière. Certaines espèces peuvent également être observées en activité de chasse au niveau des milieux ouverts et des lisières alentours.

Ainsi, 24 espèces, dont les effectifs restent faibles à moyens, ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée.

Ainsi, le cortège des espèces liées aux eaux courantes est localisé exclusivement au niveau du ruisseau de Vallan et de l'Yonne. On peut citer notamment la présence des Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) et vierge (*Calopteryx virgo*), du Gomphe joli (*Gomphus pulchellus*), du Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*), du Gomphe à pincés (*Onychogomphus f. forcipatus*). Cette dernière peut également être observée en activité de chasse sur des secteurs aux eaux stagnantes. On notera également la présence de plusieurs individus en activité de chasse de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèce protégée en France mais non menacée. Cette espèce affectionne surtout les eaux courantes mais également parfois les anciennes gravières. L'espèce est donc susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude rapprochée.

Le cortège des espèces liées aux milieux stagnants permet à plusieurs espèces de trouver des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique :

- Les eaux stagnantes ensoleillées sont des secteurs privilégiés par l'Aesche printanière (*Brachytron pratense*), le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*).

Enfin, le cortège ubiquiste est bien représenté par de nombreuses espèces capables de s'adapter à une large gamme de milieux (temporaires, eau stagnantes ou courantes), comme l'Anax empereur (*Anax imperator*), le Sympétrum rouge-sang (*Sympetrum sanguineum*), l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), ou l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*).

Parmi les espèces observées, la Cordulie à corps fin fait partie du Plan National d'Actions (PNA) en faveur des odonates 2011-2015. Toutefois, cette espèce n'est pas menacée (quasi-menacée) et représente un enjeu faible. Les enjeux liés aux odonates sont faibles au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

#### Orthoptères

L'inventaire des orthoptères doit être considéré comme partiel dans la mesure où seuls les individus adultes peuvent être déterminés avec précision. Les orthoptères sont adultes en août, période à laquelle aucun inventaire insectes n'a été mené dans le cadre de cette étude. Toutefois, aucune espèce d'orthoptères n'est protégée en France.

La diversité d'orthoptères sur l'aire d'étude rapprochée semble faible.

Les cortèges observés sont les suivants :

Le cortège des milieux herbeux thermophiles (pelouses, bords de chemin, milieux ras voire écorchés...) avec des espèces typiques comme le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), l'Ædipode turquoise (*Ædipoda caerulea*), la Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*).

Au niveau des cultures, on retrouve une espèce de grillon, le Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis*).

Pour le groupe des orthoptères, les enjeux de conservation semblent limités. Il en découle un enjeu faible de conservation.

### Lépidoptères

31 espèces de papillons de jour ont été observées sur le secteur d'étude sur les 114 espèces que compte le département de l'Yonne (source : www.lepinet.fr, juillet 2019). Cette diversité est relativement faible.

Un cortège d'espèces liées aux boisements est présent sur l'aire d'étude rapprochée avec notamment des espèces comme le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*).

Est également présent un cortège d'espèces liées spécifiquement aux lisières et clairières forestières comme peuvent l'être le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*) ou encore le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*).

On trouve, par ailleurs, un cortège d'espèces lié aux milieux herbeux, souvent thermophiles ; on y retrouve notamment l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*), le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*), la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), le Céphale (*Coenonympha arcania*), l'Azuré du trèfle (*Cupido argiades*) ou encore l'Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*). Sur les secteurs mêlant milieux herbeux et milieux arbustifs (ronciers, haies...), on observe des espèces comme le Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*) ou la Petite violette (*Boloria dia*).

Certaines espèces sont à rapprocher d'un cortège plus thermophile voire xérophile souvent lié aux pelouses sèches calcicoles, souvent en coteau : on peut citer notamment l'Azuré des Coronilles (*Plebejus argyrognomon*).

Ces cortèges sont complétés d'un cortège ubiquiste bien représenté avec notamment la présence d'espèces très communes comme les Piérides de la Rave, du chou et du navet (*Pieris rapae*, *Pieris brassicae*, *Pieris napi*), le Paon-du-jour (*Aglais io*). Ces espèces sont globalement susceptibles d'être présentes sur un grand nombre de milieux, parfois très artificialisés.

Parmi les espèces observées, aucune ne fait partie du Plan National d'Actions (PNA) 2018-2028 en faveur des papillons de jour. Au regard du statut de rareté/menace des espèces observées, les enjeux de conservation liés aux lépidoptères sont faibles.

Figure 9 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site, © Biotope, 2019.



Mégaphorbiaies aux abords de l'Yonne au niveau de la jeune peupleraie plantée favorable aux insectes (chasse, reproduction...)



Ruisseau de Vallan favorable à la reproduction des odonates



Plan d'eau aux abords de l'Yonne favorable aux odonates



Friche sèche favorable aux lépidoptères et aux orthoptères



Boisement humide favorable aux lépidoptères



Ancienne gravière favorable aux odonates

## 7.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 21 : Statuts et enjeux écologiques des insectes présents dans l'aire d'étude rapprochée								
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Espèces observées en 2019</b>								
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	An. II & IV	Art. 2	NT	LC	NT	DZ	Espèce affectionnant surtout les eaux courantes (notamment les parties calmes des grandes rivières aux rives plus ou moins boisées), mais également parfois les eaux stagnantes (mares, étangs, lacs, anciennes gravières). 7 individus en chasse ont été identifiés en 2019.	Faible
1 espèce protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : <ul style="list-style-type: none"> <li>1 au titre de l'article 2 : Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>).</li> </ul>								Voir au-dessus pour l'enjeu de l'espèce
<b>Espèces exotiques envahissantes</b>								
Aucune espèce d'insectes d'origine exotique a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.								Nul

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : NT : quasi-menacée

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour (SHNA, 2015) : NT : quasi-menacé.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (DREAL Bourgogne, 2012)

Figure 10 : Insectes protégés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope, 2019.



Cordulie à corps fin

### 7.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

60 espèces d'insectes (31 lépidoptères, 5 orthoptères et 24 odonates) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

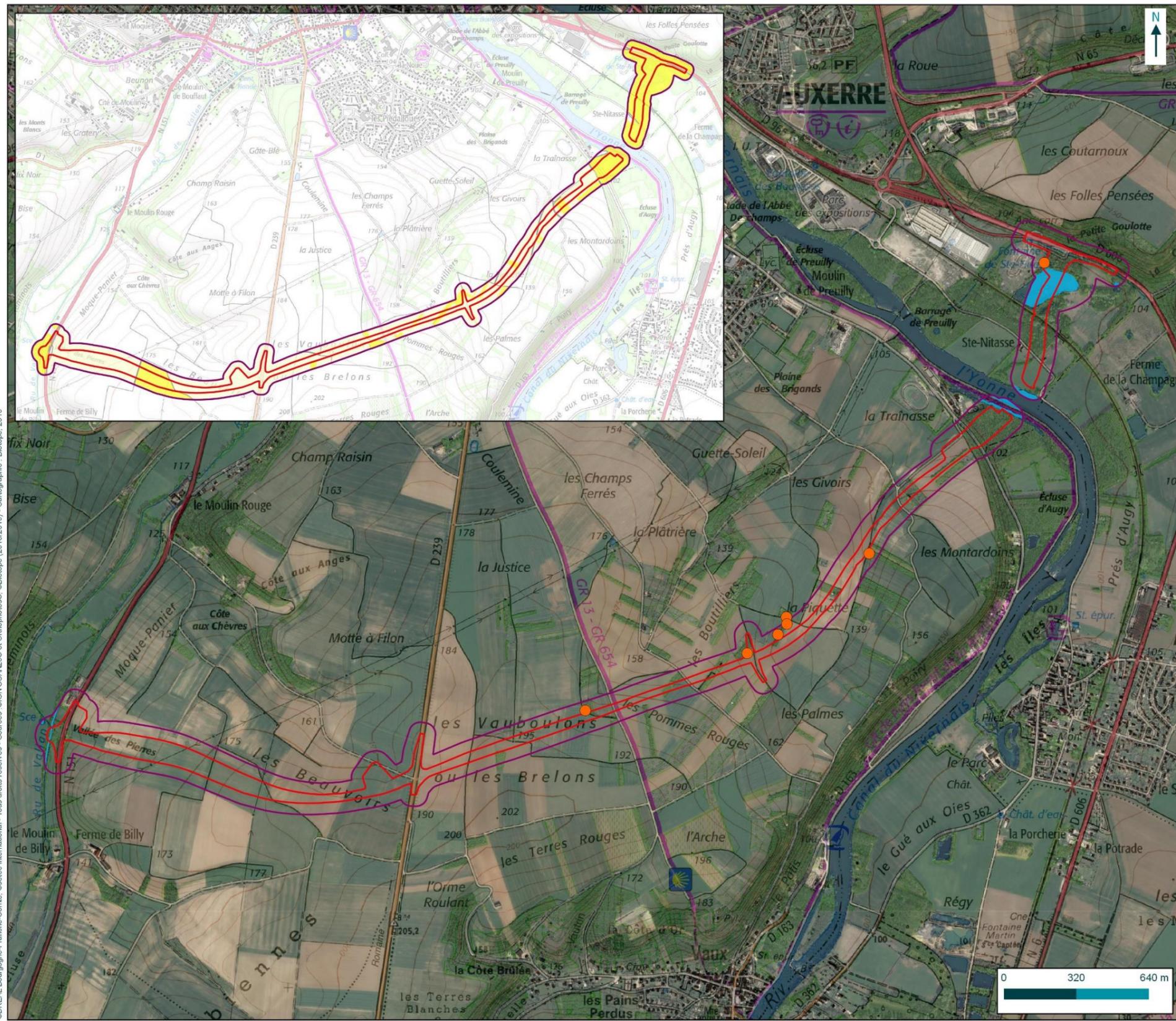
Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 1 espèce d'insectes est protégée (Cordulie à corps fin) ;
- 1 espèce est d'intérêt communautaire (Cordulie à corps fin) ;
- Toutes les espèces constituent un enjeu écologique faible.

---

Les principaux secteurs de biodiversité pour les insectes, au sein de l'aire d'étude rapprochée, se localisent d'une part au niveau des zones de pelouses, de friches et de prairies et d'autre part au niveau des zones humides notamment pour les odonates. Au regard du statut de rareté/menace des espèces observées, l'enjeu de conservation de l'aire d'étude rapprochée est évalué à faible. Seuls les habitats favorables pour l'odonate protégé (la Cordulie à corps fin) pourraient constituer une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement ; ils devront être pris en compte.

---



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international, ©IGN, ©IGNSCAN25 et Orthophotos®, ©Biotope (2018/2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Insectes protégés observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

### Odonates observés en 2019 et protégés en France

- Cordulie à corps fin

### Habitats favorables aux insectes protégés

- Cordulie à corps fin

### Enjeux de conservation

- Nul
- Négligeable
- Faible



Carte 26 : Insectes protégés observés sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

## 8 Oiseaux en période de reproduction

Cf. carte 27. Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Cf. carte 28. Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est

Cf. carte 29. Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Cf. carte 30. Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et a concerné les espèces nicheuses.

### 8.1.1 Analyse bibliographique

L'analyse réalisée a pris en compte les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude rapprochée ainsi que les données faune/flore existantes au niveau de la commune d'Auxerre sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de Faune Bourgogne.

Cette analyse bibliographique a ainsi mis en évidence la présence de 93 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines au niveau de la commune d'Auxerre.

Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs remarquables recensées au niveau de la commune d'Auxerre (données bibliographiques)

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Bourgogne	Directive Oiseaux (INPN, 2009)	Nicheur possible au niveau de l'aire d'étude
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu*	LC	LC	VU	X	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune*	LC	VU	VU		X
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré*	LC	NT	EN	X	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin*	NT	LC	VU	X	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant*	LC	VU	VU		X
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé*	LC	LC	CR		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique*	LC	NT	VU		X
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse*	LC	VU	LC		X

Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs remarquables recensées au niveau de la commune d'Auxerre (données bibliographiques)

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Bourgogne	Directive Oiseaux (INPN, 2009)	Nicheur possible au niveau de l'aire d'étude
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe*	VU	VU	DD	X	X
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir*	LC	LC	LC	X	X
<i>Burhinus oedichnemus</i>	Œdicnème criard*	LC	LC	VU	X	X
<i>Picus canus</i>	Pic cendré*	LC	EN	NT	X	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette*	LC	VU	LC		X
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir*	LC	LC	LC	X	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur*	LC	NT	LC	X	X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini*	LC	VU	DD		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	VU	VU		X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe*	LC	VU	LC		X

\* : espèce protégée au niveau national ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, seules 11 espèces remarquables peuvent nicher au niveau de cette aire (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pic épeichette, Pie-grièche écorcheur, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe). Elles seront prises en compte dans la suite du document si celles-ci n'ont pas été observées lors des inventaires de terrain réalisés en 2018 et 2019.

Concernant précisément les présences potentielles du Busard cendré et du Busard Saint-Martin, ces derniers n'ayant pas été recensés lors des 5 passages naturalistes réalisés, ils ne sont pas considérés comme nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée et ne seront donc pas pris en compte dans la suite du document. Cependant, au regard de la bibliographie étudiée, ils restent nicheurs possible pour le Busard Saint-Martin et probable pour le Busard cendré sur la commune d'Auxerre.

## 2 Etat initial de l'environnement

Au total, dix des onze espèces remarquables considérées comme nicheuses sur l'aire d'étude sont protégées nationalement. Seule la Tourterelle des bois est considérée comme chassable. De plus, parmi les espèces citées et pouvant nicher sur l'aire d'étude rapprochée, quatre sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, l'Œdicnème criard et la Pie-grièche écorcheur.

### 8.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude en 2018 et en 2019

Un passage naturaliste a été réalisé en 2018 et a permis de recenser 48 espèces d'oiseaux en période de reproduction au niveau de l'aire d'étude. En 2019, quatre inventaires naturalistes ont été réalisés pour étudier l'avifaune nicheuse notamment. Ces inventaires ont permis de déceler la présence de 11 espèces supplémentaires sur l'aire d'étude rapprochée par rapport à 2018.

- 59 espèces ont ainsi été observées lors des inventaires de terrain de 2018 et 2019 :
  - 49 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines sur ou aux abords de l'aire d'étude rapprochée ;
  - 10 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation.
- 2 espèces supplémentaires (le Milan noir et l'Œdicnème criard), non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude est présentée en annexe.

Les espèces d'oiseaux observées en période de nidification sur l'aire d'étude rapprochée représentent environ 33 % de la diversité de ce groupe en Bourgogne (186 espèces nicheuses ou ayant niché).

La richesse avifaunistique est considérée comme modérée sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, elle est liée à la diversité d'habitats présents sur la zone d'étude et ses abords.

### 8.1.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

L'avifaune nicheuse comprend l'avifaune sédentaire (qui reste toute l'année) et l'avifaune estivale passant uniquement la saison de reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Ainsi, il est possible de regrouper les espèces présentes - ou considérées comme telles - en cinq cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement, notamment en période de reproduction.

On notera également que les espèces citées par cortège recensent l'avifaune la plus représentative de ces cortèges sachant que toutes les espèces ne nichent pas forcément dans ces milieux. De plus, les espèces ubiquistes (Rougegorge familier, Troglodyte mignon...) peuvent être retrouvées dans une multitude de milieux et dans les cortèges associés.

Tableau 23 : Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Espèces non nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux ouverts	6 (4)	1 (1)	Cultures, prairies
Milieux arbustifs et semi-ouverts	11 (10)	0 (0)	Fourrés, haies
Milieux forestiers/ripisylves	23 (18)	2 (2)	Boisements, bosquets, Ripisylves
Milieux anthropiques	5 (2)	1 (1)	Routes, habitations
Milieux humides	6 (3)	6 (4)	L'Yonne, le plan d'eau à l'Est et le ruisseau de Vallan à l'Ouest
<b>Total</b>	<b>51 (37)</b>	<b>10 (8)</b>	-

Figure 11 : Habitats des cortèges d'oiseaux sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope, 2019.



Milieu ouvert



Milieu arbustif



Milieu forestier / ripisylve



Milieu humide (plan d'eau)

### ***Oiseaux nicheurs des milieux forestiers / ripisylves***

Ce cortège rassemble plus de 41 % des espèces rencontrées et comporte la plus forte richesse avifaunistique observée sur l'aire d'étude rapprochée. La fonctionnalité de ces milieux est diverse (repos, dortoir, alimentation et reproduction) et variable en fonction des périodes de l'année et de la structure de la végétation.

La ripisylve regroupe l'ensemble des boisements de bois tendres (saulaie-peupleraie). Cet habitat est présent aux abords de l'Yonne, aux abords du ruisseau de Vallan et sur le pourtour de l'étang à l'est de l'aire d'étude rapprochée. En dehors des ripisylves, les boisements de feuillus sont peu représentés sur l'aire d'étude et restent de petite taille. On les retrouve, éparses, sur l'ensemble de la zone. Ces habitats servent notamment de site de nidification pour les pics, le Milan noir et de nombreux passereaux. Ce cortège est essentiellement sensible à la destruction des nids et au dérangement. On signalera que le Milan noir est inscrit à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et le potentiel Pic épeichette est considéré comme vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France.

L'ensemble de ces boisements fournissent les principaux habitats de reproduction pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée.

L'enjeu écologique pour ce cortège est considéré comme faible à moyen si l'on considère la forte richesse avifaunistique pouvant se rencontrer au sein de cet habitat et des deux espèces nicheuses patrimoniales signalées précédemment.

### ***Oiseaux nicheurs des milieux humides***

Ce cortège représente environ 19 % des espèces rencontrées lors des inventaires réalisés. Les habitats humides se concentrent essentiellement à l'Est de l'aire d'étude rapprochée, au niveau des rives de l'Yonne et du plan d'eau en périphérie et dans une moindre mesure à l'extrême ouest au niveau du ruisseau de Vallan.

Les espèces inféodées à ces milieux sont peu abondantes mais assez fréquentes sur l'aire d'étude rapprochée. On peut mentionner le Martin-pêcheur d'Europe en chasse et pouvant nicher au niveau des rives de l'Yonne et sur les rives de l'étang à l'Est, le Foulque macroule nichant au niveau de l'étang à l'Est de l'aire d'étude rapprochée ou encore le Busard des roseaux, le Héron cendré, le Cygne tuberculé ou le Grand cormoran en transit au niveau de l'Yonne et

du plan d'eau. Le Martin-pêcheur ayant été identifié à 3 reprises et étant considéré comme nicheur potentiel, l'enjeu lié aux milieux humides et à ses zones de nidification est donc considéré comme moyen.

L'enjeu écologique pour ce cortège en période de reproduction est considéré comme moyen du fait de la présence d'une espèce patrimoniale potentiellement nicheuse et du transit d'espèces protégées telles que le Busard des roseaux (« en danger critique d'extinction » en Bourgogne) ou le Grand cormoran.

### ***Oiseaux nicheurs des milieux buissonnants***

Les milieux buissonnants sont présents, d'une part, en strate arbustive sous les secteurs boisés, et d'autre part, aux abords des prairies pâturées et des zones de cultures au sein de l'aire d'étude rapprochée. Aux abords du plan d'eau, situé à l'Est de l'aire d'étude rapprochée, on retrouve une large zone de friche idéale pour la nidification de plusieurs espèces.

Un peu plus de 17 % de l'avifaune observée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats est représentée dans ce cortège. Les espèces rencontrées restent peu fréquentes et peu abondantes sur la zone d'étude (Fauvettes des jardins et grissette, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Bruant zizi, Bruant jaune...). Cependant, il convient de noter la présence de 6 espèces patrimoniales parmi les onze recensées de ce cortège. Le Verdier d'Europe et la Linotte mélodieuse sont considérés comme vulnérables à l'échelle nationale, le Chardonneret élégant et le Bruant jaune sont considérés comme vulnérables aux échelles nationale et régionale, la Tourterelle des bois est considérée comme vulnérable aux échelles européenne, nationale et régionale et enfin la Pie-grièche écorcheur est inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

L'enjeu écologique pour ce cortège est considéré comme faible à moyen au regard du statut de menaces régionale, nationale et européenne des espèces fréquentant ce type de milieu.

### ***Oiseaux nicheurs des milieux ouverts***

Les milieux ouverts sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée et pourtant ils accueillent les plus faibles richesses avifaunistiques.

Ainsi, les oiseaux inféodés aux grands espaces de plaines cultivées plus ou moins composés de zones herbeuses (prairies, friches...) autrement nommés « oiseaux de plaine » sont faiblement représentés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les zones cultivées comportent des assolements divers et variables tous les ans. La distribution des oiseaux nicheurs est de ce fait changeante d'une année sur l'autre. Quelques exemples des espèces fréquentant les zones cultivées en fonction des assolements sont donnés ci-après :

- Cultures céréalières de blé et d'orge : Alouette des champs, Caille des blés, Bergeronnette printanière...
- Prairies et friches : Bruant proyer, Tarier pâtre, Alouette des champs...

L'enjeu de ce cortège est considéré comme faible au niveau des zones de cultures céréalières du fait de la présence d'espèces nicheuses communes ne présentant pas d'enjeu particulier de conservation pour la région à cette période de l'année. Il reste cependant important de noter la présence potentielle de l'Œdicnème criard au niveau des friches. L'habitat de l'espèce étant en majorité les plaines cultivées, l'Œdicnème criard pourrait, en fonction de l'assolement, être identifié sur les zones de cultures les années prochaines. L'espèce est inscrite sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et est classée « vulnérable » sur les listes rouge régionale de Bourgogne.

L'Alouette lulu est considérée comme nicheuse sur la commune d'Auxerre et a été identifiée une fois en 2018 en limite sud de l'aire d'étude rapprochée. Cependant, au regard des habitats présents sur l'aire d'étude, l'espèce n'y est pas considérée comme nicheuse.

#### ***Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques***

Ce cortège abrite un peu plus de 9 % des espèces contactées sur l'aire d'étude rapprochée. Les espèces les plus fréquentes et les plus abondantes sont l'Hirondelle rustique et l'Étourneau sansonnet.

Ces espèces nichent principalement à proximité des milieux urbains localisés au niveau des habitations et des corps de ferme alentours. C'est notamment le cas pour l'Hirondelle rustique (« vulnérable » en Bourgogne) qui a été identifiée comme nicheuse certaine sur une habitation sur l'aire d'étude rapprochée.

L'enjeu de ce cortège est considéré comme faible globalement sur l'aire d'étude rapprochée et moyen au niveau de l'habitation identifiée comme site de nidification pour l'Hirondelle rustique.

#### **8.1.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 24 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét ZNIEFF		
<b>Espèces nicheuses rares/menacées</b>								
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	LC	VU	VU	-	Oiseau affectionnant les zones découvertes, cultivées ou non, avec haies, buissons, bocages ou lisières de bois. En 2018, un mâle chanteur a été identifié en bordure de chemin à l'Est au sein de l'aire d'étude	Moyen
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	VU	VU	-	Oiseau assez éclectique fréquentant parcs urbains, jardins, vergers, haies, lisière des bosquets et des ripisylves. L'espèce a été recensée à quatre reprises en 2018 près de l'étang à l'Est de l'aire d'étude notamment	Moyen
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	LC	NT	VU	-	Oiseau fréquentant les zones ouvertes telles que les surfaces cultivées, les prairies, les marais et la campagne agrémentée de quelques arbres pour s'alimenter mais qui niche essentiellement au niveau des villages et des corps de fermes aménagés. L'espèce a été identifiée en 2018 et en 2019 en bordure de l'Yonne au niveau des prairies à l'Est de l'aire d'étude. Elle niche au sein de la maison au lieu-dit « Ste-Nitasse ».	Moyen
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	-	Oiseau assez ubiquiste ; il occupe tous types de milieux ouverts parsemés de buissons et d'arbres. L'espèce a été recensée quatre fois en 2018 au centre et à l'Est de l'aire d'étude	Faible
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	An. I	Art. 3	VU	VU	DD	-	Espèce se rencontrant au bord des eaux calmes, propres et peu profondes, plutôt en des lieux abrités du vent. L'espèce a été identifiée à trois reprises en 2018 et 2019 aux abords de l'Yonne et de l'étang à l'Est de l'aire d'étude	Moyen
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicephalus</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	VU	DZ	Espèce affectionnant les terrains calcaires caillouteux ensoleillés occupés par des landes ou des prairies sèches, des cultures basses ou des friches. On le rencontre aussi sur d'anciennes gravières ou sablières. Espèce signalée sur la commune d'Auxerre et pouvant trouver des habitats favorables à sa nidification sur l'aire d'étude.	Moyen
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	DZ	Espèce fréquentant les bois (notamment les ripisylves), les bosquets de feuillus ainsi que les parcs, jardins et vergers. L'espèce a été identifiée une fois en 2018 au niveau de l'étang à l'Est de l'aire d'étude	Faible
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	VU	VU	-	Espèce affectionnant les paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. L'espèce a été identifiée une fois en 2018 au niveau d'un petit boisement à l'est de l'aire d'étude	Moyen
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	-	Espèce affectionnant les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Deux mâles chanteurs ont été identifiés en 2018 aux abords de l'Yonne et un mâle chanteur a été à nouveau identifié en 2019 en bordure d'étang à l'Est	Faible
<b>Espèces nicheuses d'intérêt européen mais non menacées</b>								

Tableau 24 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét ZNIEFF		
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	LC	-	Oiseau fréquentant les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, s'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également les zones de prairies humides et de plaines agricoles et il niche de plus en plus en périphérie de décharges d'ordures ménagères. Espèce signalée sur la commune d'Auxerre et pouvant trouver des habitats favorables à sa nidification sur l'aire d'étude.	Faible
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	LC	DZ	Espèce affectionnant les milieux semi-ouverts présentant des buissons bas épineux, des perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, de zones herbeuses et de gros insectes. L'espèce a été identifiée au niveau d'une prairie en périphérie de l'aire d'étude à l'Est	Faible
27 espèces nicheuses supplémentaires protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sur l'aire d'étude rapprochée : Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.								Faible
Aucune espèce d'oiseaux d'origine exotique a été recensée dans l'aire d'étude.								Nul

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) : VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (UICN, 2013) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (DREAL Bourgogne-Franche-Comté).



Figure 12 : Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.

### 8.1.5 Bilan et enjeux associés

Les inventaires réalisés par Biotope en 2018 et 2019 et l'analyse de la bibliographie ont permis de mettre en évidence l'importance des milieux forestiers et arbustifs pour les oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude rapprochée. En effet, la diversité d'espèces est la plus élevée au niveau des habitats forestiers tandis que six des onze espèces recensées au niveau des habitats arbustifs sont patrimoniales. On retrouve ainsi le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe et le possible Pic épeichette. Cependant, seuls le Bruant Jaune, le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois sont menacés dans la région. Comme dit précédemment, l'Œdicnème criard, espèce considérée comme appartenant au cortège des milieux ouverts, est considéré comme nicheur potentiel au niveau des friches présentes au centre et à l'Est de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant les milieux humides, une espèce patrimoniale est considérée comme nicheuse potentielle : le Martin-pêcheur d'Europe. L'espèce est inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et est considérée comme « vulnérable » en France et en Europe. L'espèce ayant été identifiée à 3 reprises et étant considérée comme nicheuse potentielle, l'enjeu lié aux milieux humides et à ses zones de nidification est donc considéré comme moyen.

Concernant les milieux anthropiques, une espèce patrimoniale est considérée comme nicheuse certaine sur le site : l'Hirondelle rustique. Celle-ci a été identifiée en pleine nidification au niveau d'une habitation sur la route d'Augy. L'espèce est considérée comme « vulnérable » en Bourgogne. Les enjeux liés aux milieux anthropiques sont ainsi faibles globalement et moyen localement sur l'habitation concernée.

Sur les 61 espèces d'oiseaux présentes en période de reproduction au niveau de l'aire d'étude rapprochée, 51 (dont 37 protégées) sont nicheuses possibles, probables ou certaines sur cette aire.

Au regard des espèces fréquentant l'aire d'étude, l'enjeu écologique de la zone est évalué entre faible et moyen (moyen au niveau des habitats favorables à la nidification du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de l'Hirondelle rustique, du Martin-pêcheur d'Europe, de l'Œdicnème criard et de la Tourterelle des bois ; faible sur le reste de l'aire d'étude rapprochée).

Le groupe des oiseaux nicheurs représente pour le projet d'aménagement une contrainte réglementaire par la présence d'espèces protégées. La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de la mi-avril à début juillet. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur ce site.

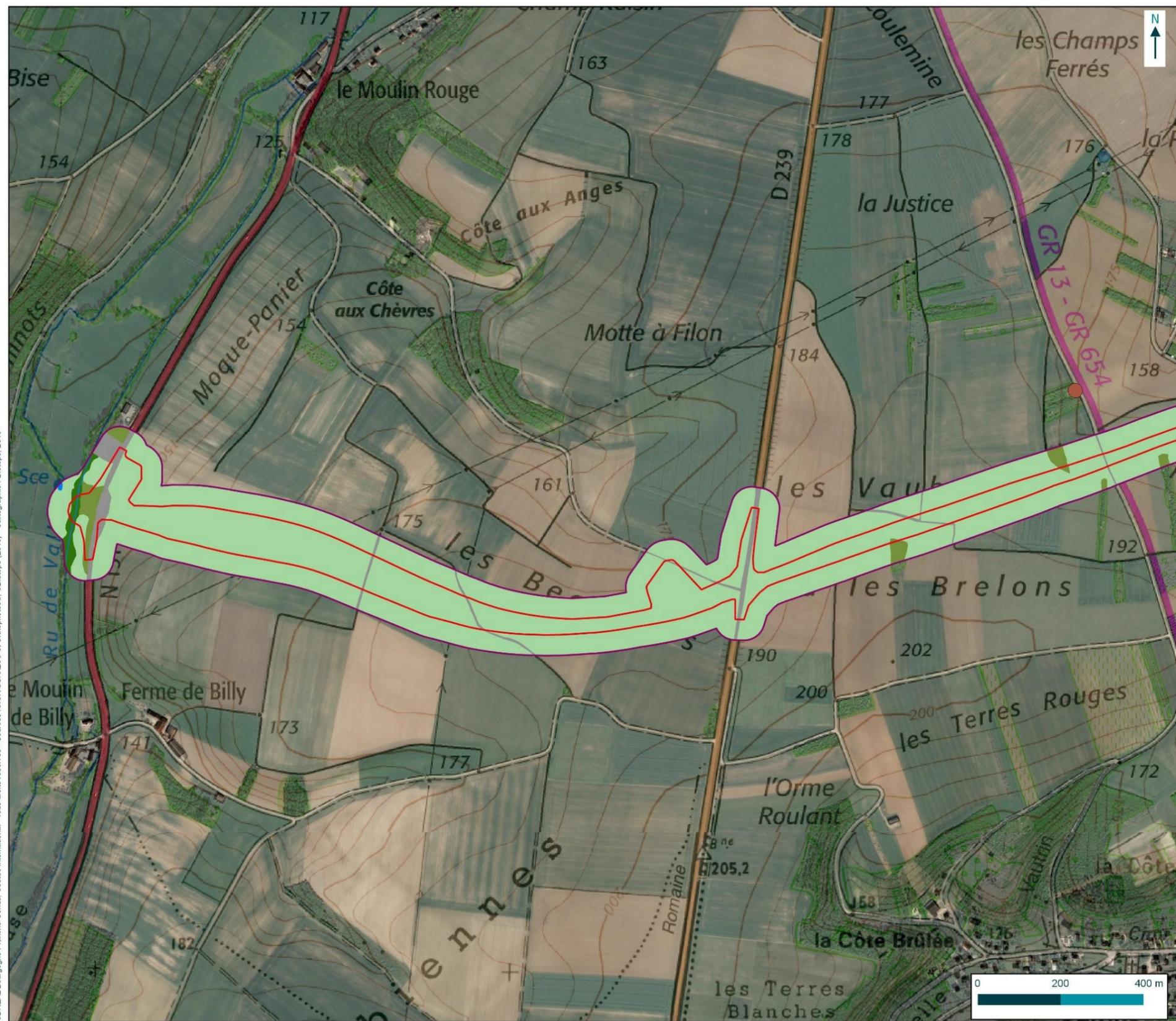
---

*Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu faible à moyen pour les oiseaux en période de reproduction.*

---

### 8.1.6 Cartographie des observations et enjeux relevés

Sont présentés ci-après d'une part, la localisation des contacts d'espèces remarquables au niveau de l'aire d'étude rapprochée observées en 2018 et 2019 ainsi que les cortèges d'espèces présents sur le site ; d'autre part, les enjeux de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux en période de reproduction.



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250 et Orthophotos®, ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Contacts en 2018 et 2019 d'oiseaux nicheurs remarquables

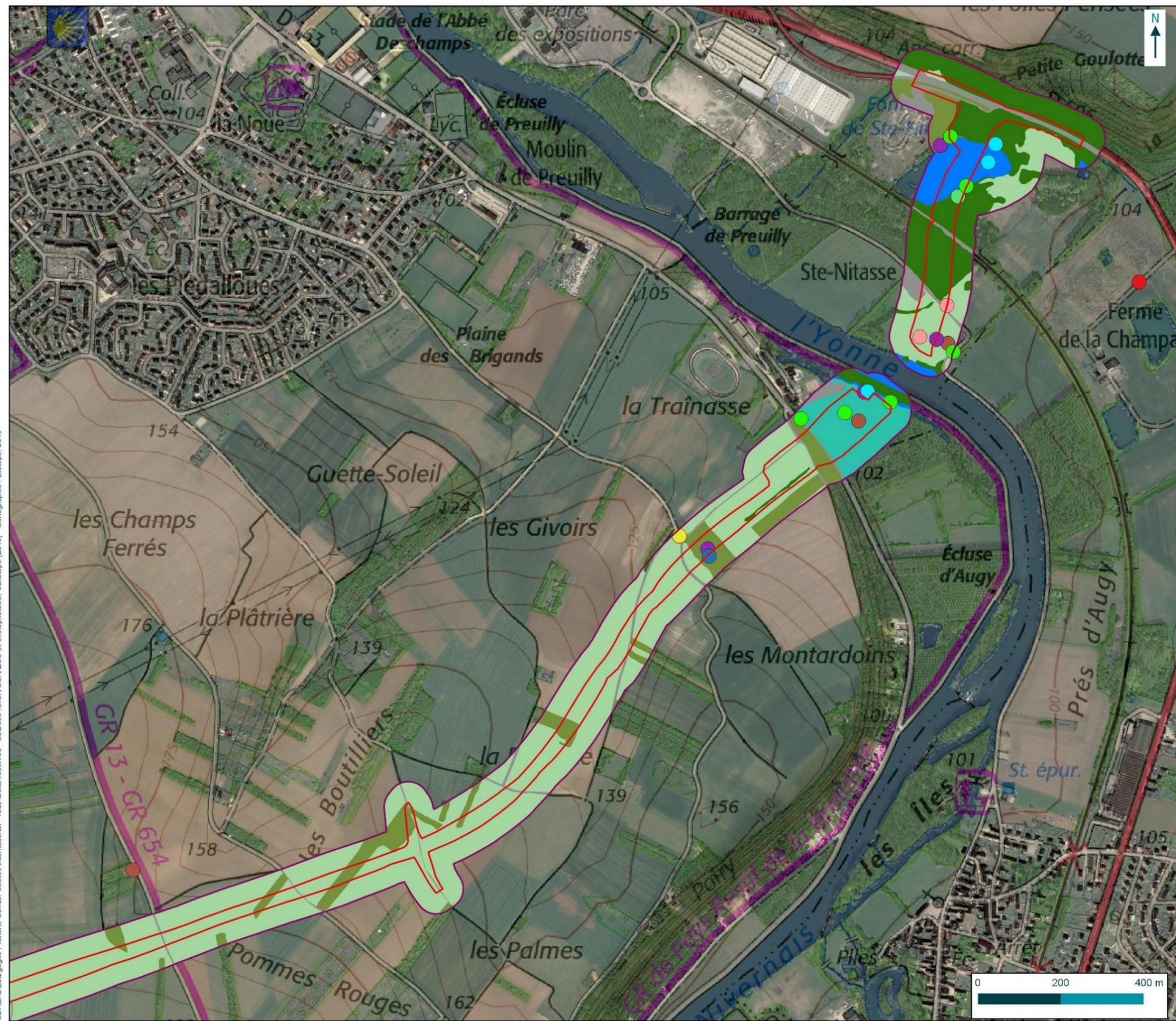
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Martin-pêcheur d'Europe
- Pic épeichette
- Pie-grièche écorcheur
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

### Cortèges avifaunistiques

- Cortège des milieux humides
- Cortège des milieux ouverts
- Cortège des milieux humides et arbustifs
- Cortège des milieux arbustifs
- Cortège des milieux forestiers
- Cortège des milieux anthropiques



Carte 27 : Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée – Partie ouest



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250 et Orthophotos ©, ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée Partie est

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Contacts en 2018 et 2019 d'oiseaux nicheurs remarquables

- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Martin-pêcheur d'Europe
- Pic épeichette
- Pie-grièche écorcheur
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

### Cortèges avifaunistiques

- Cortège des milieux humides
- Cortège des milieux ouverts
- Cortège des milieux humides et arbustifs
- Cortège des milieux arbustifs
- Cortège des milieux forestiers
- Cortège des milieux anthropiques



Carte 28 : Oiseaux nicheurs remarquables et cortèges avifaunistiques sur l'aire d'étude rapprochée – Partie est



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250 et Orthophotos®, ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

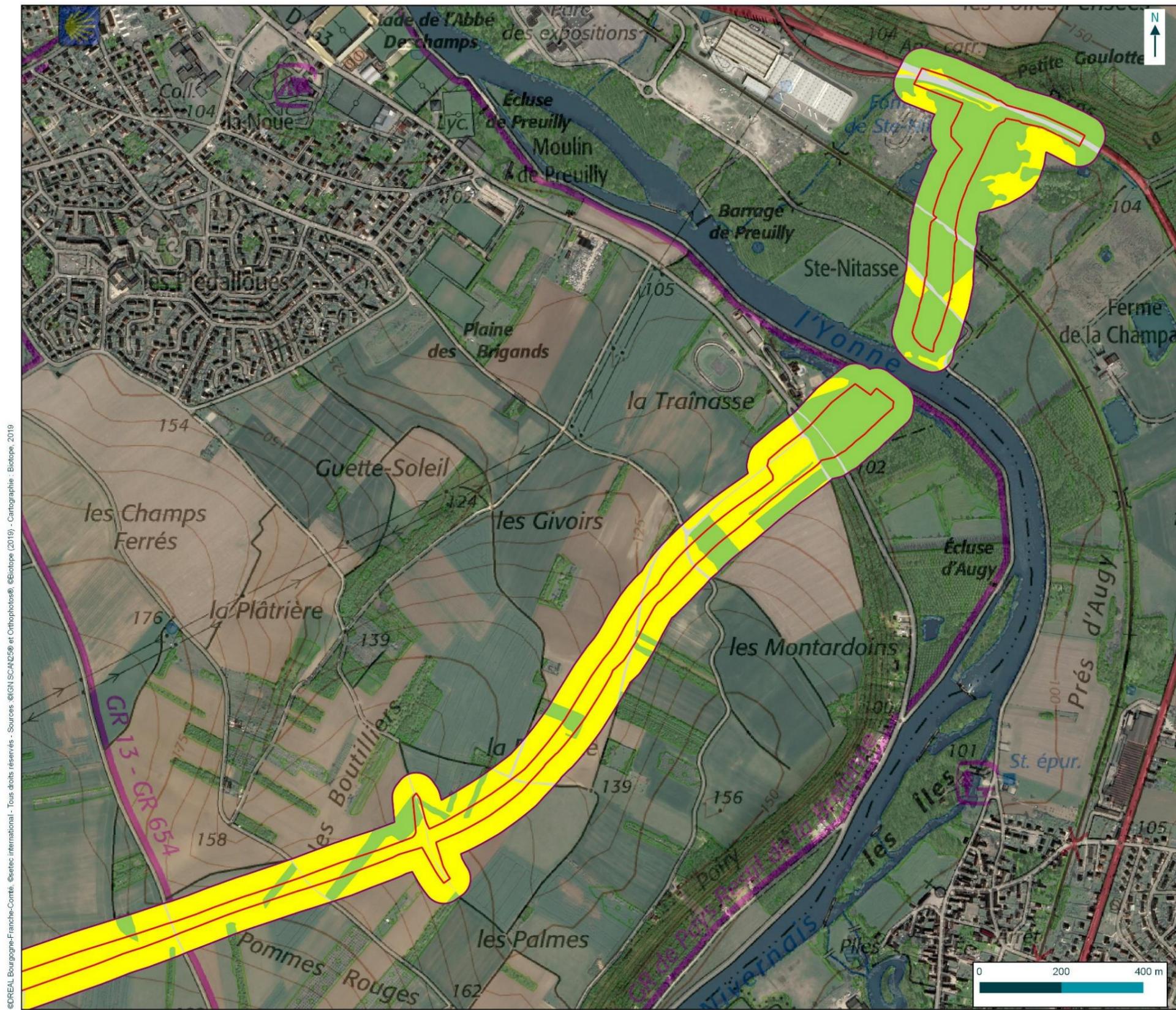
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Nul



Carte 29 : Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée – Partie ouest



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250 et Orthophotos®, ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée Partie est

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Nul



Carte 30 : Enjeux de conservation des oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée – Partie est

## 2 Etat initial de l'environnement

### 9 Oiseaux en période de migration et d'hivernage

L'aire d'étude rapprochée n'est pas connue pour accueillir des rassemblements notables d'oiseaux en période de migration ou d'hivernage ni sur les habitats ouverts ni sur le plan d'eau. Par conséquent, aucun inventaire n'a été mené à cette période.

### 10 Mammifères terrestres

Cf. carte 31. Mammifères protégés et localisation des pièges photos sur l'aire d'étude rapprochée

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords et a concerné les groupes des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...).

#### 10.1 Analyse bibliographique

Il n'existe à notre connaissance aucune étude s'étant intéressée aux mammifères au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

À défaut, l'analyse bibliographique a été réalisée à partir des fiches ZNIEFF des sites présents sur la zone d'influence. Elle a également été réalisée à partir des données faune/flore existantes au niveau de la commune d'Auxerre (site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)).

Cette analyse bibliographique a ainsi mis en évidence récemment (≥ 2009) la présence de 10 espèces de mammifères (hors chauves-souris).

Au regard des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée, l'ensemble de ces espèces pourrait côtoyer la zone : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la Martre des pins (*Martes martes*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Blaireau européen (*Meles meles*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*), la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), le Raton laveur (*Procyon lotor*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Ces espèces sont donc considérées comme présentes et seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse.

#### 10.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

- 16 espèces de mammifères sont considérées présentes dans l'aire d'étude rapprochée :
  - 11 espèces observées lors des prospections de 2018/2019, de façon directe et/ou indirecte :
    - Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ;
    - Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
    - Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ;
    - Blaireau européen (*Meles meles*) ;
    - Fouine (*Martes foina*) ;
    - Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
    - Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) ;

- Ragondin (*Myocastor coypus*) ;
- Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) ;
- Sanglier (*Sus scrofa*) ;
- Chat domestique (*Felis catus*).
- 5 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
  - Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ;
  - Martre des pins (*Martes martes*) ;
  - Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
  - Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) ;
  - Raton laveur (*Procyon lotor*).

La richesse spécifique des mammifères observée sur l'aire d'étude est relativement faible.

Tableau 25 : Mammifères observés sur l'aire d'étude rapprochée en 2018/2019 (pièges photos)

Numéro du piège photos	Espèces observées	Statut
<b>Année 2018</b>		
1	Lièvre d'Europe	Chassable
2	Lièvre d'Europe	Chassable
	Renard roux	Chassable
	Chevreuil d'Europe	Chassable
	Blaireau	Chassable
	Chat domestique	-
3	Rat surmulot	-
4	Chevreuil d'Europe	Chassable
	Écureuil roux	Protégé
	Fouine	Chassable
	Ragondin	Chassable
	Renard roux	Chassable
	Sanglier	Chassable
	Blaireau	Chassable
	Chat domestique	-
<b>Année 2019</b>		
1	Blaireau	Chassable
2	Piège photo non reposé	
3	Fouine	Chassable
	Ragondin	Chassable
	Renard roux	Chassable
	Chevreuil d'Europe	Chassable

	Blaireau	Chassable
4	Fouine	Chassable
	Ragondin	Chassable
	Renard roux	Chassable

### 10.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

#### Cortèges des milieux forestiers / ripisylves

Les boisements présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée se divisent entre plantations de peupliers et boisements alluviaux. Ils sont présents principalement au niveau de la vallée de l'Yonne et dans une moindre mesure le long de la ripisylve du ruisseau de Vallan.

Ces formations sont généralement peu denses au niveau des jeunes peupliers plantés et assez dense au niveau des boisements alluviaux.

La strate arbustive présente dans ces différents milieux est par moment assez développée. Le Chevreuil occupe généralement ce type de milieux. Le Renard roux, le Blaireau européen et l'Écureuil roux sont observables sur la quasi-totalité des habitats boisés de l'aire d'étude (zone d'alimentation, de reproduction, de déplacement).

Les boisements sont utilisés à titre d'aires de gagnage (zone d'alimentation composée de végétaux sur pied), de transit et aussi comme site de reproduction. Toutefois, aucune zone de stationnement ni d'alimentation préférentielle n'a été détectée.

#### Cortèges des milieux humides

Au niveau des zones humides identifiées sur l'aire d'étude rapprochée, aucun secteur ne semble favorable pour la Crossope aquatique ainsi que pour le Campagnol amphibie. Aucun indice de leur présence n'a été décelé lors de la phase terrain et ces espèces ne sont pas mentionnées dans la bibliographie. Ces deux espèces sont donc considérées comme absentes de l'aire d'étude.

Par ailleurs, ces milieux humides et leurs abords immédiats sont fréquentés par le Rat surmulot et le Ragondin.

D'une manière générale, les zones humides de l'aire d'étude rapprochée sont surtout utilisées pour le gagnage, le déplacement et l'abreuvement des espèces.

#### Cortèges des milieux ouverts

Les prairies et cultures sont bien représentées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. De manière générale, ces milieux sont utilisés comme aires de gagnage en fonction de leur intérêt (surtout en début de saison, au moment des jeunes pousses). Les prairies sont fréquentées par le Renard roux, le Lièvre d'Europe et le Chevreuil européen qui vient s'y alimenter de nuit, possiblement par le Hérisson d'Europe.

#### Zones de transit, corridors de déplacement

Lors de la phase de terrain, la recherche et l'identification des axes de déplacements des grands mammifères ont été menées. La bibliographie disponible sur ce secteur a également été étudiée.

Suite à la phase de terrain, un premier constat s'impose. Pour les grands ongulés, seuls le Chevreuil européen et le Sanglier fréquentent le secteur. Toutefois, les effectifs de ces deux espèces semblent plutôt faibles et les déplacements peu fréquents. Ils s'observent notamment le long des rives de l'Yonne.

Figure 13 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope, 2019.



Fourrés arbustifs



Boisement alluvial et prairie



Zone humide



Culture et chemin enherbé

### 10.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 26 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères présents dans l'aire d'étude rapprochée								
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Espèce observée en 2018/2019</b>								
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	-	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Observation de l'espèce à plusieurs reprises grâce à la pose d'un piège photo au niveau de la forêt alluviale bordant la voie ferrée.	Faible
<b>Espèce supplémentaire signalée dans la bibliographie</b>								
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	-	Espèce fréquentant les forêts riches en sous-bois, buissons, lisières forestières, bocages, prairies buissonnantes, parcs et jardins. Espèce signalée au niveau de la commune d'Auxerre en 2018. Habitat de reproduction, de transit et d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
2 espèces protégées au titre de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : l'Écureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> ) et le Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> ). Ces espèces protégées sont communes.								Faible
<b>Espèces exotiques envahissantes</b>								
2 espèces de mammifères d'origine exotique ont été recensées sur les aires d'étude immédiate et rapprochée : Ragondin ( <i>Myocastor coypus</i> ) et Rat musqué ( <i>Ondatra zibethicus</i> ). Ces espèces peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer aux espèces autochtones de la région ex-Bourgogne ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes.								Nul

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : LC : préoccupation mineure.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge des mammifères de la région Bourgogne (SHNA, 2015) : LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (DREAL Bourgogne, 2012)

Figure 14 : Mammifères protégés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.



Écureuil roux



Hérisson d'Europe

### 10.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Seize espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, deux présentent un caractère particulier :

- 2 espèces sont protégées en France (Écureuil roux et Hérisson d'Europe).

---

Aucun secteur de l'aire d'étude rapprochée n'est essentiel à la reproduction de mammifères patrimoniaux. Toutes les espèces présentes sont communes à l'échelle nationale, y compris l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, espèces protégées en France.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

---



## Mammifères protégés et localisation des pièges photos sur l'aire d'étude rapprochée et enjeux de conservation

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)
- ★ Piège photos en 2018
- Pièges photos en 2019

### Mammifères protégés observés en 2018/2019

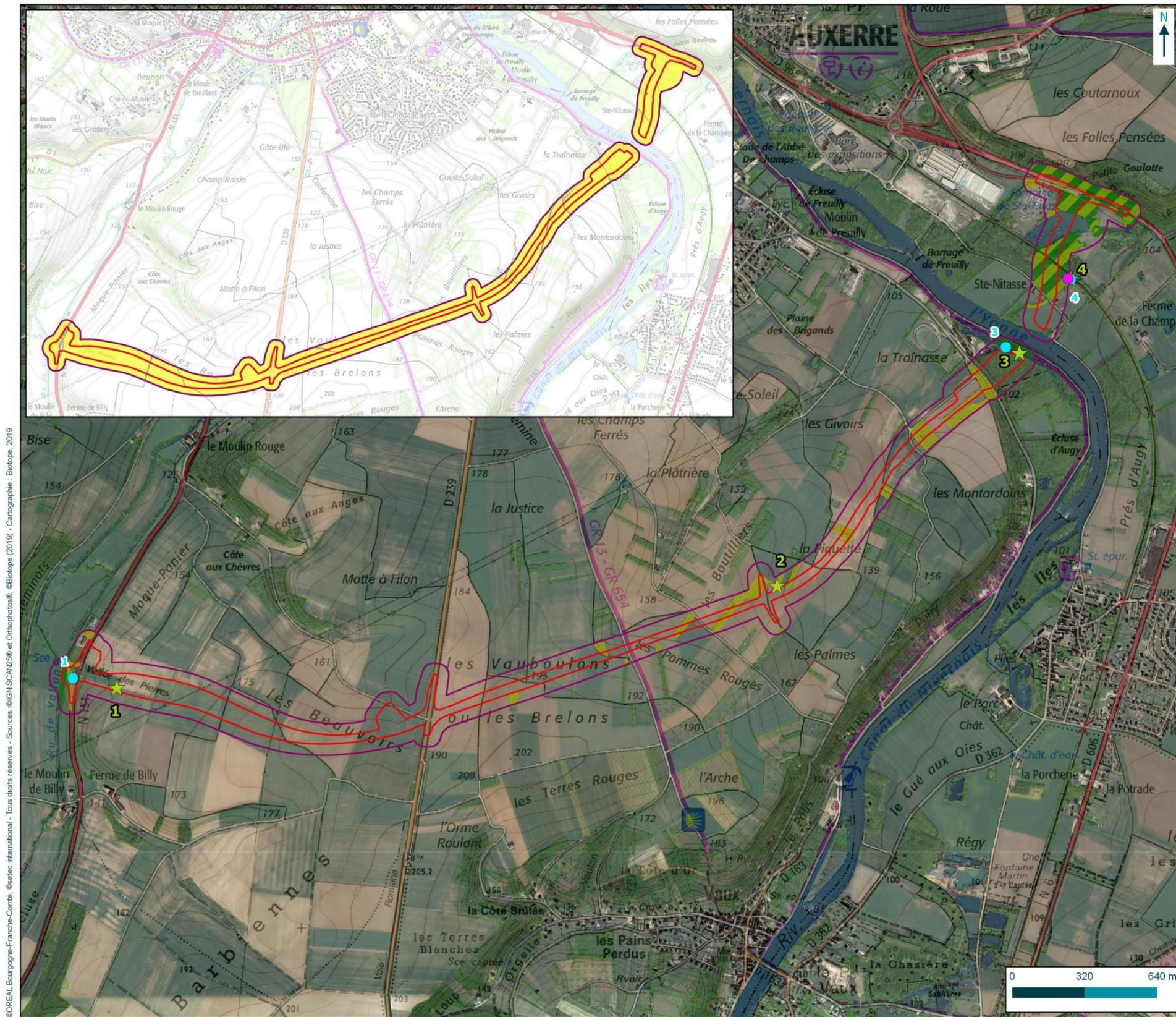
- Écureuil roux

### Habitats favorables aux mammifères protégés

- Écureuil roux
- Hérisson d'Europe

### Enjeux de conservation

- Nul
- Négligeable
- Faible



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN, ©SCAN250 et Orthophotos® ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019

Carte 31 : Mammifères protégés et localisation des pièges photos sur l'aire d'étude rapprochée

## 11 Chauves-souris

Cf. Carte 32. Chauves-souris contactées en 2018 sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Cf. Carte 33. Chauves-souris contactées en 2018 sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est

Cf. Carte 34. Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Cf. Carte 35. Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des chiroptères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude.

### 11.1 Espèces présentes sur l'aire d'étude rapprochée

Quinze espèces et quatre groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés lors des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*) ;
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- Les Sérotules (*Eptesicus serotinus* / *Nyctalus* sp.) ;
- Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (*Pipistrellus kuhlii* / *P. nathusii*) ;
- Murins indéterminés (*Myotis* sp.) ;
- Oreillards indéterminés (*Plecotus* sp.).

Les groupes d'espèce mis en évidence correspondent à des espèces non différenciables ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude l'espèce.

Parmi les espèces contactées, 6 espèces (Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune) font partie des 19 espèces prioritaires du Plan National d'Actions (PNA) Chiroptères 2016-2025.

La richesse chiroptérologique est importante (60 % des 25 espèces indigènes connues dans la région Bourgogne. Elle est liée à la diversité d'habitats favorables à la chasse et au gîte sur le site et ses environs.

### 11.2 Synthèse des observations

Tableau 27 : Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Occurrence	Moyenne Contact Nuit	Maximum Contact Nuit	Activité Médiane Observée	Activité Maximum Observée
Barbastelle d'Europe	53,3%	2,33	16	Moyenne	Forte
Grand Rhinolophe	13,3%	0,13	1	Faible	Faible
Grand Murin	46,7%	1,33	8	Moyenne	Forte
Murin d'Alcathoe	6,7%	0,27	4	Forte	Forte
Murin de Bechstein	20,0%	0,73	6	Moyenne	Forte
Le Murin de Daubenton	6,7%	0,73	11	Moyenne	Moyenne
Murin de Natterer	20,0%	0,2	1	Faible	Faible
Noctule commune	60,0%	5,67	25	Moyenne	Forte
Oreillards indéterminés	6,7%	0,07	1	Faible	Faible
Petit Rhinolophe	33,3%	0,93	6	Moyenne	Forte
Murins indéterminés	93,3%	22,73	109	Moyenne	Forte
Pipistrelle commune	100,0%	140,87	400	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Kuhl	66,7%	7	40	Moyenne	Forte
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	60,0%	8,87	38	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	73,3%	5,27	34	Moyenne	Forte
Pipistrelle pygmée	13,3%	1,2	13	Moyenne	Moyenne
Sérotine commune	13,3%	0,2	2	Moyenne	Moyenne
Sérotules	80,0%	19,67	93	Forte	Forte
<b>Toutes espèces</b>	<b>100,0%</b>	<b>173</b>	<b>418</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Forte</b>

Occurrence = Pourcentage d'occurrence sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total)

2

## Etat initial de l'environnement

*Moyenne Contact Nuit = Moyenne du nombre de contacts par nuit / Maximum Contact Nuit = Nombre maximum de contacts enregistrés au cours d'une nuit*  
*Total Contact = Somme des contacts enregistrés au cours de la période d'étude*  
*Activité Médiane = Niveau d'activité médian / Activité Maximum = Niveau d'activité maximum*  
*L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel Actichiro (Haquart, 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.*  
*Pour rappel, l'unité de contact utilisé est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée (cf. Annexe 1.8)*

Parmi ces espèces se distinguent plusieurs espèces typiquement forestières ou bocagères (Barbastelle, Murin de Natterer, Murin de Bechstein Noctule commune, Grand murin, Petit rhinolophe, le Grand Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius). Les autres espèces sont plutôt ubiquistes.

---

Sur l'aire d'étude rapprochée, l'activité globale des chauves-souris, toutes espèces confondues, est moyenne, en comparaison avec le référentiel Actichiro.

Il faut noter une activité moyenne à forte pour l'ensemble des chauves-souris identifiées sur l'aire d'étude excepté le Grand Rhinolophe et le groupe des Oreillards pour qui l'activité enregistrée est faible. Le Murin de Natterer a potentiellement une activité plus élevée au regard des Murins qui sont restés indéterminés.

---



## Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

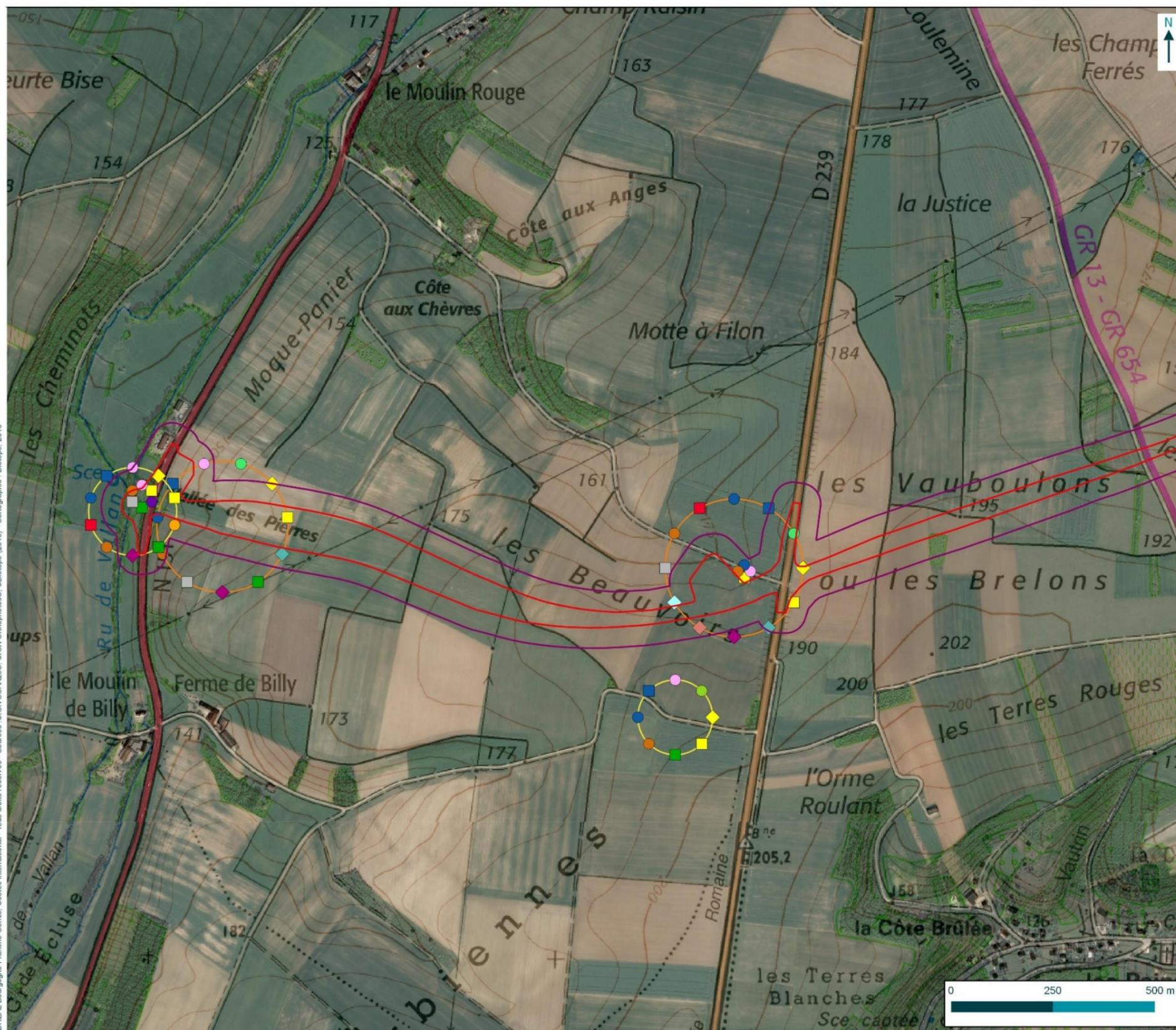
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

### Saison d'inventaire

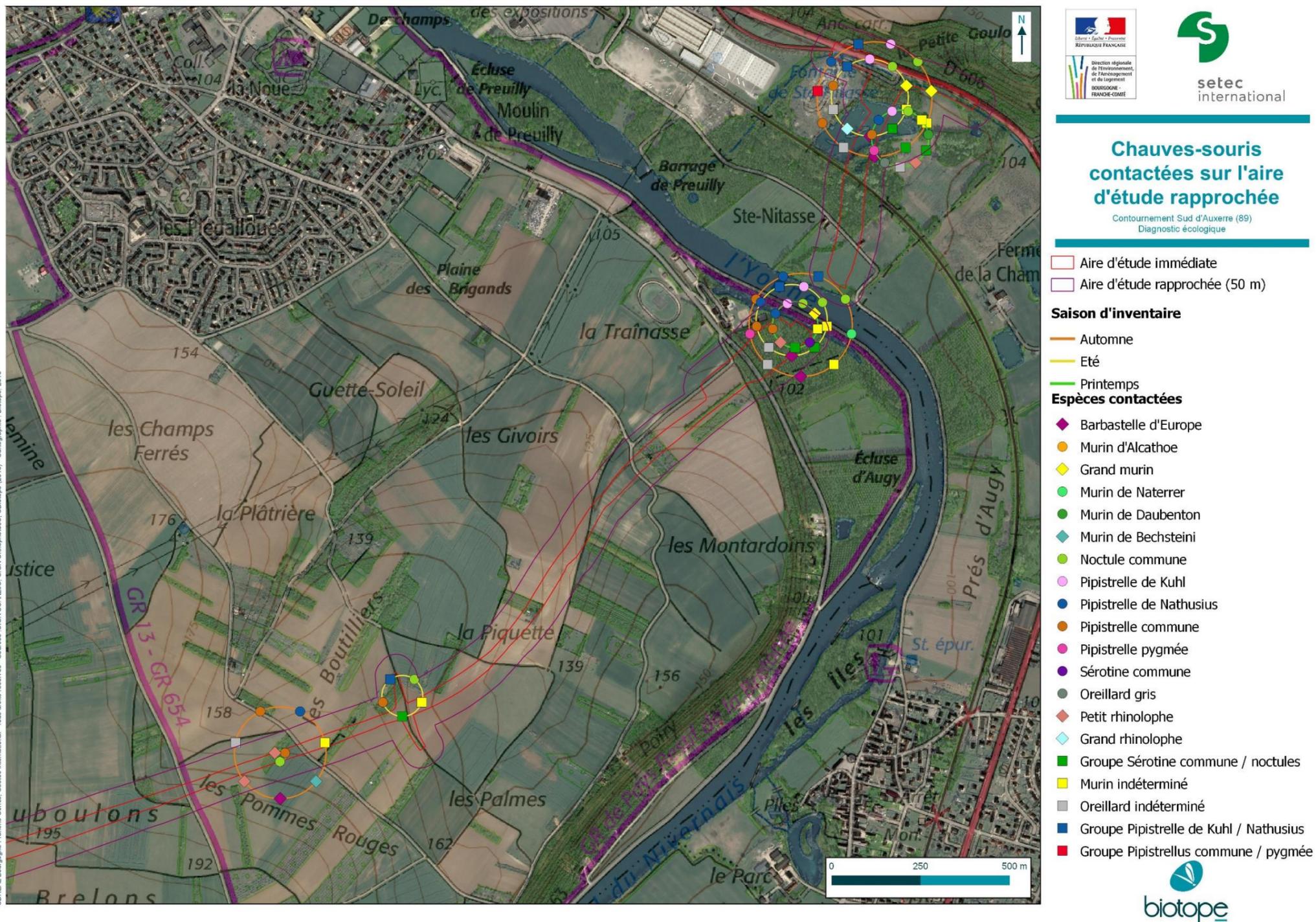
- Automne
- Été
- Printemps

### Espèces contactées

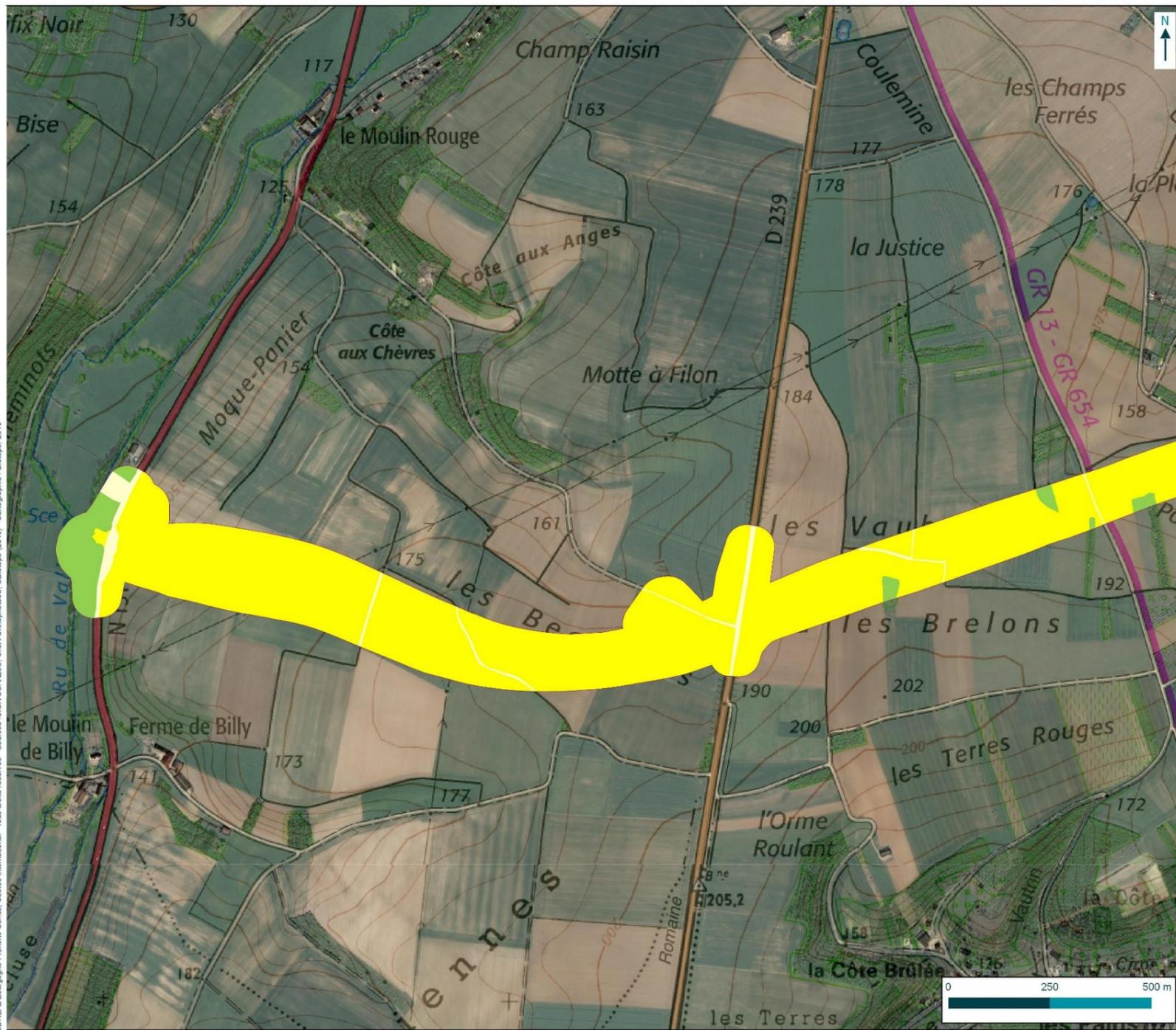
- ◆ Barbastelle d'Europe
- Murin d'Alcathoe
- ◇ Grand murin
- Murin de Naterrer
- Murin de Daubenton
- ◇ Murin de Bechsteini
- Noctule commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle pygmée
- Sérotine commune
- Oreillard gris
- ◇ Petit rhinolophe
- ◇ Grand rhinolophe
- Groupe Sérotine commune / noctules
- Murin indéterminé
- Oreillard indéterminé
- Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius
- Groupe Pipistrellus commune / pygmée



Carte 32 : Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest



Carte 33 : Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est



### Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

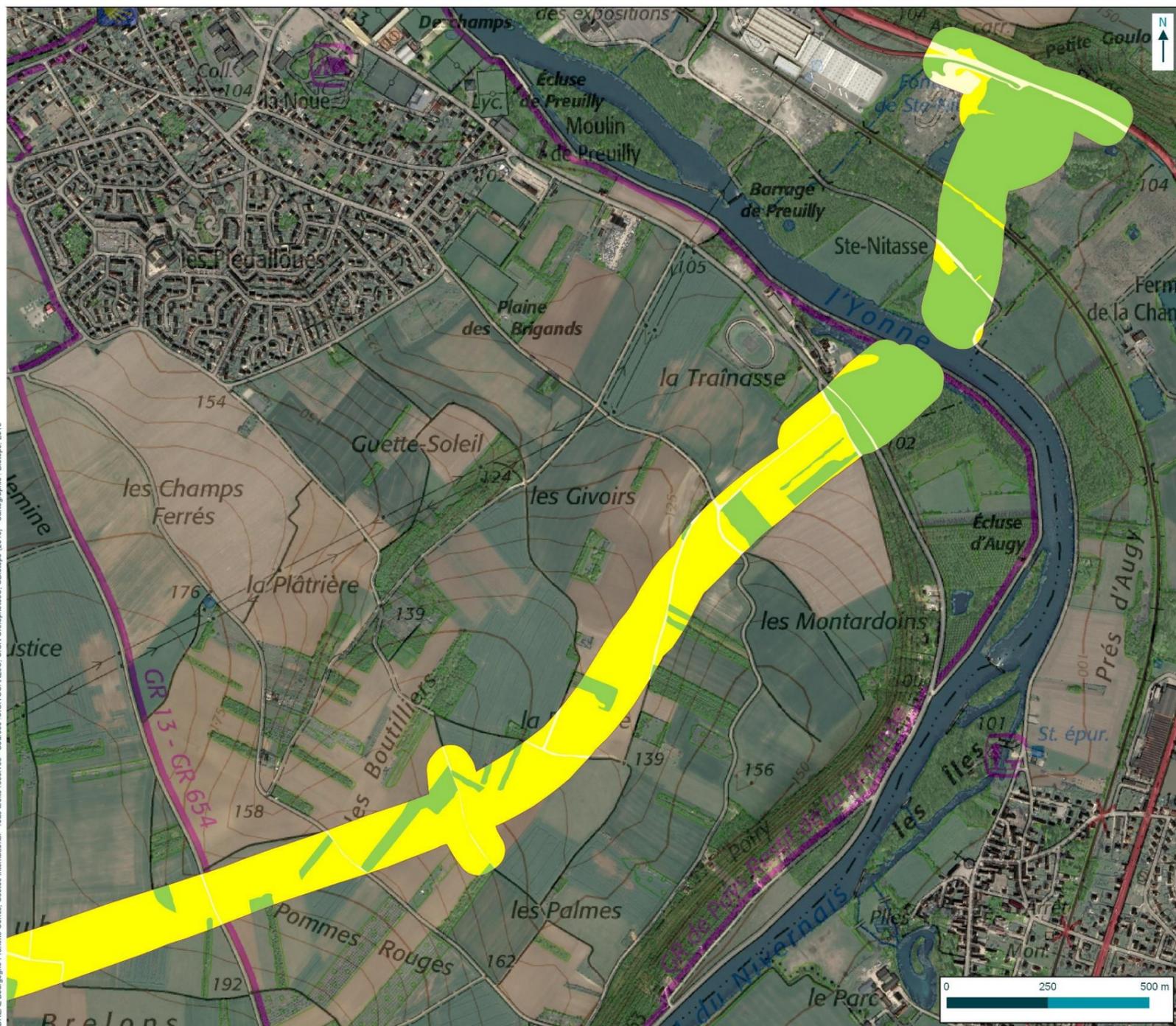
#### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Négligeable



Carte 34 : Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest

2 Etat initial de l'environnement



**Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est**

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

**Enjeux de conservation**

- Moyen
- Faible
- Négligeable



Carte 35 : Enjeux de conservation pour les chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est

## 11.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

### 11.3.1 Habitats de chasse

L'aire d'étude rapprochée offre des zones de chasse particulièrement favorables pour les espèces de chauves-souris de milieu ouvert et de milieu fermé.

En effet, des milieux comme les prairies et friches à proximité de zones humides présentes aux extrémités ouest et est de l'aire d'étude rapprochée sont des milieux riches en insectes du fait de la diversité en strates de végétations et de la présence d'eau. Elles sont attractives pour les espèces de milieu ouvert comme les pipistrelles ou la Noctule commune.

Les milieux boisés et marécageux présents à l'extrémité est sont des habitats de chasse très favorables par leur productivité en insectes mais offrent aussi un lieu d'abreuvement. Le groupe des murins et la Barbastelle d'Europe y sont très présents. De même, le Murin de Daubenton privilégie ces milieux pour chasser les insectes à la surface de l'eau.

Les zones très ouvertes, telles que les cultures ne sont pas les plus favorables pour l'alimentation des chauves-souris puisqu'elles offrent une source moins importante d'insectes.

### 11.3.2 Zones de transit, corridors de déplacement

L'aire d'étude rapprochée présente de nombreuses lisières et des linéaires arborés qui constituent des supports de déplacements essentiels pour le transit des espèces. Les cours d'eau sont également des axes privilégiés. Le déplacement de certaines espèces au vol bas comme les Petit et Grand Rhinolophes est fortement inféodé à ces corridors paysagers. Les cultures situées à l'ouest, bien qu'elles ne présentent que très peu de haie sont tout de même empruntées par de nombreuses espèces remarquables telles que la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin ou les Rhinolophes.

### 11.3.3 Présence de gîte

Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun gîte potentiel anthropique n'est présent du fait de l'absence de bâti. Au sein de l'aire d'étude rapprochée des arbres de gros diamètre présentant des décollements d'écorce, des cavités ou des fissures pouvant constituer un gîte sont présents. De plus, des espèces de Pic sont présentes sur l'aire d'étude, les cavités qu'ils creusent servent régulièrement de gîte pour les chauves-souris. Ces gîtes sont favorables aux espèces arboricoles telles que la Noctule commune ou la Pipistrelle de Nathusius qui sont contactées en tout début de nuit.

Dans la mesure où aucune cavité d'hibernation de chauves-souris n'est connue dans un rayon de 5 km, aucune prospection en hivernage n'a été menée sur l'aire d'étude rapprochée.

## 11.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 28 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères protégés et/ou remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée							
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Espèces patrimoniales et/ou réglementées</b>							
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	NT	DZ	Espèce typiquement forestière affichant une nette préférence pour les forêts âgées mixtes à strates buissonnantes. Été comme hiver, la Barbastelle gîte principalement dans les fissures et anfractuosités des arbres. Contactée tout le long du linéaire avec une activité moyenne à forte, particulièrement à l'extrémité est du linéaire.	Moyen
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	NT	DZ	Espèce forestière et bocagère, le Grand murin gîte en été dans les combles des bâtiments et occupe des cavités souterraines en hiver. Contactée avec certitude sur les deux extrémités du linéaire avec une activité faible mais potentiellement présente en plus grand nombre.	Moyen
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	An. IV	Art. 2	LC	VU	-	Espèce qui montre une nette préférence pour les milieux forestiers que ce soit pour la recherche de gîtes ou bien l'activité de chasse. En hiver, l'espèce hiverne plutôt dans des sites souterrains. Contactée avec certitude sur la quasi-totalité du linéaire avec une activité forte.	Moyen
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	-	Espèce associée au milieu forestier et à la présence de milieu humide. En hiver, cette espèce semble gîter en cavité arboricole ; en été la quasi-totalité des individus sont contactés en cavité arboricole. Contactée avec certitude à l'extrémité est du linéaire avec une activité forte et groupe d'espèce contacté sur l'ensemble du linéaire.	Moyen
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	An. II & IV	Art. 2	NT	VU	DZ	Le Murin de Bechstein est une espèce typiquement forestière préférant les forêts de feuillus âgées. Il gîte en été essentiellement en cavité arboricole mais également en cavité souterraine. En période d'hibernation, il gîte en cavité souterraine. Contactée avec certitude sur les 2/3 ouest du linéaire, groupe avec une activité moyenne à forte. Groupe d'espèce contacté sur tous les points d'écoute.	Moyen
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Espèce forestière avec un fort lien aux milieux aquatiques et zones humides. Chasse au-dessus de l'eau et aux abords de zone humide. Gîte dans des cavités arboricole de feuillus. Espèce contactée avec certitude au niveau du plan d'eau à l'est du linéaire, groupe d'espèces contacté sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée avec une activité moyenne à forte.	Faible
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	VU	DD	-	Espèce arboricole typique qui chasse au niveau de la canopée et gîte préférentiellement dans les cavités arboricoles. Contactée avec certitude sur plus de la moitié des points d'écoute avec une activité moyenne à forte.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Espèce ubiquiste anthropophile. Elle est présente dans tous les milieux et gîte préférentiellement dans les bâtiments. Contactée avec certitude sur la moitié des points d'écoute avec une activité moyenne.	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	NT	DD	-	Espèce migratrice forestière, elle gîte hiver comme été dans des cavités arboricoles et plus rarement dans des bâtiments. Groupe contacté avec certitude sur la quasi-totalité des points d'écoute avec une activité moyenne à forte.	Moyen
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	Espèce ubiquiste anthropophile. Elle est présente dans tous les milieux et gîte préférentiellement dans les bâtiments mais peut occuper des cavités arboricoles.	Faible

Tableau 28 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères protégés et/ou remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
						Contactée sur l'ensemble des points d'écoute avec une activité forte.	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	-	Espèce de plaine, inféodée aux milieux proches de grandes étendues d'eau. Gîte en été dans des milieux anthropiques et dans les cavités arboricoles, ses gîtes d'hiver sont peu connus mais probablement du même type que ses gîtes d'été. Contactée de manière ponctuelle à l'est du linéaire avec une activité moyenne.	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC	-	La Sérotine commune est ubiquiste, elle chasse dans des milieux relativement variés. Elle est présente dans des milieux ouverts ou encore dans des paysages de bocage où elle chasse au-dessus des prairies et le long des lisières. Elle apprécie également les zones humides (étangs, rivières, ...). L'espèce gîte aussi bien dans les bâtiments que dans les arbres. Espèce contactée au niveau du plan d'eau, à l'est du linéaire au printemps.	Faible
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	-	Espèce moins forestière que l'Oreillard roux, elle peut chasser dans les jardins, les vergers, les prairies. Gîte anthropique en été ; en hiver, espèce plutôt cavernicole. Contactée avec certitude à l'extrémité est du linéaire et groupe d'espèce contacté sur l'ensemble du linéaire.	Faible
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	NT	DZ	Espèce typiquement bocagère, elle gîte en été principalement dans les bâtiments et occupe des sites souterrains en hiver. Contactée dans la partie centrale du linéaire avec une activité moyenne à forte à l'automne ; au printemps, l'espèce a été contactée sur toute la moitié est du linéaire.	Moyen
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	EN	DZ	Espèce de milieux structurés mixtes semi-ouverts, elle gîte en été principalement dans les bâtiments et occupe des sites souterrains en hiver. Contactée à l'extrémité est du linéaire et dans le premier quart ouest avec une activité faible.	Moyen
<b>Espèces potentielles appartenant aux groupes d'espèces contactés sur l'aire d'étude rapprochée</b>							
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	-	L'Oreillard roux est une espèce forestière qui gîte essentiellement dans les arbres. En hiver, l'espèce occupe plutôt des gîtes souterrains. Groupe contacté sur la quasi-totalité du linéaire avec une activité faible dans son ensemble mais forte sur les deux extrémités du linéaire (boisement alluvial).	Faible

Toutes les espèces sont protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017)

LRR : Liste rouge régionale des chiroptères de Bourgogne (2015) : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF de la région Bourgogne (DREAL Bourgogne, 2008) sous conditions : gîtes de reproduction ou d'hibernation ou présence de cortèges cohérents d'espèces déterminantes

## 2 Etat initial de l'environnement

### 11.5 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

15 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères sont présents dans l'aire d'étude rapprochée ainsi qu'une espèce non identifiée avec certitude mais considérée comme présente.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 5 sont remarquables ;
- 9 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 7 espèces avec un enjeu écologique faible.

---

Les chauves-souris représentent des enjeux moyens de conservation au niveau des coteaux à l'est et au niveau de la vallée du Ru de Vallan à l'ouest. Au niveau de la vallée de l'Yonne, plusieurs espèces ont été contactées dont la Barbastelle d'Europe et la Noctule commune. Même les espaces de culture, dépourvus de trame de linéaire de dépassement de type haie, sont tout de même empruntés par des espèces remarquables telles que le Petit rhinolophe, le Grand murin ou le Murin de Bechstein.

Au niveau de l'Yonne, concernant l'ouvrage d'art, conserver la ripisylve et mettre en place des panneaux sur les côtés de l'ouvrage (tout type de matière permettant aux chauves-souris de les capter) pour garder les espèces de haut vol en hauteur, et ainsi d'éviter les collisions avec les véhicules, notamment les camions.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen pour les chiroptères.

---

## 2 Etat initial de l'environnement

### 12 Faune piscicole

Cf. Carte 36. Granulométrie et végétation aquatique - Partie ouest

Cf. Carte 37. Granulométrie et végétation aquatique - Partie est

Cf. Carte 38. Enjeux de conservation pour la faune piscicole - Partie ouest

Cf. Carte 39. Enjeux de conservation pour la faune piscicole - Partie est

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux aquatiques de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la faune piscicole a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude. Trois sites distincts ont été expertisés :

- Le Plan d'eau au niveau de la Fontaine de Sainte Nitasse,
- L'Yonne,
- Le Ru de Vallan.

#### 12.1 Espèces présentes

Vingt-deux espèces de poissons sont recensées sur l'Yonne à proximité de l'aire d'étude avec la domination d'espèces rhéophiles (espèces de courant) appartenant à la famille des cyprinidés.

5 stations de pêche électrique existent à proximité du site avec les dates de prospections suivantes :

Tableau 29 : Liste des stations AFB (anciennement ONEMA)

Code station	Commune	Date de pêche	Distance à l'aire d'étude rapprochée
03890288	Bassou	2008-2010	25 km
03890155	Auxerre	2001	6 km
03890157	Champs-sur-Yonne	2001	8,5 km
03890158	Sery	2001	22 km
03890242	Merry-sur-Yonne	2006	29 km

Le tableau suivant liste les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude d'après les sources bibliographiques. Pour compléter, cette liste correspond principalement à l'Yonne, les deux autres sites du Ru de Vallan et du plan d'eau n'ayant pas fait l'objet d'inventaires précis d'après les sources mise à disposition.

Tableau 30 : Liste des espèces potentielles sur site

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>

Tableau 30 : Liste des espèces potentielles sur site

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
Brème	<i>Abramis brama</i>	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Chevaine	<i>Leuciscus cephalus</i>	Silure glane	<i>Silurus glanis</i>
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	Tanche	<i>Tinca tinca</i>
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Grémille	<i>Gymnocephalus cernus</i>	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>

Les données de pêches électriques provenant en totalité d'eau courante (Yonne), il faut prendre en compte le fait que les données ne sont pas exhaustives et sont susceptibles de varier suivant les mouvements de population. D'autres espèces comme la Carpe sont également présentes même si elles ne ressortent pas dans la bibliographie. Elles fournissent néanmoins un point de vue sur la qualité moyenne du milieu au travers de la forte présence des poissons blancs et notamment des cyprinidés.

Les principales familles représentées sont les suivantes :

- **Les Cyprinidés** : Il s'agit de la famille la plus représentée. Elles sont toutes omnivores et adoptent différentes stratégies d'alimentation comme le fouissage pour la Carpe et le Goujon ou le gobage pour les espèces de surfaces comme l'Ablette. Les petits cyprinidés ont un rôle primordial dans la chaîne trophique puisqu'ils constituent l'essentiel de l'alimentation des carnassiers (poissons « fourrage »).
- **Les Percidés et Esocidés** : Les représentants de ces deux familles sont piscivores. Ils sont au sommet de la chaîne alimentaire ce qui en fait de bons éléments bioindicateurs. Hormis la Grémille, les deux autres espèces que sont la Perche et le Brochet sont fortement recherchées par les pêcheurs sportifs.
- **Les Siluridés** : Il s'agit d'un poisson qui a disparu de France au Tertiaire. Aujourd'hui réintroduit, il pose régulièrement des problèmes de concurrence vis-à-vis d'autres espèces carnassières comme le Brochet. Cependant, des études récentes semblent montrer qu'il utiliserait une niche écologique vacante de super prédateur. Les adultes se nourriraient uniquement de gros poissons non chassés par les autres carnassiers.

Les autres familles :

- **Les Cottidés** : Représentée par le Chabot, cette famille est fortement sensible à la pollution de son milieu. Le Chabot est d'ailleurs en net déclin dans de nombreuses rivières françaises.
- **Les Cobitidés** : En régression sur de nombreux bassins hydrographiques, la Loche de rivière est un bon indicateur de la qualité des eaux de par sa sensibilité aux substances polluantes dissoutes.
- **Les Ictaluridés** : Représentée par le Poisson chat dont le caractère nuisible et colonisateur n'est plus à démontrer.
- **Les Centrarhidés** : Représentée par la Perche soleil considérée également comme espèce nuisible du fait de son caractère invasive au détriment des espèces autochtones.
- **Les Petromyzontidés** : Représentée sur site par la Lamproie de Planer. L'espèce demeure très difficile d'observation et est rarement observée en grand nombre dans les pêches électriques du fait de son cycle de vie en grande partie enfoui dans le sédiment (larves ammocètes).

## 2 Etat initial de l'environnement

### 12.2 Espèces invasives

On peut signaler la présence de trois espèces pouvant entraîner des déséquilibres biologiques :

- Le Poisson chat (*Ameiurus melas*),
- Le Silure (*Silurus glanis*),
- La Perche soleil (*Lepomis gibbosus*).

Ces espèces ont été introduites (réintroduite pour le Silure) pour deux raisons principales : l'aquariologie et l'halieutisme. Leurs faibles exigences en termes de qualité d'habitats les rendent prolifiques et peuvent concurrencer les espèces indigènes notamment au niveau des ressources alimentaires.

Dans le cas du Poisson chat et de la Perche soleil, il peut également y avoir de fortes répercussions sur les pontes des autres espèces à cause de leur voracité et de leur caractère opportuniste en matière d'alimentation. Fortement présent sur le bassin de l'Yonne, ces espèces sont classées comme nuisible et leur éradication est recommandée.

Au travers des pêches électriques réalisées par l'AFB on note également l'existence d'une autre espèce considérée comme envahissante : l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*).

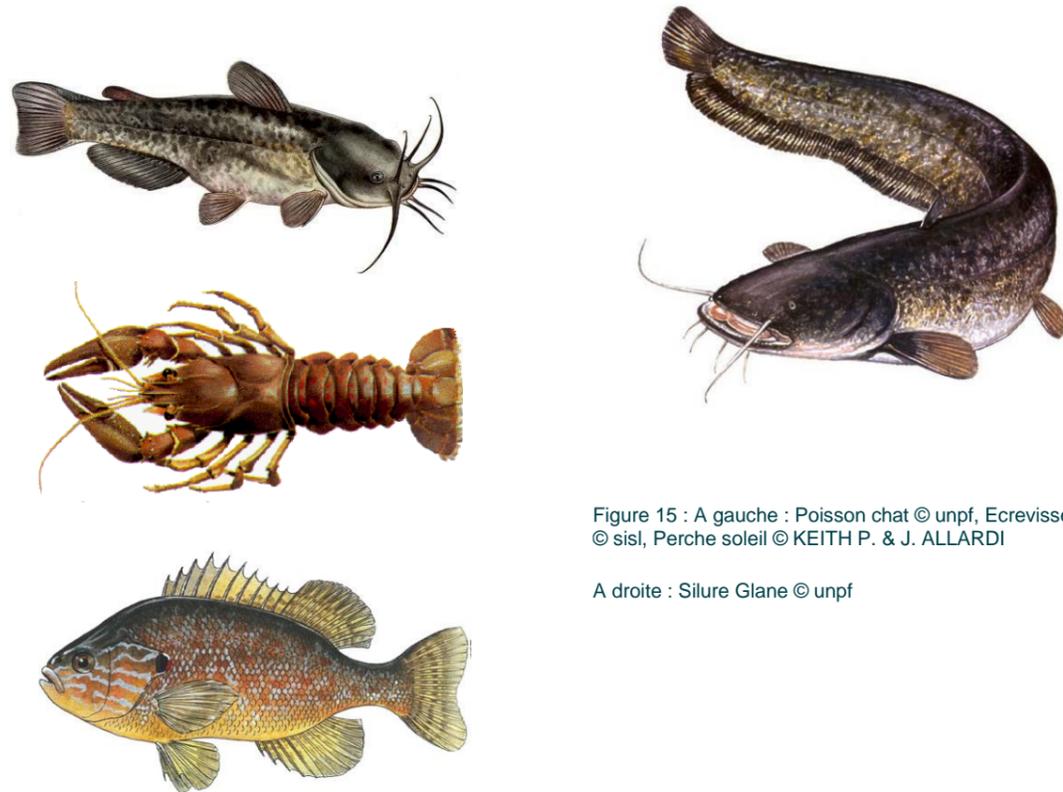


Figure 15 : A gauche : Poisson chat © unpf, Écrevisse américaine © sisl, Perche soleil © KEITH P. & J. ALLARDI

A droite : Silure Glane © unpf

### 12.3 Cycles de reproduction

Tableau 31 : Calendrier des périodes de frai des espèces autochtones BRUSLE et al, 2001

Espèces	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Brochet			7 à 11°C					
Hotu			> 8 à 11°C					
Chabot			12°C					
Perche fluviatile			12 à 14°C					
Ablette					15°C			
Chevaie					15°C			
Gardon					20°C			
Grémille					10 à 15°C			
Brème					12 à 16°C			
Loche de rivière					15°C			
Goujon					16 à 20°C			
Rotengle					18 à 27°C			
Bouvière						15 à 21°C		
Silure glane						20 à 25°C		
Lamproie de planer						14 à 19.5°C		
Vairon						10 à 12°C		
Vandoise						> 12°C		
Brème bordelière						12 à 16°C		
Poisson chat						18 à 20°C		
Barbeau fluviatile						13,5°C		
Tanche							> 18°C	
Perche soleil								15 à 30°C

Les périodes de reproduction des espèces piscicoles inféodées à la zone s'étalent de février à fin août sur des substrats diversifiés (sable, graviers, hydrophytes...).

## 2 Etat initial de l'environnement

Nom vernaculaire	Substrat <sup>1</sup>	Nom vernaculaire	Substrat
<b>Ablette</b>	Phyto-lithophile	<b>Hotu</b>	Lithophile
<b>Barbeau fluviatile</b>	Lithophile	<b>Lamproie de planer</b>	Lithophile
<b>Bouvière</b>	Reproduction	<b>Loche de rivière</b>	Psammophile
<b>Brème</b>	Phytophile	<b>Perche fluviatile</b>	Phyto-lithophile
<b>Brème bordelière</b>	Phytophile	<b>Perche soleil</b>	Phyto-lithophile
<b>Brochet</b>	Phytophile	<b>Poisson-chat</b>	Phyto-lithophile
<b>Chabot</b>	Nid de graviers	<b>Rotengle</b>	Phytophile
<b>Chevaine</b>	Phyto-lithophile	<b>Silure glane</b>	Phyto-lithophile
<b>Gardon</b>	Phyto-lithophile	<b>Tanche</b>	Phytophile
<b>Goujon</b>	Psammophile	<b>Vairon</b>	Lithophile
<b>Grémille</b>	Phytophile	<b>Vandoise</b>	Lithophile

### 12.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et potentialités de présence (pour rappel aucun piégeage n'a été effectué) sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

<sup>1</sup> *Lithophile* : organisme ayant des affinités pour un substrat fait de roches, de pierres, de cailloux.  
*Phytophile* : organisme ayant des affinités pour des végétaux à des fins de protection, d'alimentation ou de reproduction.

*Phyto-lithophile* : organisme à la fois inféodé à des plantes aquatiques et à des fonds durs.  
*Psammophile* : organisme ayant une affinité pour un substrat sableux.

## 2 Etat initial de l'environnement

Tableau 32 : Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables de poissons présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et potentialité de présence dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	Bourgogne	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Brochet</b> <i>Esox lucius</i>		Art.1	X	VU	AR	DZ	Espèce inféodée aux zones d'herbiers denses lui permettant de se camoufler pour chasser le poisson fourrage. Reproduction sur les zones de prairies inondables entre février et avril, ou sur substrat végétal de substitution en bordure (herbiers, héliophytes, racines...) Forte potentialité de présence au niveau de l'Yonne. Présence potentielle au niveau du Plan d'eau (empoissonnement).	<b>Moyen</b>
<b>Lamproie de Planer</b> <i>Lampetra planeri</i>	An. II	Art.1	X	LC	AR	DZ	Espèce affectionnant les substrats sablo-limoneux pour son stade juvénile (larve ammocètes). Potentiellement présente en bordure de rive droite de l'Yonne. Faible potentialité de présence au niveau du Ru de Vallan du fait d'un substrat très colmaté (quelque micro-habitats favorables très localement).	<b>Moyen</b>
<b>Loche de rivière</b> <i>Cobitis taenia</i>	An. II	Art.1	X	VU	RR	DZ	Espèce recherchant des fonds sablonneux et de sédiments fin riches en matière organique dans laquelle elle s'enfonce. Potentiellement présente en bordure de rive droite de l'Yonne mais habitat perturbé par l'abreuvement des bovins.	<b>Moyen</b>
<b>Vandoise</b> <i>Leuciscus leuciscus</i>		Art.1	X	DD	AR	DZ	Espèce de zone courante à fond des graviers et cailloux non colmaté par les sédiments. Faible potentialité de présence au niveau de l'Yonne sur l'aire d'étude.	<b>Faible</b>
<b>Bouvière</b> <i>Rhodeus amarus</i>	An. II	Art.1	X	LC	-	DZ	Espèce caractéristique des secteurs d'herbiers d'hydrophyte en bordure de chenal nécessitant la présence de naïades pour son cycle de reproduction (substrat graveleux et faible courantologie). Forte potentialité de présence au niveau de l'Yonne.	<b>Faible</b>
<b>Chabot</b> <i>Cottus gobio</i>	An. II			DD	-	DZ	Espèce typique des eaux froides bien oxygénées et à fonds de blocs et graviers. Potentiellement présente sur l'Yonne dans la zone rhéophile et au niveau du Ru de Vallan (aucun individu capturé sur zone lors de l'expertise).	<b>Faible</b>

An. II : espèces inscrites aux annexes II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 1 : espèces inscrites à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 8 décembre 1988 fixant les listes des poissons protégés : protection des œufs et des milieux particuliers, notamment les lieux de reproduction désignés par arrêté préfectoral.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFI & ONEMA, 2010) : VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes

LRR : Liste rouge régionale des poissons d'eau douce : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération – Faune.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Bourgogne Nature, SHNA) : RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare.

## 2 Etat initial de l'environnement

### 12.5 Habitats des espèces et fonctionnalités des milieux

#### 12.5.1 Plan d'eau au niveau de la Fontaine Saint Nitasse

Le plan d'eau présente de faibles capacités d'accueil pour l'ichtyofaune remarquable en période de frai (uniquement le Brochet). L'existence de nombreux déchets et le caractère très eutrophisé du milieu limite également l'attractivité. Lors des prospections sur site, seuls le Gardon et le Poisson chat (en grande concentration) ont pu être directement contactés.

En termes d'habitats, la frange aquatique des berges présente peu de végétations pouvant servir aux espèces phytophiles. Seuls les arbres morts au sud-est, quelques rares hélophytes accessibles, et des racines de saules peuvent servir d'habitats de substitution en période de reproduction.

Concernant les espèces piscicoles potentielles, on peut vraisemblablement estimer que le cortège habituel de poissons d'étangs est présent (Carpe, Rotengle, Tanche, Perche, Brochet...), malgré de faibles effectifs dus à d'anciens prélèvements lors de l'occupation des terrains voisins (reste de matériel de pêche au carnassier, filets et autres montages). L'enjeu concernant la faune piscicole sur le plan d'eau est donc faible à négligeable.



Bordure du plan d'eau à l'Est



Dépôt de pneu au sein du plan d'eau



Substrat graveleux



Pollution par les déchets plastiques



Exutoire dans le plan d'eau



Souches en berge sud



Bordure végétalisée et arbres affleurants



Vue sur la berge sud-ouest du plan d'eau présentant de nombreux arbres morts

Figure 16 : Photos prises sur le Plan d'eau © BIOTOPE, 2019

## 2 Etat initial de l'environnement

### 12.5.2 L'Yonne

La portion de l'Yonne concernée par l'aire d'étude rapprochée est très limitée (linéaire d'environ 200 m). Une distinction importante doit être faite entre l'attractivité négligeable de la rive gauche présentant majoritairement une protection de type tunage bois avec enrochement en pied de berge, et le caractère plus naturel de la rive droite. Sur cette dernière, plusieurs composantes peuvent favoriser l'accueil de la faune piscicole :

- **Les ripisylves affleurantes** : Les branches et les systèmes racinaires immergés fournissent des zones de refuge et d'alimentation pour la faune piscicole (zone de forte concentration en macro-invertébrés). Les branches d'aulnes et de saules permettent également la création de zones d'ombre et donc participent à la diminution de la température de l'eau. De plus, ces supports végétaux sont prisés par les espèces phytophiles lors de la période de frai. Une fois les œufs éclos, les juvéniles peuvent ainsi profiter de ce couvert végétal pour être protégés de leurs prédateurs tout en trouvant des sources de nourriture pour leur croissance. En période de hautes eaux, les branches immergées peuvent également servir de support de substitution pour les espèces phytophiles précoces comme le Brochet avec des rendements bien sûr beaucoup plus faibles et surtout une survie des juvéniles plus anecdotique (courant, prédateur).



- **Les herbiers d'hydrophytes** : On note la présence d'herbiers denses fournissant une zone de frai qualitativement intéressante et utilisée par la faune piscicole. Les herbiers fournissent un excellent support pour le développement de mollusques aquatiques et constituent donc un garde-manger autant pour les individus adultes que les juvéniles. Ainsi, la zone est également utilisée comme refuge pour les alevins qui profitent de la protection des hydrophytes face au courant et aux prédateurs pour se concentrer en nombre. La faible profondeur en bordure favorise également le développement du zooplancton, du phytoplancton et des macro-invertébrés, sources de nourriture pour ces juvéniles.



- **Les secteurs de granulométrie fine** : situés en rive droite, deux zones présentant un substrat sableux peu colmaté offrent des potentialités d'accueil pour les espèces lithophiles remarquables (Loche de rivière et hypothétiquement Lamproie de Planer en limite de courant).

Pour ces 2 espèces affectionnant les substrats meubles où elles peuvent s'enfouir, elles constituent des zones de prédilection. Néanmoins l'enjeu de ces « plages » est diminué par la présence importante de piétinement bovin venant s'abreuver dans le cours d'eau. La superficie de ce type de milieu demeure également limitée et le reste des bordures est principalement constitué de granulométries plus grossières.



L'enjeu écologique se concentre donc sur les herbiers situés au milieu du chenal ainsi que sur ces zones de granulométrie plus fine en rive droite.



Secteurs sableux



Substrat au niveau des secteurs de « plage »



Herbiers dans le chenal central



Systèmes racinaires pouvant servir de substrat de substitution pour les espèces phytophiles



Protection par enrochements et tunage bois en rive gauche



Alevins en bordure (cyprinidés)

Figure 17 : Photos prises au niveau de l'Yonne © Biotope, 2019

## 2 Etat initial de l'environnement

### 12.5.3 Le Ru de Vallan

Le dernier milieu aquatique expertisé se situe à l'extrémité ouest du tracé. Ce ruisseau présente un profil hydromorphologique naturel avec une succession de mouilles/radiers. De nombreuses caches sous berges sont également favorables à l'abri de la faune piscicole mais également astacicole (écrevisses). La granulométrie des fonds est plutôt diversifiée (sable, graviers, cailloux, quelques blocs) mais présente un fort encroutement (concrétions calcaires) limitant les potentialités de reproduction pour des espèces comme la Truite malgré un profil favorable. Les recherches n'ont permis de capturer que du Vairon.

Les sources de nourriture pour la faune piscicole sont néanmoins importantes en termes de macroinvertébrés (gammare, trichoptères, larves d'éphémères...). Les potentialités d'accueil sont donc bonnes et certains secteurs à granulométrie plus fine pourraient accueillir la Lamproie de Planer. La présence de Truite fario est également possible.

En complément, une recherche de naïades à l'aide d'un bathyscope a été effectuée, notamment ciblée sur la Mulette épaisse (*Unio crassus*). Aucun individu, ni aucune coquille n'a été relevée sur le tronçon étudié.



Granulométrie majoritaire des fonds sur le linéaire d'étude (fort encroutement)



Radier



Mouille



Vairon capturé sur site



Bathyscope pour l'étude des naïades



Larve d'éphémère



Trichoptère

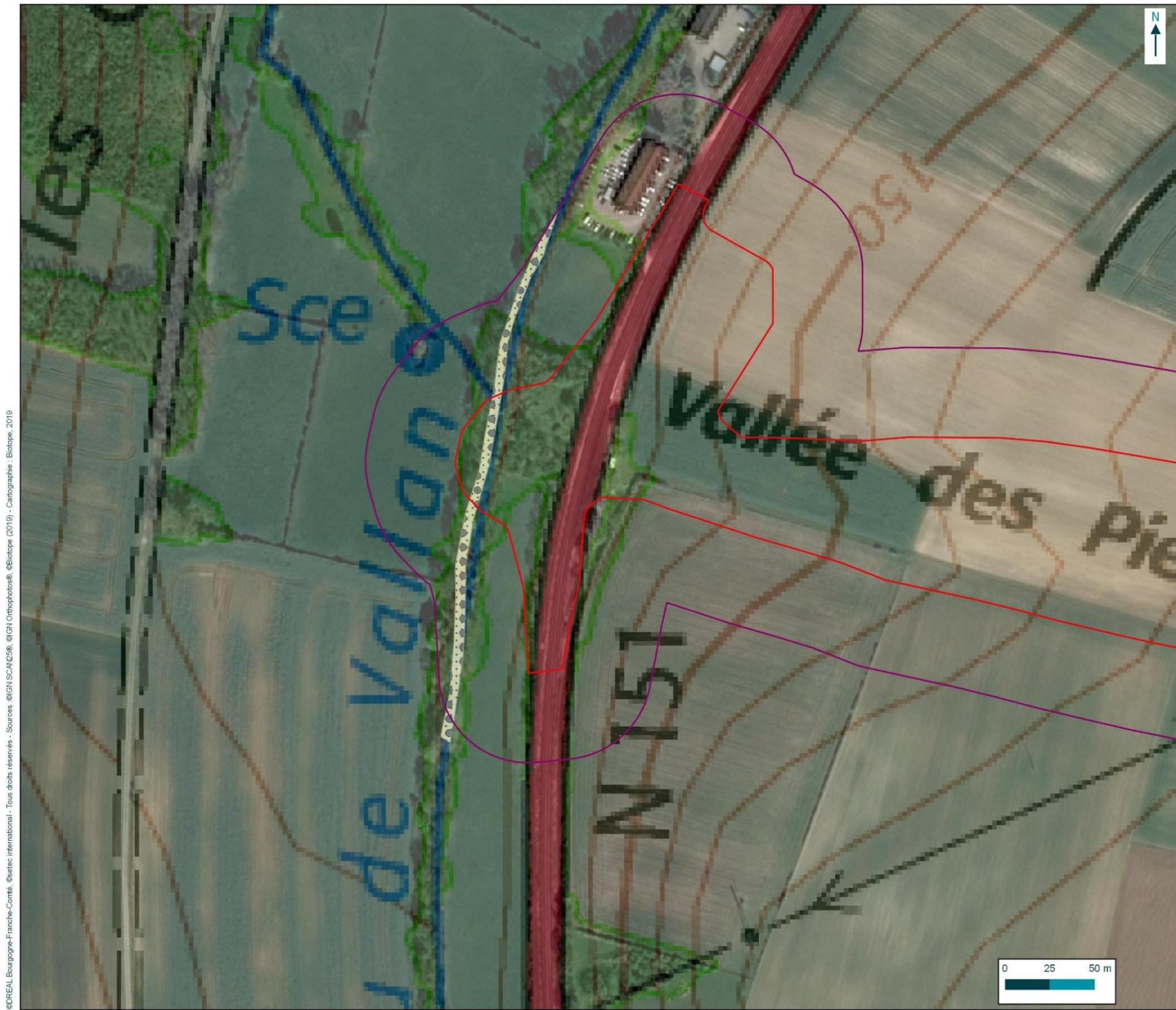
Figure 18 : Photos prises sur le Ru de Vallan © Biotope, 2019

## 12.6 Bilan concernant les poissons et enjeux associés

D'un point de vue fonctionnel, le réseau hydrographique hors plan d'eau à l'est intègre de bonnes capacités d'accueil pour la ponte des espèces piscicoles connues sur le territoire et leur alimentation notamment au travers des herbiers aquatiques, de la ripisylve affleurante et de secteurs de granulométrie diversifiée. La présence d'alevins prouve cet intérêt au niveau de l'Yonne en tant que refuge, grossissement et alimentation des juvéniles. La bibliographie a permis d'établir la présence de 6 espèces remarquables au niveau de l'Yonne dont 5 présentant un statut de protection. Néanmoins les pêches organisées par l'AFB (anciennement ONEMA) sur ce tronçon de l'Yonne ont mis en évidence une faible concentration de ces espèces au profit d'une ichthyofaune plus commune. Le Brochet a cependant une bonne potentialité de fréquenter ce secteur en période de ponte ou pour son alimentation.

Les cyprinidés, présents en nombre sur l'aire d'étude, utilisent les herbiers comme supports de ponte. Enfin, la présence de substrat fin en bordure de l'Yonne peut permettre l'installation de la Loche de rivière et ponctuellement de la Lamproie de Planer. Dans le contexte local, ce site apparaît comme intéressant. Dans le cadre d'un projet d'aménagement des berges, l'ichtyofaune représente donc une contrainte écologique moyenne.

D'autre part, la contrainte réglementaire liée à la destruction d'espèces protégées est peu probable. Néanmoins, la contrainte réglementaire liée à la destruction de zones de frayères ou d'alimentation de la faune piscicole prises en compte dans le dossier loi sur l'eau existe et le projet devra être soumis à déclaration ou autorisation. Il est donc nécessaire de prendre ce facteur en considération lors de travaux afin de ne pas porter préjudice au cycle de vie de l'ichtyofaune.



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250, ©IGN Orthophotos®, ©Biotopie (2019) - Cartographie : Biotopie, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Granulométrie et végétation aquatique Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

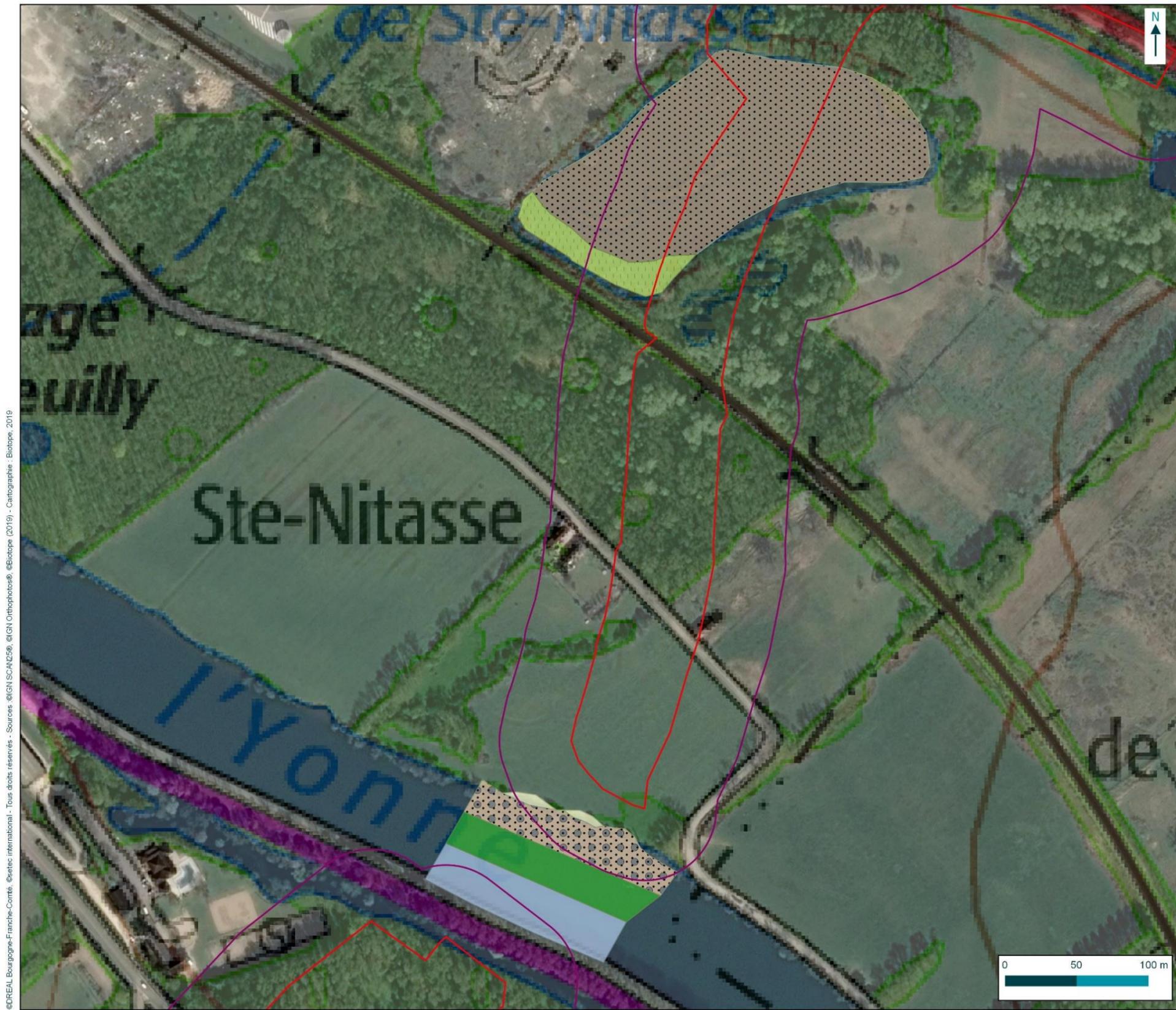
### Intérêts lithophiles (Vairon, Truite...)

- Granulométrie diversifiée (fort encrouement)



Carte 36 : Granulométrie et végétation aquatique - Partie ouest





©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Orthophotos®, ©Biotope (2019) - Cartographie : Biotope, 2019



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Granulométrie et végétation aquatique Partie est

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

### Intérêts lithophiles (Vandoise, Hotu, Goujon...)

- Enrochements et berges anthropiques
- Granulométrie diversifiée avec colmatage
- Sable
- Vase et granulométrie fine en bordure

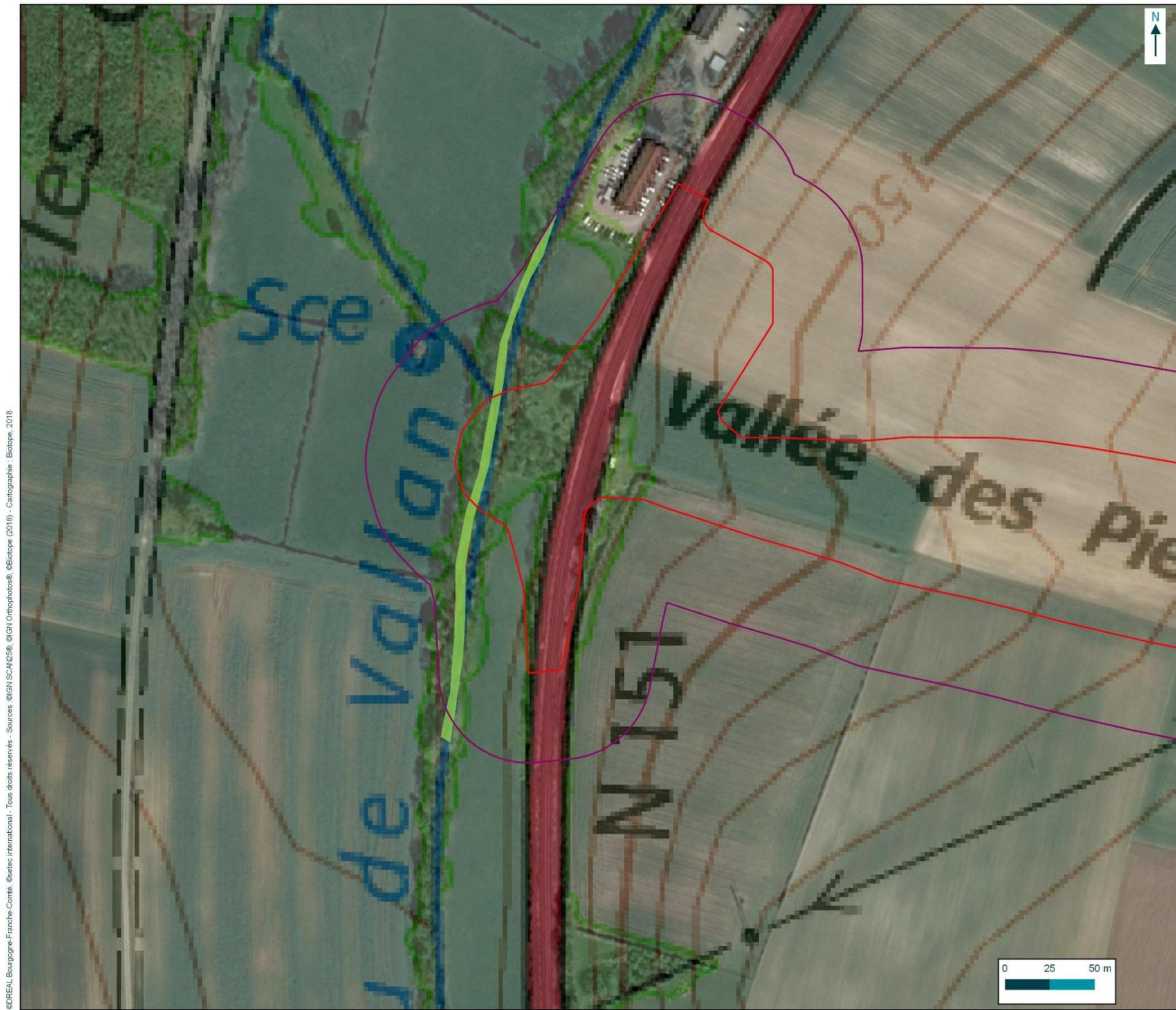
### Intérêts phytophiles (Brochet, Cyprinidés...)

- Herbiers avec vase
- Souches sur fond vaseux



Carte 37 : Granulométrie et végétation aquatique - Partie est





©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250, ©IGN Orthophotos®, ©Biotopie (2018) - Cartographie : Biotopie, 2018



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Enjeux de conservation pour la faune piscicole Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

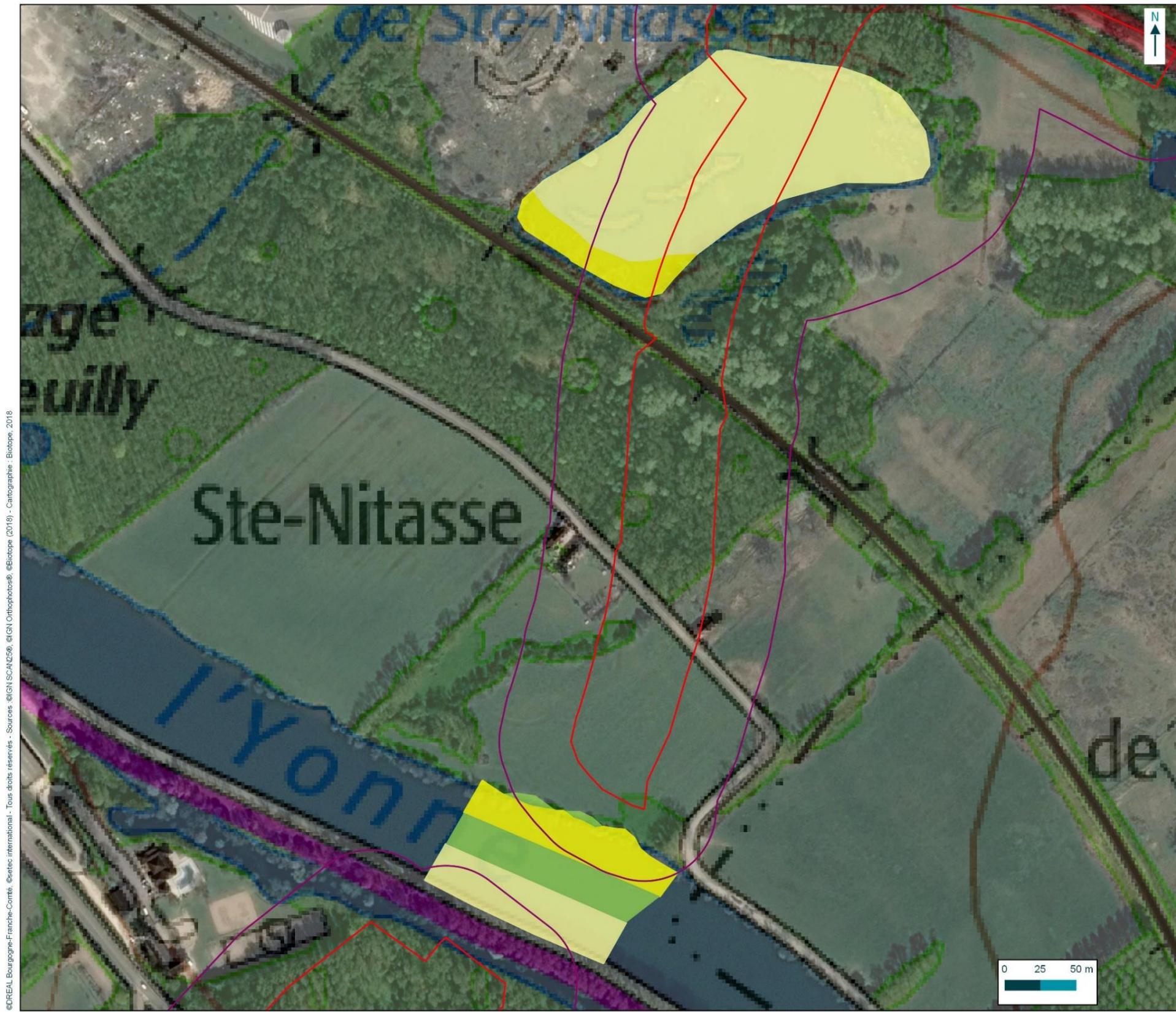
### Enjeux de conservation

- Moyen



Carte 38 : Enjeux de conservation pour le faune piscicole - Partie ouest





©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SCAN250, ©IGN Orthophotos®, ©Biotope (2018) - Cartographie : Biotope, 2018



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Enjeux de conservation pour la faune piscicole Partie est

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Négligeable



Carte 39 : Enjeux de conservation pour le faune piscicole - Partie est



## 2 Etat initial de l'environnement

### 13 Habitats et équilibres biologiques sur l'aire d'étude rapprochée

L'habitat est un ensemble non dissociable constitué :

- d'un compartiment stationnel (conditions climatiques régionales et locales, matériau parental et sol, géomorphologie) et ses propriétés physiques et chimiques ;
- d'une végétation ;
- d'une faune associée.

La détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu. (BENSETTITI et al., 2001).

La synthèse présentée ici propose une présentation des habitats et ensembles d'habitat de l'aire d'étude rapprochée et des relations fonctionnelles avec les différents cortèges de faune.

Tableau 33 : Synthèse de l'enjeu des habitats naturels pour les groupes biologiques étudiés sur l'aire d'étude rapprochée

Types de végétations	Enjeu des milieux naturels	Enjeu pour la flore	Enjeu pour les insectes	Enjeu pour les amphibiens	Enjeu pour les reptiles	Enjeu pour les oiseaux	Enjeu pour les mammifères	Enjeu pour les chauves-souris	Enjeux globaux	
<b>Végétations humides et aquatiques</b>										
Eaux stagnantes	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Cours d'eau	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Herbiers aquatiques flottants	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen
<b>Végétations herbacées</b>										
Prairie mésophile pâturée	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Friche	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Pelouses xérophiiles à mésophiles calcicoles à acidiclinales	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Prairie hygrophile de fauche	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Prairie hygrophile neutrophile pâturée	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Prairie mésophile des talus routiers	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	
<b>Végétations arbustives et arborées</b>										
Fourrés arbustifs	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Alignements d'arbres, Haies, Bosquets	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
Bois de Bouleaux	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Bois d'Érables	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Chênaie/charmaie mésophile	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen

## 2 Etat initial de l'environnement

Tableau 33 : Synthèse de l'enjeu des habitats naturels pour les groupes biologiques étudiés sur l'aire d'étude rapprochée

Types de végétations	Enjeu des milieux naturels	Enjeu pour la flore	Enjeu pour les insectes	Enjeu pour les amphibiens	Enjeu pour les reptiles	Enjeu pour les oiseaux		Enjeu pour les chauves-souris	Enjeux globaux				
						Faible	Moyen		Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible
Chênaies fraîches à hygrophiles calcicoles à acidiphiles	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Fourrés hygrophiles	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Saulaie blanche/peupleraie alluviale	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Saulaie marécageuse	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Aulnaie/frênaie/ormaie riveraine	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Aulnaie/frênaie alluviale	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Aulnaie marécageuse	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
<b>Milieux anthropiques et non végétalisés</b>													
Plantations de Peupliers	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Plantations de peupliers sur mégaphorbiaie	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Cultures	Faible	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible	Faible	Négligeable	Faible			
Vergers	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen			
Voie ferrée	Négligeable	Faible	Négligeable	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Faible	Nul	Négligeable	Faible		
Routes, chemins et parkings	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Négligeable	Nul	Négligeable			
Secteur non végétalisé	Nul	Négligeable	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Négligeable	Nul	Négligeable	Faible	Moyen
Bâtiments, maisons, jardins et camping	Nul	Négligeable	Nul	Nul	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Nul	Négligeable	Faible	Moyen

## 2 Etat initial de l'environnement

### 14 Synthèse des enjeux de conservation

*Cf. Carte 40 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée*

*Cf. Carte 41 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest*

*Cf. Carte 42 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est*

Le tableau suivant propose une synthèse des contraintes réglementaires et des enjeux de conservation constitués par chaque espèce ou groupes d'espèces et habitats naturels, par rapport au projet.

L'enjeu de conservation est défini pour chaque espèce ou groupe d'espèces et habitats naturels en fonction de leur statut de rareté, leur répartition aux échelles mondiale, nationale et locale, le rôle de l'ensemble des aires d'étude par rapport à la préservation des espèces ou habitats... La définition de l'enjeu de conservation ne tient pas compte de la contrainte réglementaire. Il s'agit d'un avis d'expert fondé sur la réalité écologique. La présence d'espèces, de groupes d'espèces et d'habitats naturels d'enjeux de conservation moyens à forts nécessite une prise en compte de ces enjeux dans la définition du projet afin de limiter les impacts et de garantir l'insertion écologique du projet. Six niveaux de valeur ont été donnés dans ce cadre et sont présentés ci-dessous.

Niveau d'enjeu de conservation	Couleur
Très fort	
Fort	
Moyen	
Faible	
Négligeable	
Nul	

La contrainte réglementaire est définie au regard des textes de loi régissant la protection des différents groupes étudiés.

2 Etat initial de l'environnement

Tableau 34 : Évaluation des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu de conservation	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Flore et habitats naturels				
Habitats naturels	30 habitats ont été identifiés dont 4 habitats d'intérêt communautaire.	Routes et chemins et secteurs non végétalisés	Enjeu nul de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Pas de contrainte réglementaire
		Voie ferrée	Enjeu négligeable de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Pas de contrainte réglementaire
		Eaux stagnantes, cours d'eau, Herbiers aquatiques flottants (3150), prairie mésophile pâturée, friche, Pelouses xérophiiles à mésophiles calcicoles à acidiclinales, prairie hygrophile de fauche, Prairie hygrophile neutrophile pâturée, Prairie mésophile des talus routiers, fourrés arbustifs, Alignements d'arbres, Haies, Bosquets, bois de bouleaux, bois d'Érables, Chênaie/charmaie mésophile, Chênaies fraîches à hygrophiles calcicoles à acidiclinales, fourrés hygrophiles, Fourrés arbustifs mésophiles et manteaux forestiers, Plantations de Peupliers, Plantations de peupliers sur mégaphorbiaie, cultures, vergers.	Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Pas de contrainte réglementaire
		Saulaie blanche/peupleraie alluviale (91E0*-1), Saulaie marécageuse, Aulnaie/frênaie/ormaie riveraine (91E0*), Aulnaie/frênaie alluviale (91E0*), Aulnaie marécageuse.	Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Pas de contrainte réglementaire
Flore	96 espèces végétales Aucune espèce patrimoniale Aucune espèce protégée Une seule espèce exotique envahissante, le Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudo-acacia</i> )	Espèces communes en région Bourgogne-Franche-Comté	Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Pas de contrainte réglementaire
Zone humide	8 habitats humides ont été identifiés sur les critères habitats et flore occupant 9,623 ha soit 9,42 % de la surface de l'aire d'étude rapprochée.  2 habitats pro parte comportant de la flore hygrophile couvrent 0,114 ha et 11 habitats pro parte ne comportant pas de flore hygrophile couvrent 81,537 ha. Les habitats non caractéristiques couvrent 10,829 ha. Ainsi, les habitats pro parte et les non caractéristiques ne peuvent pas être qualifiés sur les critères habitats et flore. Des sondages pédologiques sont nécessaires sur ces habitats.  70 sondages pédologiques ont été réalisés. Selon les critères alternatifs (habitats, flore ou sols), 11,84 ha sont humides et 90,26 ha ne sont pas humides.		Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction de zones humides
Faune				
Amphibiens	10 espèces d'amphibiens sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée : <ul style="list-style-type: none"> <li>5 espèces observées lors des inventaires de terrain en 2018-2019 : la Grenouille agile, la Grenouille commune, la Grenouille rieuse, le Triton palmé et le Triton crêté.</li> <li>5 espèces, non observées, mais considérées comme présentes au regard des habitats présents et de notre connaissance de l'écologie des espèces : la Rainette verte, le Crapaud commun, le Triton alpestre, la Grenouille rousse et la Salamandre tachetée (espèces citées en bibliographie).</li> </ul> <p>Les amphibiens sont protégés à des degrés différents : la Grenouille agile, le Triton crêté et la Rainette verte bénéficient d'une protection complète concernant les individus ainsi que leur habitat alors que la Salamandre tachetée, le Triton palmé, le Triton alpestre, la Grenouille rieuse et le Crapaud commun font l'objet</p>	9 espèces communes non menacées d'amphibiens	Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et de repos, d'œufs, de larves ou d'individus d'espèces d'amphibiens
		1 espèce classée vulnérable sur la liste rouge régionale et d'intérêt communautaire : le Triton crêté	Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	

2 Etat initial de l'environnement

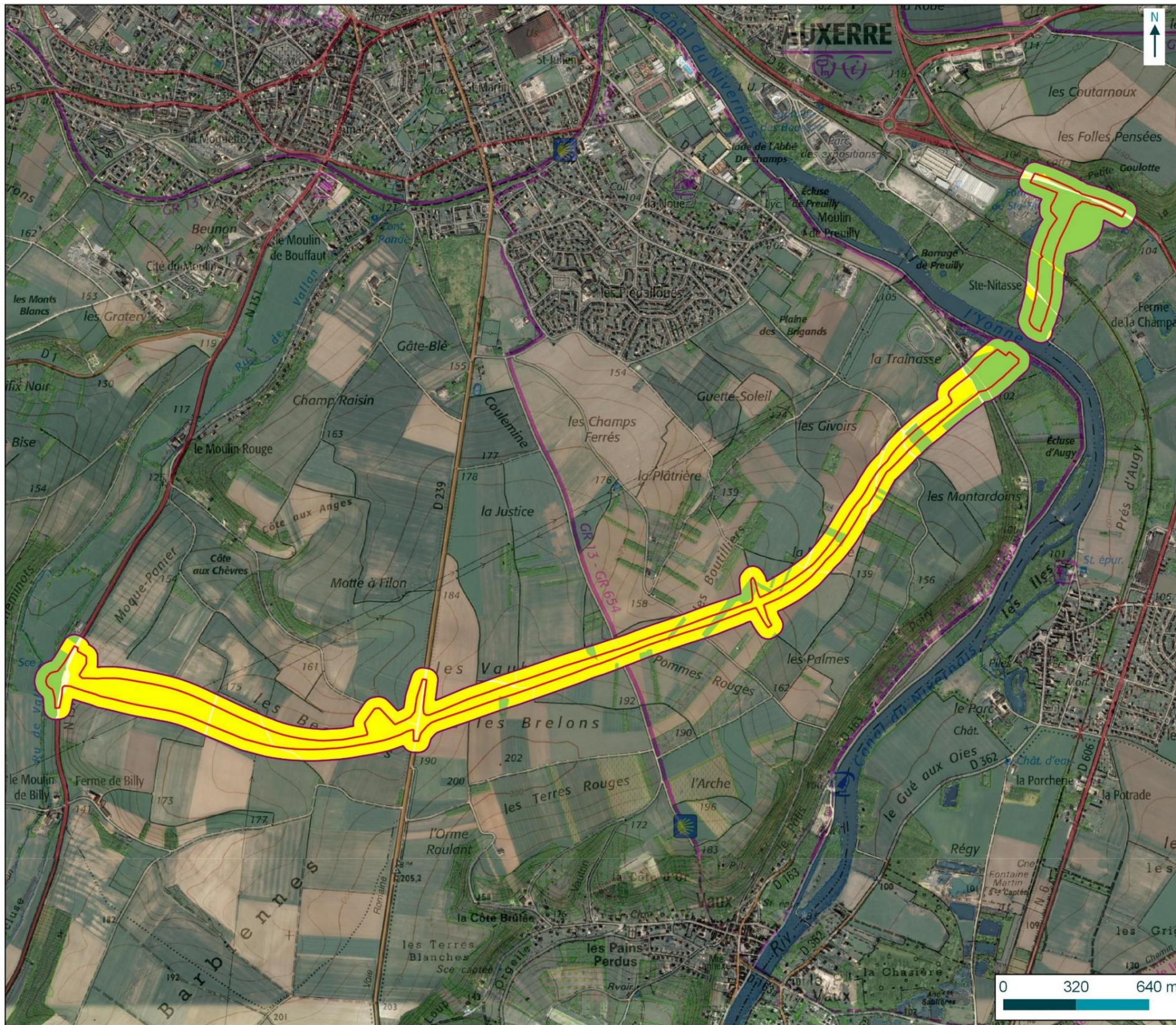
Tableau 34 : Évaluation des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée

	d'une protection plus restreinte ne concernant que les individus. La Grenouille verte et la Grenouille rousse sont protégées contre la mutilation.				
	Les amphibiens peuvent passer l'intégralité de leur cycle biologique (reproduction, alimentation et hibernation) au sein des boisements et le leurs abords directs. Les zones à enjeux sont prioritairement les zones humides (mares, fossés humides, le plan d'eau) sur l'aire d'étude rapprochée.				
Reptiles	<p>5 espèces de reptiles sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain en 2018-2019 : la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles.</li> <li>2 espèces, non observées, mais considérées comme présentes au regard des habitats présents et de notre connaissance de l'écologie des espèces : le Lézard à deux raies, l'Orvet fragile (espèces citées en bibliographie).</li> </ul> <p>Les reptiles sont protégés à des degrés différents : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre helvétique bénéficient d'une protection complète concernant les individus, les œufs, les larves, le lieu de reproduction et de repos alors que l'Orvet fragile fait l'objet d'une protection plus restreinte ne concernant que les individus.</p> <p>Aucune espèce considérée comme rare ou menacée en région ex-Bourgogne. De ce fait, le groupe des reptiles constitue donc un enjeu faible de conservation au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Les zones à enjeux pour les reptiles sont les secteurs humides, les zones de fourrés et de lisières de boisements.</p>		<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et de repos, d'œufs, de larves ou d'individus d'espèces de reptiles	
Insectes	<p>60 espèces communes d'insectes ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée en 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>31 espèces de papillons de jour ;</li> <li>24 espèces de libellules et demoiselles ;</li> <li>5 espèces de criquets, sauterelles, grillons et apparentés.</li> </ul> <p>Une espèce protégée et d'intérêt communautaire a été observée : la Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>). Elle est quasi menacée sur la liste rouge régionale et de préoccupation mineure en France. Elle présente un faible enjeu de conservation.</p> <p>Aucune espèce rare ou menacée d'insectes n'est présente sur l'aire d'étude rapprochée. De ce fait, le groupe des insectes constitue donc un enjeu faible de conservation au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats et d'individus de Cordulie à corps fin.	
Oiseaux en période de nidification	59 espèces ont été observées dont 49 considérées comme nicheuses (possible, probable ou certaine) (37 protégées) sur l'aire d'étude rapprochée	9 espèces nicheuses remarquables ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée	Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, Martin-pêcheur d'Europe, Œdicnème criard, Tourterelle des bois	<b>Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction, de nids, d'œufs ou d'individus d'espèces d'oiseaux protégées
	2 espèces protégées supplémentaires (le Milan noir et l'Œdicnème criard), non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée	2 espèces nicheuses d'intérêt européen mais non menacées	Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Verdier d'Europe	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	
			Milan noir, Pie-grièche écorcheur	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	
Mammifères terrestres	<p>16 espèces de mammifères sont considérées présentes dans l'aire d'étude rapprochée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 espèces observées lors des prospections de 2018/2019.</li> <li>5 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats</li> </ul>		<p>10 espèces non protégées observées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chevreuril européen, Lièvre d'Europe, Blaireau européen, Fouine, Renard roux, Rat surmulot, Ragondin, Rat musqué, Sanglier, Chat domestique.</li> </ul> <p>4 espèces non protégées non observées mais considérées présentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lapin de garenne, Martre des pins, Belette d'Europe, Raton laveur.</li> </ul>	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Pas de contrainte réglementaire

2 Etat initial de l'environnement

Tableau 34 : Évaluation des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée

	disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces.	1 espèce protégée observée : Écureuil roux 1 espèce protégée non observée mais considérée présente : Hérisson d'Europe	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées
Chiroptères	15 espèces recensées et 4 groupes non déterminés ont été contactés sur l'aire d'étude rapprochée. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France 5 espèces d'intérêt communautaire ont été contactées sur le site (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand Murin, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe). Les arbres de gros diamètres comportant des fissures, des cavités ou des décollements d'écorce offrent des gîtes potentiels aux espèces de chauves-souris arboricoles.	9 espèces avec un enjeu écologique moyen : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Natterer, Murin d'Alcathoé, Murin de Bechstein, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe	<b>Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction de gîtes arboricoles
		7 espèces avec un enjeu écologique faible : Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Oreillard gris, Oreillard roux	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	
Poissons	22 espèces de poissons sont connues dans l'Yonne à proximité de l'aire d'étude rapprochée dont 6 espèces patrimoniales.	3 espèces patrimoniales : Brochet, Lamproie de Planer, Loche de rivière	<b>Enjeu moyen de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction de frayères
		3 espèces patrimoniales : Vandoise, Bouvière et Chabot. Les autres espèces communes	<b>Enjeu faible de conservation sur l'aire d'étude rapprochée</b>	



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Scan250 et Orthophotos®, ©Biotope (2018) - Cartographie : Biotope, 2018



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

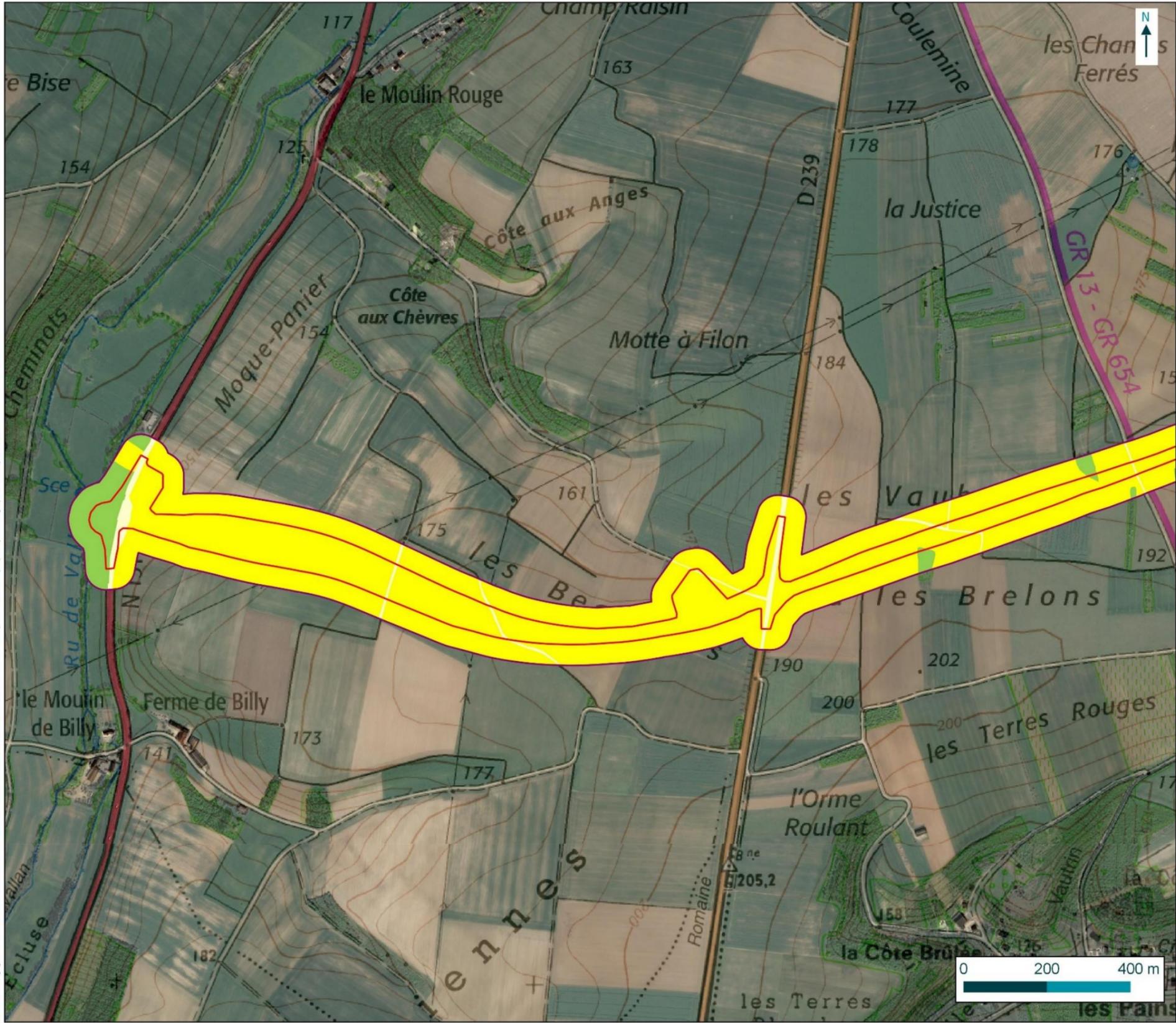
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Négligeable



Carte 40 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Scanz20 et Orthophotos® ©Biotope (2018) - Cartographie : Biotope, 2018



Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019

## Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée Partie ouest

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

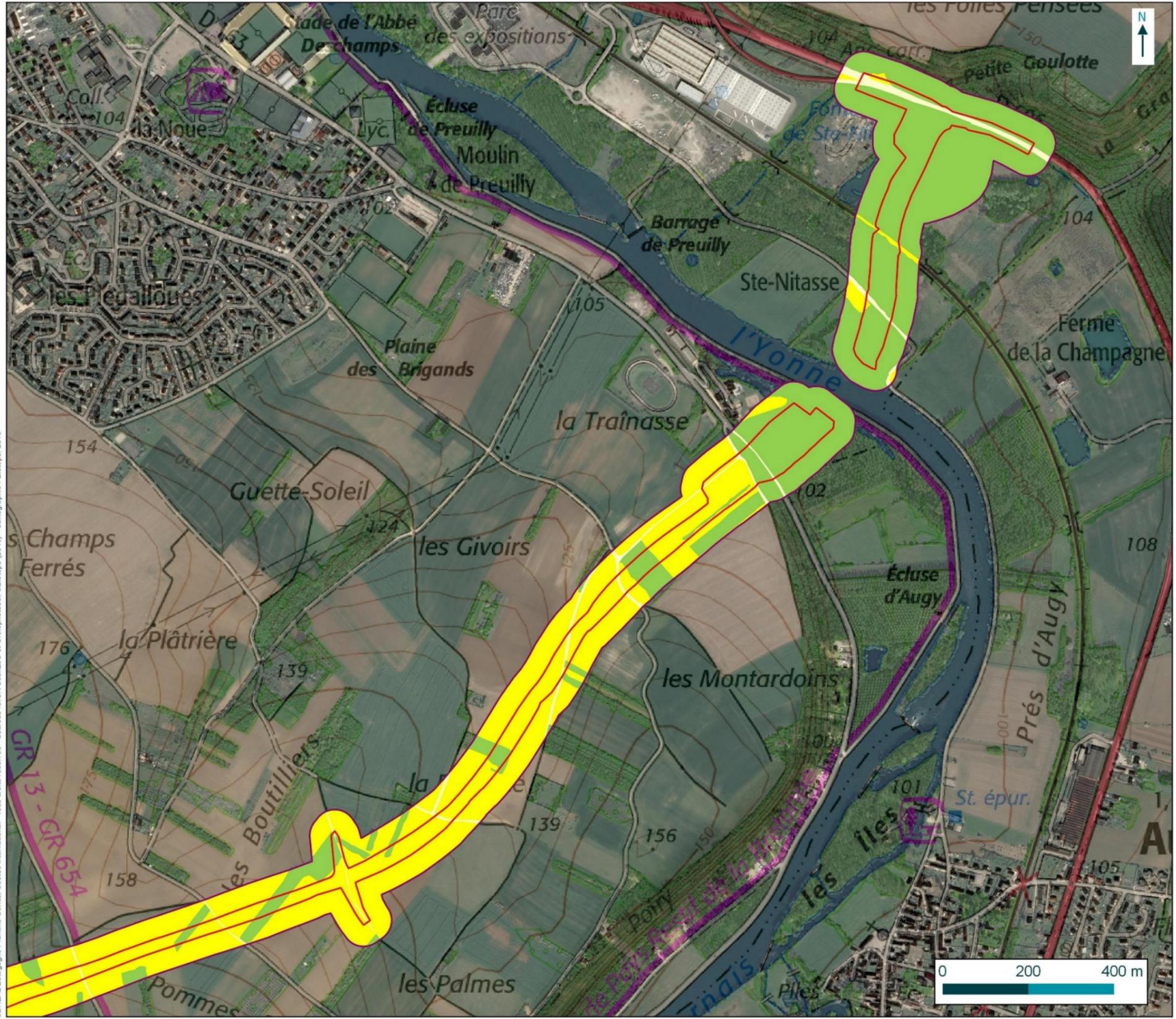
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Négligeable



Carte 41 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée - Partie ouest



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Scans250 et Orthophotos®. ©Biotope (2018) - Cartographie - Biotope, 2018



## Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée Partie est

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible
- Négligeable

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
DREAL Bourgogne-Franche-Comté / setec international  
Novembre 2019



Carte 42 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée - Partie est



3

## Bibliographie



### 3 Bibliographie

## 1 Bourgogne-Franche-Comté

Conservatoire Des Sites Naturels Bourguignons, 2002 - Guide des espèces protégées en Bourgogne. 175 p.

DIREN BOURGOGNE. 1999. Habitats et espèces du patrimoine de Bourgogne. 69 p.

VAUCOULON P., CHIFFAUT A., 2004 - La Bourgogne : paysages naturels, faune et flore. La Bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Paris, 324 p.

## 2 Habitats naturels et flore

CBNBP, 2015 - Synsystème des végétations de la région Bourgogne, 25p.

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.

BENSETTITI F., BIRET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004b - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - EUR 28. 144 p.

BARDET O., FEDOROFF E., CAUSSE G., MORET J., 2008 - Atlas de la flore sauvage de Bourgogne, CBNBP, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 749 p.

CBNBP, 2016 - Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne. 15 p.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.

COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.

GONARD A., 2010 - Renonculacées de France - Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n° 35. 492 p.

JAUZEIN P., 1995 - Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels - volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

PRELLI R., 2002 - Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.

UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. 34 p.

## 3 Zones humides

BAIZE D. & GIRARD M.C. (coord.), 2009 - Référentiel Pédologique 2008. Quae Éditions, Paris. 432 p.

CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTE D., 2012 - Guide pour la reconnaissance des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée. Volume 1 : méthode et clés d'identification. Agence de l'eau Rhône - Méditerranée & Corse, 138 p. + annexes.

MEDDE, GIS SOL, 2013 - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 p.

## 4 Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., Duguet, R. & Melki, F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

TEMPLE, H.J. and COX, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.

VACHER JP., GENIEZ M., 2010. Les reptiles de France, Belgique Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

### 3 Bibliographie

## 5 Insectes

- Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A. (coord.) 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes). Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 13. 494 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P. (2007) - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Edition Biotope, collection Parthenope. 480 p.
- SHNA, 2015, Liste rouge des odonates et papillons diurnes de la région Bourgogne
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine
- UICN. 2012. Liste rouge européenne des espèces menacées

## 6 Oiseaux

- ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European communities
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands. Birdlife International, 50 p.
- DE RYCKE J.L., ROLLAND A., BOUZENDORF F., 2014. Nouvelle liste des oiseaux de l'Yonne. Revue ornithologique Le Moyen-Duc de la LPO Yonne n° 23. p 4-21.
- EPOB. 2015. Plan régional d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Bourgogne - Bilan 2015. 8 p.
- FROLET J.M. & MEZANI S. (coord.) - 2012. Les oiseaux de Saône-et-Loire. Inventaire et synthèse des connaissances. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors série 10. 376 p.
- GRAND B. 2014. Suivi et protection du Busard cendré en Bourgogne : Bilan 2014. EPOB, 25 p.
- GRAND B. 2014. Suivi et protection du Busard cendré en Bourgogne : Bilan 2013. EPOB, 37 p.
- GRAND B. 2013. Suivi et protection du Busard cendré en Bourgogne : Bilan 2012. EPOB, 21 p.
- GRAND B. 2012. Suivi et protection du Busard cendré en Bourgogne : Bilan 2011. EPOB, 23 p.
- LPO, 1994. - Impact sur l'avifaune du projet d'implantation d'une centrale éolienne au Verdon (Gironde). Région Aquitaine/Aquitainergie. 32 p. + annexes
- MICHEL L. 2015. Plan régional d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Bourgogne : bilan 2014. EPOB, 31 p.
- MICHEL L. 2014. Plan régional d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Bourgogne : bilan 2013. EPOB, 30 p.
- MICHEL L. 2013. Plan régional d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Bourgogne : bilan 2012. EPOB, 39 p.

- MICHEL L. 2012. Plan régional d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Bourgogne : bilan 2011. EPOB, 25 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF, 1994. Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France. Nathan, 176 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation - Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux - 598 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. SEOF / LPO. 598 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETIGNOLLE V. (coord.), 2004 - Rapaces nicheurs de France - distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé. Paris. 176 p.
- UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.
- WINKELMAN J.E., 1995 - Bird/Wind Turbine Investigations in Europe. In Proceedings of the National Avian Wind power Planning Meeting, Denver, Colorado 20-21 July 1994. (English summary).

## 7 Mammifères dont Chiroptères

- ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Coll. Parthenope. 576p.
- AVES. 2010. Étude de la mortalité des chiroptères du Mas de Leuze. Rapport Energie delta. 38p
- BARATAUD, M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. BIOTOPE, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (coll. Inventaires et biodiversité), 344 p.
- BEHR, O. & O. HELVERSEN, 2005. Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark "Roßkopf" (Freiburg i. Br.). Freiburg: 37.
- BEHR, O., & O. VON HELVERSEN, 2006. Gutachten zur Beein - trächtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fle - dermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungs - kontrolle zum Windpark "Roskopf" (Freiburg i Br.) im Jahr 2005. Report to Regiowind GmbH & Co., Freiburg.
- BOUCHNER M., 1982 - Guide des traces d'animaux. Hatier éd, Prague, 268 p.
- CREN MIDI-PYRENEES, 2008. Étude complémentaire pour le pré-diagnostic chiroptérologique du projet éolien de Bertholène (Aveyron). 9p.
- CREN MIDI-PYRENEES, 2008. Pré-diagnostic chiroptérologique du projet éolien de Bertholène (Aveyron) sur deux zones potentielles d'implantation. Rapport. 18p.
- DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D., 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 400p.
- DUBOURG-SAVAGE M.-J./SFEPM, 2009. Mortalité de chauves-souris par éoliennes en France. État des connaissances au 16/12/2009. Synthèse M.J. Dubourg-Savage M.J./SFEPM.
- FLAQUER, CARLES, IGNACIO TORRE, & ANTONI ARRIZABALAGA, 2007. Comparison of sampling methods for inventory of bat communities. Journal of Mammalogy 88, n° . 2: 526-533.

### 3 Bibliographie

- HAQUART, A., BAS, Y., TRANCHARD, J. & LAGRANGE, H., 2012. Suivi annuel continu de l'activité des chiroptères sur 10 mats de mesure : évaluation des facteurs de risque lié à l'éolien. Présentation. In Rencontres nationales "chauves-souris" 2012.
- MESCHEDE, A. & K.G. HELLER. 2003. Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. Le Rhinolophe, 16: 1-248.
- MITCHELL-JONES A.J., BIHARI Z., MASING M. & RODRIGUES L. .2007. Protection et gestion des gîtes souterrains pour les chiroptères, Eurobats Publication Series N°2(version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 38p.
- NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. 2008. Connaissance et Conservation des gîtes et habitats de chasse de trois chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères : 103p.
- PENICAUD, P. 2000. Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées. Le Rhinolophe 14. 37-68p
- RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M.-J., GOODWIN J. & HARBUSCH C., 2008. Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Eurobats Publication Series n°3 (version française). PNUE/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Germany. 55p.
- RUSSO, D. & G. JONES, 2003. Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography* 26, n° .2: 197-209.
- RYDELL, J., L. BACH, M. J DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES, & A. HEDENSTRÖM, 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12, n°. 2: 261-274.
- SHNA, 2014. Elaboration d'une Liste rouge des Chiroptères de Bourgogne - Action R20 du Plan régional d'actions pour les Chiroptères de Bourgogne 2011-2015. Dossier de synthèse. 11 p.
- SHNA, 2015, Liste rouge des mammifères de la région Bourgogne
- TEMPLE, H.J. and TERRY, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp, 210 x 297 mm.
- TILLON, L., 2008. Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt. Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances. ONF, 88 p.
- UICN France, MNHN, ONCFS & SPEFM, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

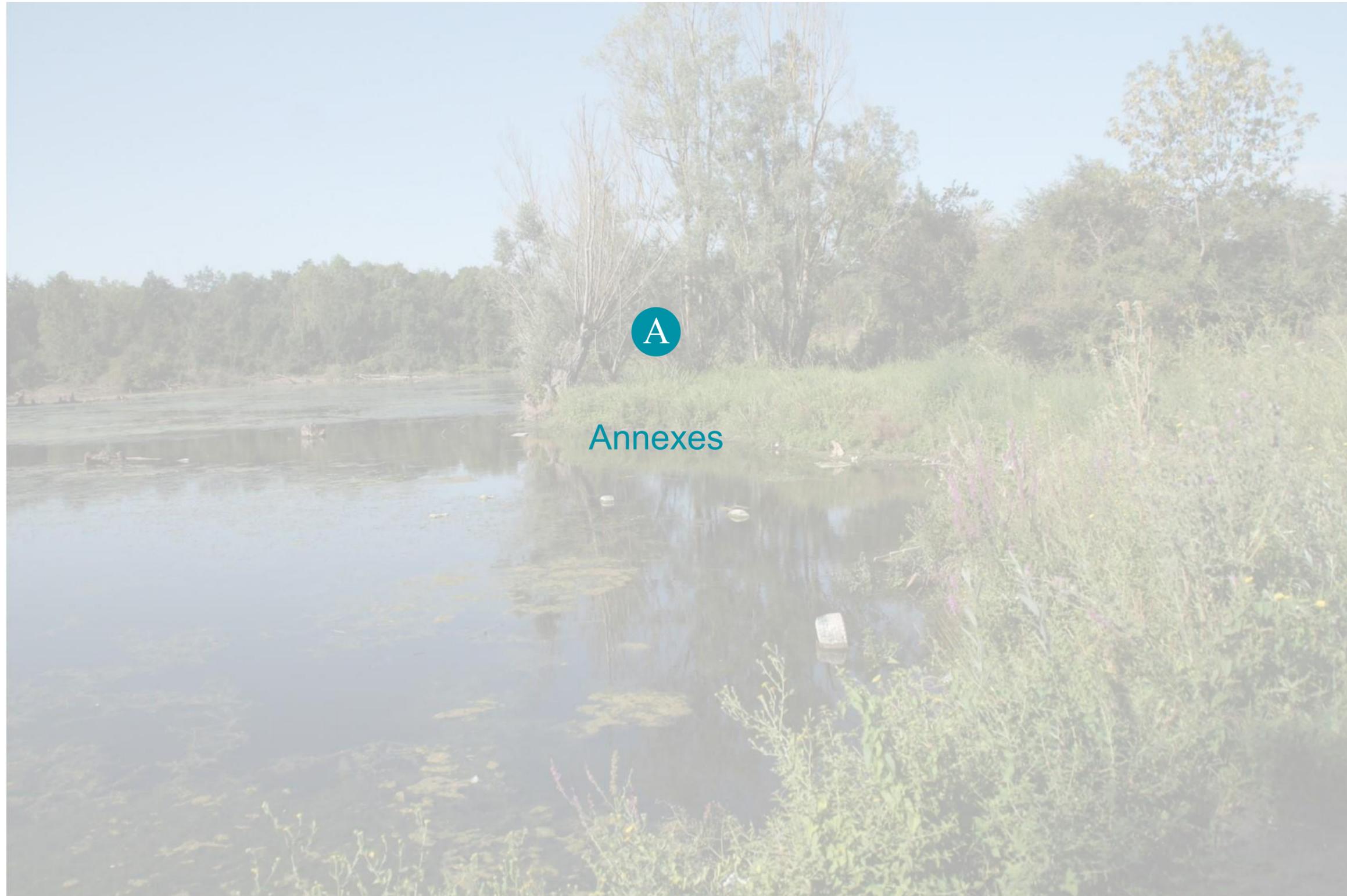
### 8 Poissons, crustacés et mollusques

- ARCHAMBAUD G., GIORDANO L. & DUMONT B., 2005 - DESCRIPTION DU SUBSTRAT MINÉRAL ET DU COLMATAGE. AIX EN PROVENCE, CEMAGREF - UR HYDROBIOLOGIE, 7 P.
- BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPÈCES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. ÉD. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- BRUSLE, J. & J-P QUIGNARD, 2001. BIOLOGIE DES POISSONS D'EAU DOUCE EUROPÉENS. TEC & DOCS, PARIS, 620 PP.
- CUTTELOD A., SEDDON M. & NEUBERT E., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF NON-MARINE MOLLUSCS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 98 P.
- FREYHOF J. AND BROOKS E., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF FRESHWATER FISHES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 61 P.

- KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E. & ALLARDI, J. (COORDS), 2011 - LES POISSONS D'EAU DOUCE DE FRANCE. BIOTOPE, MÈZE ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS (COLLECTION INVENTAIRE ET BIODIVERSITÉ), 552 P.
- KEITH P. & L. MARION, 2002. METHODOLOGY FOR DRAWING UP A RED LIST OF THREATENED FRESHWATER FISH IN FRANCE. AQUATIC CONSERVATION : MARINE AND FRESHWATER ECOSYSTEMS, 12 : 169-179.
- MALAVOI J.R. & SOUCHON Y., 2002 - DESCRIPTION STANDARDISÉE DES PRINCIPAUX FACIÈS D'ÉCOULEMENT OBSERVABLE EN RIVIÈRE : CLÉ DE DÉTERMINATION QUALITATIVE ET MESURES PHYSIQUE. BULLETIN FR. PÊCHE PISCICULTURE 365/366 : 357-372
- SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOËL P.Y., REYNOLDS J.D. & HAFFNER P. (EDS.), 2006 - ATLAS OF CRAYFISH IN EUROPE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS. PATRIMOINES NATURELS, 64, 187 P.
- UICN COMITÉ FRANÇAIS, MNHN, SFI & AFB(2019). LA LISTE ROUGE DES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE -CHAPITRE POISSONS D'EAU DOUCE DE FRANCE MÉTROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 16 P
- UICN FRANCE & MNHN, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE CRUSTACÉS D'EAU DOUCE DE FRANCE MÉTROPOLITAINE. DOSSIER ÉLECTRONIQUE, 25 P

### 9 Sites Internet

- CBNBP : <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/> (Observatoire de la flore et des végétations).
- Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien : <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>
- DREAL Bourgogne-Franche-Comté : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/>
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>
- Bourgogne Nature : [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr)
- Faune Yonne : [www.faune-yonne.org](http://www.faune-yonne.org)



Annexes

## A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

# Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

## 1.1 Flore et végétations

### Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher au synsystème des végétations de Bourgogne et à la typologie Corine Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné. En revanche, dans le cas d'habitats patrimoniaux devant être finement caractérisés ou précisés du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux et de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires botaniques ou selon les Cahiers d'habitats).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon le synsystème des végétations de Bourgogne (CBNBP, 2015), la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997) et selon la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes et EUNIS, référentiels de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque \*).

### Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flore régional (Bugnon et al., 1995).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Bourgogne (1992) mais également sur la base du catalogue des plantes vasculaires de Bourgogne (CBNBP, 2016).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillante entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)). Les espèces protégées, patrimoniales et invasives ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels avec un effort de prospection adapté aux potentialités et à la nature des aménagements envisagés.

### Limites pour les inventaires des habitats naturels et de la flore

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. Toutefois, la période durant laquelle ont été menées les investigations ne couvrirait pas celle de la floraison de nombreuses espèces printanières et n'était pas propice à la recherche de la flore patrimoniale sur la totalité d'un cycle de végétation. Ainsi, les inventaires floristiques, ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs (du fait du nombre de passages limité). Toutefois, l'aire d'étude rapprochée étant couverte par 57% de cultures, les milieux présents sont faiblement favorables au développement d'espèces végétales spontanées et très faiblement favorables au développement d'espèces patrimoniales ou protégées. Les habitats présentant des enjeux moyens se situent en zone humide, la période d'inventaire a permis de couvrir la période favorable au développement d'espèces patrimoniales de berges exondées (septembre).

Bien que les inventaires aient été réalisés à une période favorable à l'observation d'un maximum d'espèces végétales et donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude, les inventaires floristiques, menés avec précision, ne peuvent être considérés comme exhaustifs. Certaines plantes à floraison précoce (certaines annuelles et bulbeuses notamment) ou à expression fugace ont pu ne pas être visibles ou identifiables aisément lors des passages.

Concernant les bryophytes (mousses et hépatiques) et charophytes (algues Characées), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé dans le cadre de ce projet étant donné qu'aucune espèce protégée ne semble véritablement présente au droit de l'aire d'étude, soit parce que la répartition géographique ne correspond pas (taxons montagnards, taxons littoraux, taxons à répartition très restreinte), soit parce que les milieux présents ne correspondent à l'écologie des espèces protégées (bas-marais, tourbières, vieilles forêts acidiphiles, forêts montagnardes, falaises, parois, pelouses sèches méditerranéennes et ou montagnardes).

## 1.2 Zones humides

### Point sur la réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 du MEEDDAT, modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009, établit les critères de définition et de délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau : un espace sera considéré comme une zone humide s'il présente des critères de sols ou de végétation définis précisément.

### Schéma de décision théorique

La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement fournit une méthodologie sur la réalisation technique de la délimitation.

## A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

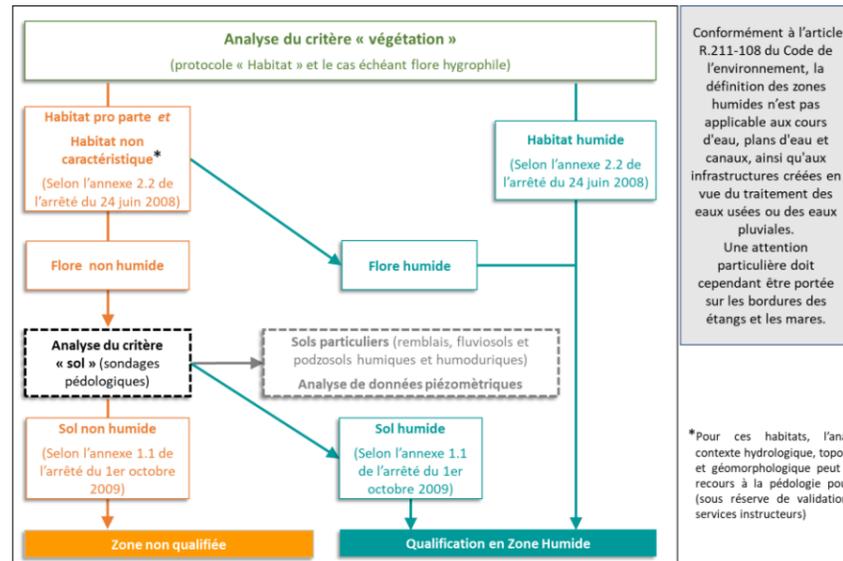


Figure 19 : Schéma de décision théorique © Biotope

### Démarche méthodologique réglementaire (selon arrêté 2008, modifié en 2009)

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, un espace peut être considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants : végétation ou sol caractéristiques des zones humides et niveau piézométrique témoignant d'un sol engorgé et saturée en eau dans les 50 premiers cm du sol.

### Arrêt du conseil d'État du 24 juin 2008

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs.

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ✓ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

### Positionnement de BIOTOPE

Dans ce cadre, pour le présent dossier et sur la base de données de terrain déjà recueillies, BIOTOPE retient, en accord avec les services de l'État, une caractérisation des zones humides au sens du Conseil d'état considérant (i) les secteurs avec végétation humides ou des (ii) des sols caractéristiques de zone humide. Les autres secteurs (notamment avec végétation non caractéristique) n'étant pas considéré comme zones humides.

### Limites pour la délimitation des zones humides

La délimitation géographique d'une zone humide peut s'avérer complexe dans le cas notamment de zones humides déconnectés des cours d'eau. L'effort de prospection peut s'avérer rapidement très important selon la complexité de la

zone d'étude. La prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide permet de compléter l'analyse des sondages pédologiques pour s'approcher au plus près des limites de la zone humide.

## 1.3 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique, de jour dans le cadre de cette étude. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...).

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu exclusivement de jour.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

### Limites pour les amphibiens

Les amphibiens sont surtout visibles pendant leur période de reproduction et sont complètement tributaires des conditions météorologiques. En outre, la période de reproduction s'étale de fin janvier, selon la météo, à mai selon les espèces. L'inventaire ne peut donc pas être exhaustif.

## 1.4 Reptiles

Les inventaires des reptiles ont été guidés par la pose de cinq plaques « refuges » sur le linéaire du projet. Cependant, des recherches ciblées et complémentaires sur les haies, les lisières, les bords de points d'eau, les zones xériques ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.



Plaques 1 © Biotope, 2018



Plaques 2 © Biotope, 2018

## A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats



Plaque 3 © Biotope, 2018



Plaque 4 © Biotope, 2018



Plaque 5 © Biotope, 2018

### Limites pour les reptiles

La fenêtre d'observation des reptiles est, pour la plupart des espèces, essentiellement limitée aux phases quotidiennes de thermorégulation qui peuvent être très réduites selon les conditions météorologiques. L'inventaire ne peut donc pas être considéré comme exhaustif.

### 1.5 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains

critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (fèces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature des lépidoptères suit celle de Lafranchis (2014), des odonates celle de la Société française d'odonatologie (2012), des orthoptères celle l'Ascète (2013).

### Limites pour les inventaires des insectes

La période d'inventaire n'a permis de réaliser un inventaire que partiel des orthoptères. Concernant les autres groupes, les deux passages réalisés ne permettent pas d'avoir l'exhaustivité des odonates et rhopalocères côtoyant l'aire d'étude rapprochée.

### 1.6 Oiseaux en période de nidification

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). À la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles...), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

Les individus observés ont été reportés sur les cartes orthophotoplans ou scan 25 ainsi que leurs habitats de reproduction lorsque cela était possible et/ou judicieux.

À noter : aucun inventaire nocturne et crépusculaire n'a été réalisé au cours de cette étude. De plus, seuls les oiseaux nicheurs ont été étudiés.

### Limites pour les oiseaux en période de nidification

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

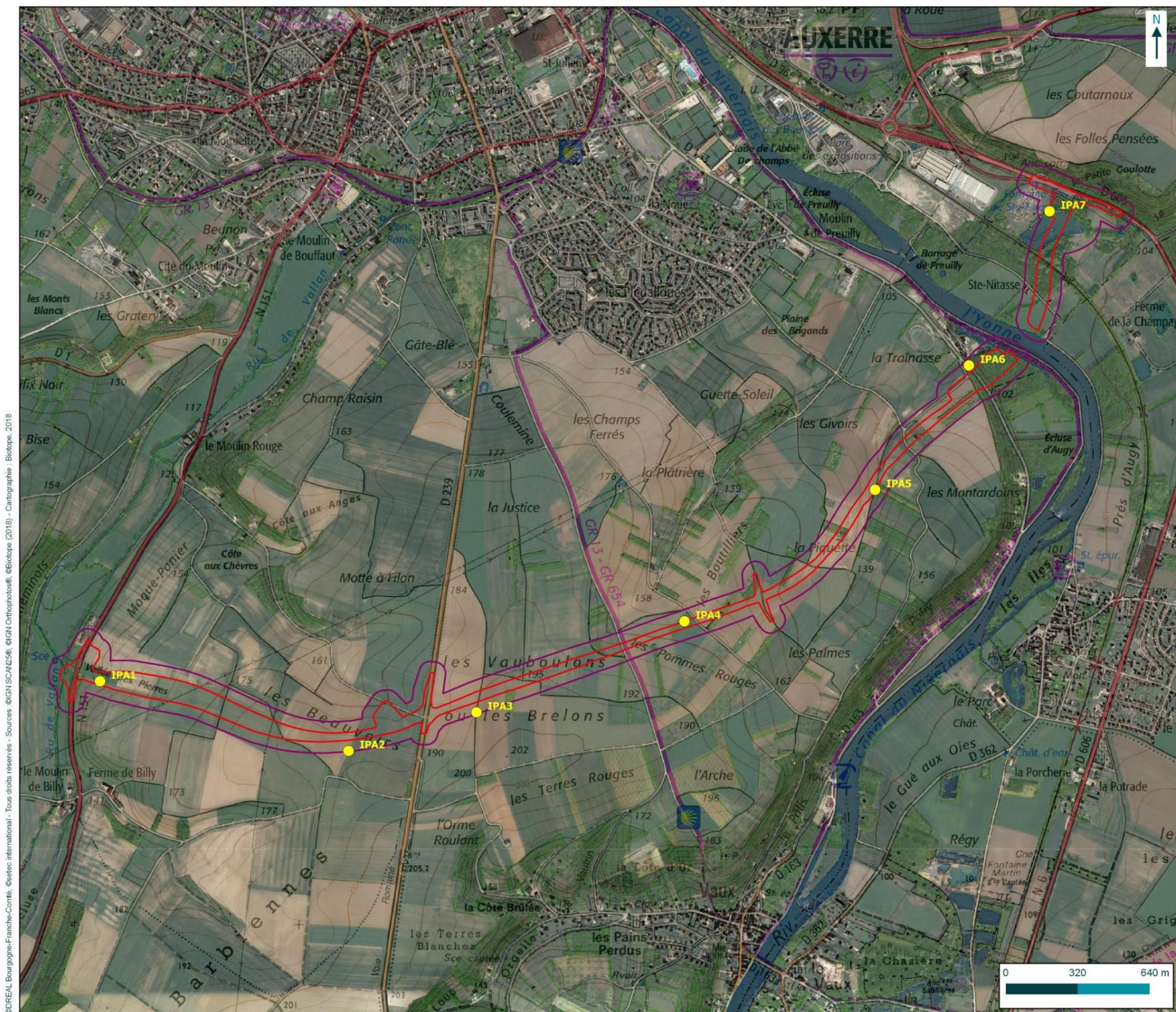
Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.



## Localisation des points d'écoutes des oiseaux en période de nidification

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)
- Localisation des points d'écoute d'indice ponctuel d'abondance (IPA)



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Orthophotos®, ©Biotope (2018) - Cartographie : Biotope, 2018



Carte 43 : Localisation des points d'écoutes des oiseaux en période de nidification

## A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

### 1.7 Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notés. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales : épreintes de Loutre d'Europe, coupes et réfectories de Castor d'Europe, nids d'Écureuil roux, tas de noisettes de Muscardin... Les rives de l'Yonne et du Vallan ont été particulièrement fouillées.

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

Une attention particulière a été portée sur l'évaluation de la fonctionnalité des milieux et des corridors utilisés par ces espèces.

#### **Pose de pièges photographiques**

Cette méthode se base sur l'utilisation d'un appareil photographique numérique (modèle Reconyx Hyperfire HC 600) dont le déclenchement est automatique. Un système de flash infrarouge permet la prise de clichés nocturnes sans effaroucher les animaux.

Avant de se rendre sur le terrain, un examen attentif des photos aériennes et des cartes IGN permet d'identifier au mieux les différentes unités paysagères, et par conséquent les axes de déplacement pouvant être empruntés par les mammifères. Ainsi, sont recherchés en priorité les lisères des boisements, les cours d'eau, les zones bocagères composées de haies arbustives et petites zones ouvertes (zones de gagnage), les bords de chemins, pistes, etc.

Le choix de l'emplacement du piège photographique est ensuite fonction du repérage préalable d'indices de présence d'animaux (traces, coulées), de la densité de la végétation, mais aussi de la possibilité de dissimuler au mieux le matériel afin d'éviter les vols et dégradations.

Au total, en 2018, 4 pièges photographiques ont été utilisés dans le cadre de cette étude (Cf. Cartes « Localisation des pièges photos sur l'aire d'étude rapprochée »). En 2019, ce sont 3 pièges photographiques qui ont été utilisés.



Piège 3 © Biotope, 2018



Piège 4 © Biotope, 2018



Piège 1 © Biotope, 2019



Piège 3 © Biotope, 2019



Piège 4 © Biotope, 2019



Piège 1 © Biotope, 2018



Piège 2 © Biotope, 2018

#### **Limites pour les mammifères**

Les expertises ont été menées au printemps, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

## A Annexe 1 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules). C'est principalement le cas des micromammifères, groupe qui requiert la mise en œuvre d'une technique de piégeage particulière (cage-piège avec système de trappe se déclenchant lorsque l'animal consomme l'appât) pour connaître la diversité spécifique. Ce type de piège permet la capture de l'animal vivant et nécessite ainsi un relevé des pièges très fréquent. La prospection de ce groupe est particulièrement difficile et chronophage, les habitats étant peu favorables aux espèces protégées de ce groupe, ce type de protocole n'a pas été retenu.

### 1.8 Chauves-souris

#### Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. À chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2BAT » et « SM4BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement.

Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide du programme SonoChiro développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope qui permet l'analyse acoustique et l'identification des espèces ou groupes d'espèces présents. Les enregistrements sont analysés à l'aide de logiciels appropriés qui donnent des représentations graphiques du son et de les mesurer.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment BARATAUD (2002, 2012).

#### Dénombrement

Afin de pallier les nombreux facteurs de variations de dénombrements liés au matériel (sensibilité du micro, seuils de déclenchements, paramétrages de séquençage des fichiers...) l'unité de dénombrement la plus pratique que nous utilisons correspond à la « minute positive ». Dans cette étude, tout contact affiché correspondra donc à une « minute positive » c'est-à-dire une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée. Qu'il y ait un fichier d'enregistrement ou 10 au cours d'une minute, l'incrémention correspondra à 1.

Ce type de dénombrement tend à mesurer une régularité de présence d'une espèce sur un site d'enregistrement et peut donc être formulé en occurrence par heure (rapport du nombre de minutes positives sur la durée totale d'écoute en minute pouvant être exprimé en pourcentage) pour obtenir un indice d'activité.

#### Évaluation de l'activité (comparaison au référentiel Actichiro)

L'enregistrement des chauves-souris durant des nuits entières permet d'obtenir un indice standardisé d'activité qui correspond ici au nombre de minutes de présence par nuit pour chaque espèce. Ces résultats sont confrontés au référentiel Actichiro (HAQUART, 2013). L'interprétation de ces résultats permet de définir le statut biologique des espèces sur le territoire.

Il est toutefois nécessaire de disposer d'un échantillonnage suffisant (cf. Effort de prospection). Excepté pour les espèces très communes comme les pipistrelles la détectabilité des chauves-souris est généralement faible et il faut plusieurs nuits d'enregistrement pour les contacter lorsqu'elles sont présentes. L'absence de contacts étant difficiles à interpréter (réelle absence ou échantillonnage insuffisant ?), l'évaluation de l'activité ne s'appuie ici que sur les nuits où l'espèce a été contactée.

#### Périodes et durées d'enregistrement

L'inventaire a été mené sur les 3 périodes du cycle biologique des chauves-souris, 1 passage en été 2018, 1 passage en automne 2018 et 1 passage au printemps 2019. À chaque passage, 5 enregistreurs ont été posés.

#### Effort de prospection

Une étude sur l'évaluation de l'effort échantillonnage nécessaire pour des inventaires chiroptérologues (MATUTINI, 2014) a permis de mettre en évidence qu'il faut en moyenne 10,5 points pour 5 x 5 km pour contacter 90 % des taxons présents sur la maille.

Avec un équivalent de 15 nuits d'écoute, l'effort de prospection est jugé élevé.

#### Limites pour les chauves-souris

Les principales limites de cette méthode utilisant des enregistreurs automatiques sont essentiellement dues à la détectabilité des différentes espèces et au caractère « fixe » du dispositif.

La distance à partir de laquelle les chauves-souris sont enregistrées par les détecteurs varie très fortement en fonction de l'espèce concernée. Les Noctules et Sérotines émettent des cris relativement graves audibles jusqu'à une centaine de mètres. À l'inverse, les cris des Rhinolophes ont une très faible portée et sont inaudibles au-delà de 5 m. La grande majorité des chauves-souris (Murins et Pipistrelles) sont audibles entre 10 et 30 m.

Les espèces sont déterminées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques. Cependant, certaines espèces sont extrêmement semblables et il est parfois impossible de les différencier acoustiquement. Pour cette raison, certaines espèces sont rassemblées en groupes d'espèces.

### 1.9 Faune piscicole

Le passage de terrain réalisé sur site a eu pour objectif d'évaluer les potentialités d'accueil des poissons sur la base de la qualité du substrat, des berges, de la végétation en place, et de la consultation de structures ressources (pêcheurs, AFB). Aucun piégeage n'a été réalisé (ni électrique, ni à l'aide d'engins).



#### Approche qualitative

L'objectif est, sur avis d'expert, d'évaluer si les milieux aquatiques concernées par les travaux sont susceptibles de jouer le rôle de frayères, d'abris ou de zone de nourrissage. Pour ce faire, sont croisées les données piscicoles (espèces présentes), les données hydrologiques (variation des niveaux d'eau, niveau d'inondabilité des berges) avec les données liées aux habitats aquatiques et de berges. Par exemple, la présence de prairies humides inondables en bord de berge peut répondre aux exigences des brochets qui viennent frayer entre février et mars.

#### Approche semi-quantitative

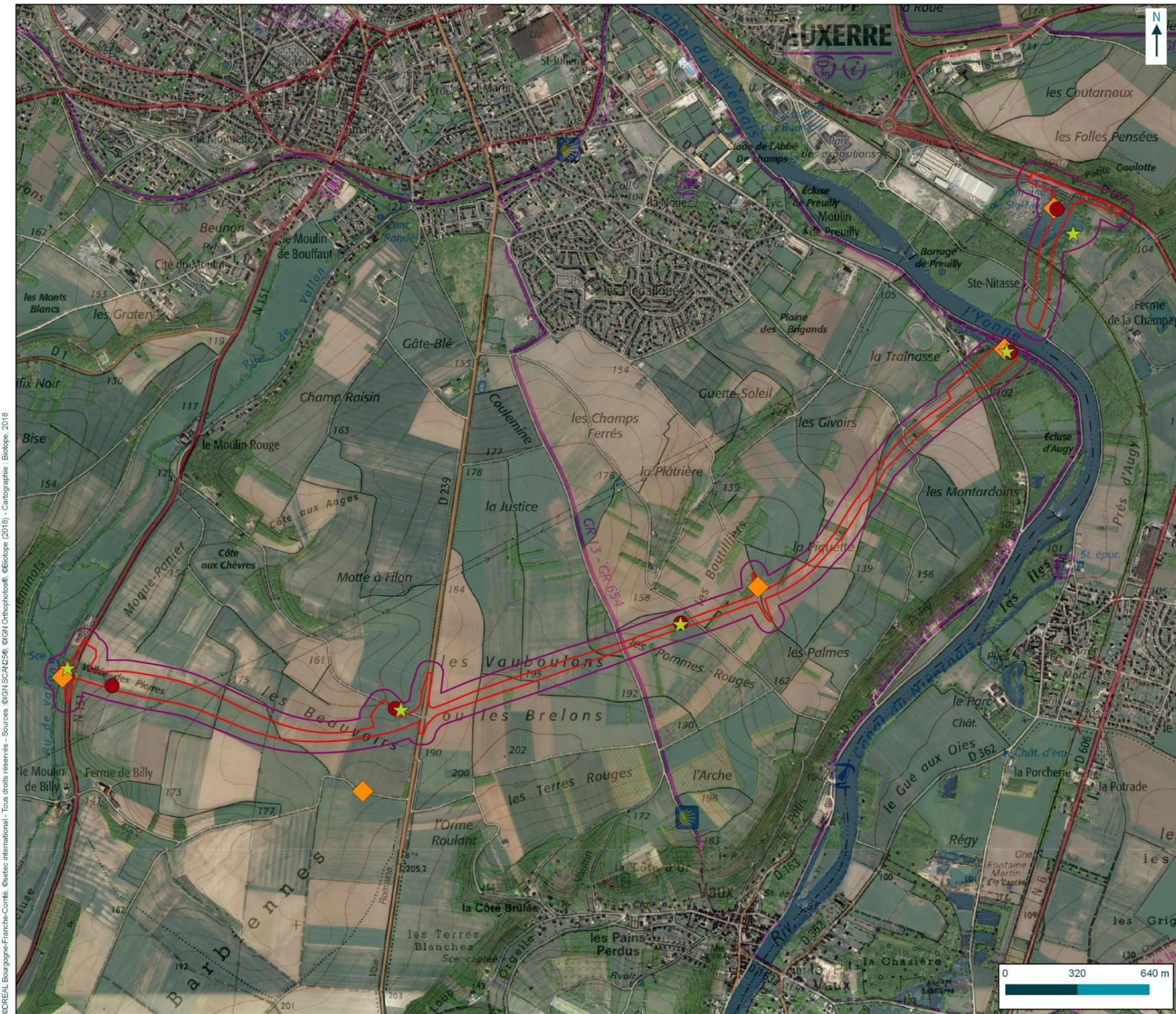
Sur les secteurs identifiés comme potentiels, il s'agit d'apporter des éléments quantitatifs sur les habitats favorables aux poissons concernés afin de proposer d'éventuelles mesures de réduction adaptées aux enjeux. Il peut s'agir de linéaires de berges possédant une ripisylve affleurante, des fonds à granulométrie diversifiée favorables aux espèces lithophiles ou bien des herbiers aquatiques servant de refuge à l'ichtyofaune phytophile. Le travail est remis dans le contexte local ce qui permet de relativiser les impacts potentiels (prise en compte d'habitat de meilleure qualité à proximité, évaluation du contexte hydrographique...).



## Localisation des points d'écoutes des chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée

Contournement Sud d'Auxerre (89)  
Diagnostic écologique

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (50 m)
- Points d'écoute des chauves-souris**
- ◆ Été 2018
- Automne 2018
- ★ Printemps 2019



©DREAL Bourgogne-Franche-Comté, ©setec international - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Orthophotos®, ©Biotopie (2018) - Cartographie : Biotopie, 2018

Carte 44 : Localisation des points d'écoutes des chauves-souris sur l'aire d'étude rapprochée

A Annexe 2 : Statuts réglementaires de la faune, de la flore et des habitats

Annexe 2 : Statuts réglementaires de la faune, de la flore et des habitats

Tableau 35 : Statuts réglementaires de la faune, de la flore et des habitats

Groupes	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore et habitats	Annexes I, II et IV de la directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.	Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Article 1 et 2)	Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne (NOR: ENVN9250096A)
Insectes	Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Reptiles-Amphibiens	Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont les chauves-souris	Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)	(néant)
Poissons	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats : articles, annexe II, annexe IV	Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection nationale de l'esturgeon. Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire,	Département de l'Yonne - Inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens du I.432-3 du code de l'environnement (Liste des espèces fixée par l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 en application du R.432-1 du Code de l'environnement).

A Annexe 3 : Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des habitats

Annexe 3 : Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des habitats

Tableau 36 : Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des habitats			
Groupes	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore et habitats	Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti et al. (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011)	Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier et al., 1995) Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin)	Synsystème des végétations de la région Bourgogne (CBNBP, 2019) Site web du CBNBP, consultation régulière Atlas de la flore sauvage de Bourgogne (CBNBP/MNHN, 2008) Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne. (CBNBP, 2016)
Insectes	European Red List of dragonflies (Kalkman et al., 2010) European Red List of butterflies (Van Swaay et al., 2010) European Red List of saproxilic beetles (Nieto & Alexander., 2010) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch et al., 2016)	Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014). Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004)	Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération - Faune (DREAL Bourgogne, 2012) Guide des espèces protégées en Bourgogne (Conservatoires des Sites Naturels de Bourgogne, 2002) Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes) (Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A. (coord.), 2013) Liste rouge des odonates et papillons diurnes de la région Bourgogne (SHNA, 2015)
Reptiles-Amphibiens	European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) European Red List of Amphibians (Temple & Cox, 2009) Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc et al., 2004) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération - Faune (DREAL Bourgogne, 2012) Guide des espèces protégées en Bourgogne (Conservatoires des Sites Naturels de Bourgogne, 2002) Liste rouge des amphibiens/reptiles de la région Bourgogne (SHNA, 2015) Atlas des reptiles de Bourgogne (SIRUGUE D. & VARANGUIN N., 2012)
Oiseaux	Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) European Red List of Birds (Birdlife International, 2015)	Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004) Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne (ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015) Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération - Faune (DREAL Bourgogne, 2012) Guide des espèces protégées en Bourgogne (Conservatoires des Sites Naturels de Bourgogne, 2002) Les oiseaux de Saône-et-Loire. Inventaire et synthèse des connaissances (FROLET J.M. & MEZANI S. (coord.), 2012)
Mammifères dont les chauves-souris	The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)	Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération - Faune (DREAL Bourgogne, 2012) Plan régional d'actions pour les Chiroptères en Bourgogne 2011 – 2015 (Jouve, SHNA, 2011) Elaboration d'une Liste rouge des Chiroptères de Bourgogne (SHNA, 2014)
Poissons	European Red List of Freshwater Fishes (Freyhof & Brooks, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	Les Poissons d'eau douce de France (Keith et al., 2011) Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019)).	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne (DIREN Bourgogne, 1999) Guide des espèces protégées en Bourgogne (Conservatoires des Sites Naturels de Bourgogne, 2002)

A Annexe 4 : Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée

Annexe 4 : Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 37 : Espèces végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Bourgogne 2016	Liste rouge Bourgogne 2016	Flore hygrophile
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore	CC	LC	Non
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	CCC	LC, NE	Non
<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine	CCC	LC	Non
<i>Alisma plantago-aquatica L., 1753</i>	Grand plantain d'eau	AC	LC	Non
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i>	Aulne glutineux	CC	LC	Oui
<i>Angelica sylvestris L., 1753</i>	Angélique sauvage	CC	LC	Oui
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane	AC	LC	Non
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	CCC	LC	Non
<i>Bidens tripartita L., 1753</i>	Bident trifolié	AC	LC	Oui
<i>Brachypodium rupestre (Host) Roem. &amp; Schult., 1817</i>	Brachypode des rochers	RRR	DD	Non
<i>Carex acutiformis Ehrh., 1789</i>	Laïche des marais	AC	LC	Oui
<i>Carex divulsa Stokes, 1787</i>	Laïche écartée	AC	LC	Non
<i>Carex hirta L., 1753</i>	Laïche hérissée	CC	LC	Non
<i>Carlina vulgaris L., 1753</i>	Carline commune	AC	LC	Non
<i>Centaurea L., 1753 sp.</i>				Non
<i>Cichorium intybus L., 1753</i>	Chicorée amère	C	LC	Non
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs	CCC, RRR	LC, DD	Non
<i>Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769</i>	Cirse des maraîcher	RR	LC	Oui
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun	CCC	LC	Non
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	CC	LC	Non
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs	CCC	LC	Non
<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Liseron des haies	CCC	LC	Oui
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	CCC	LC	Non
<i>Cynosurus cristatus L., 1753</i>	Crételle	C	LC	Non
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	CCC	LC	Non
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	CCC	LC	Non

Tableau 37 : Espèces végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Bourgogne 2016	Liste rouge Bourgogne 2016	Flore hygrophile
<i>Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812</i>	Échinochloé Pied-de-coq	C	NA	Non
<i>Eryngium campestre L., 1753</i>	Panicaut champêtre	C	LC	Non
<i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	CCC	LC	Oui
<i>Fagopyrum esculentum Moench, 1794</i>	Sarrasin commun	-	-	Non
<i>Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970</i>	Renouée liseron	C	LC	Non
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	CCC	DD, LC	Non
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Gaillet commun	CCC	LC	Non
<i>Galium verum L., 1753</i>	Gaillet jaune	CC	LC	Non
<i>Geum urbanum L., 1753</i>	Benoîte commune	CCC	LC	Non
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	CCC	LC	Non
<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>	Berce commune	CCC	LC	Non
<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>	Iris des marais	CC	LC	Oui
<i>Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. &amp; Scherb., 1801</i>	Séneçon à feuilles de Roquette	C	LC	Non
<i>Juglans regia L., 1753</i>	Noyer commun	C	NA	Non
<i>Juncus inflexus L., 1753</i>	Jonc glauque	C	LC	Oui
<i>Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827</i>	Linaire bâtarde	AC	LC	Non
<i>Knautia arvensis (L.) Coult., 1828</i>	Knautie des champs	C	LC	Non
<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	Troëne	CCC	LC	Non
<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace	CCC	LC	Non
<i>Lycopus europaeus L., 1753</i>	Lycopée d'Europe	CC	LC	Oui
<i>Lysimachia arvensis (L.) U.Manns &amp; Anderb., 2009</i>	Mouron rouge	CC	LC	Non
<i>Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns &amp; Anderb., 2009</i>	Mouron bleu	AR	LC	Non
<i>Lysimachia vulgaris L., 1753</i>	Lysimaque commune	CC	LC	Non
<i>Lythrum salicaria L., 1753</i>	Salicaire commune	CC	LC	Non
<i>Malus Mill., 1754 sp.</i>	-	-	-	Non
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée	C	LC	Non

A Annexe 4 : Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 37 : Espèces végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Bourgogne 2016	Liste rouge Bourgogne 2016	Flore hygrophile
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	C	LC	Oui
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	CC	LC	Non
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle à épis	AR	LC	Non
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	C	LC	Non
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	C	LC	Non
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	AC	LC	Non
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	CC	LC	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	CCC	LC	Non
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	CCC	LC	Non
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	CCC	LC	Non
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	RR	NA	Non
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	R	LC	Non
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	CCC	LC	Non
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	CC	LC	Non
<i>Prunus</i> L., 1753 sp.	-	-	-	Non
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	CCC	LC	Non
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	CCC	LC	Non
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	CCC	LC	Oui
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	C	LC	Non
<i>Rosa</i> L., 1753 sp.	-	-	-	Non
<i>Rubus</i> L., 1753 sp.	-	-	-	Non
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	CCC	LC	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	CCC	LC	Non
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	C	LC	Non
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	CC	LC	Oui
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	C	LC	Oui
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	C	LC	Non

Tableau 37 : Espèces végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Bourgogne 2016	Liste rouge Bourgogne 2016	Flore hygrophile
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	C	LC	Non
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	CCC	LC	Non
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	CC	LC	Oui
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	CC	LC	Non
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère	CC	LC	Oui
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	CCC	LC	Non
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	AR	LC	Oui
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780 sp.				Non
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	AC	LC	Non
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	CC	LC	Non
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	AR	LC	Non
<i>Trigonella altissima</i> (Thuill.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélicot élevé	AR	LC	Non
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune	C	LC	Non
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	RR, CC	LC	Non
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	CCC	LC	Non
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	CCC	LC	Non
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche	AC	LC	Non

**Liste Rouge régionale** : (EN) En danger, (VU), Vulnérable, (NT) Quasi-menacée, (LC) Préoccupation mineure, (DD) Données insuffisantes, (NA) Non applicable

**Rareté en Bourgogne** : (-) Absente, (D) Disparue, (RRR) Très très rare, (RR) Très Rare, (R) Rare, (AR) Assez Rare, (AC), Assez Commune, (C) Commune, (CC) Très Commune, (CCC) Très très commune.

**Flore hygrophile** : Espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'Annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

A Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

- Insectes
  - Orthoptères

Tableau 38: Orthoptères présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Source
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	LC	4	Biotope, 2018
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	LC	4	Biotope, 2018
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	LC	4	Biotope, 2019
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	LC	4	Biotope, 2019
Œdipode turquoise	<i>Œdipoda caerulescens</i>	LC	4	Biotope, 2018

Légende : LC = Préoccupation mineure ; 4 = Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

- Lépidoptères

Tableau 39: Lépidoptères présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Azuré des Coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Azuré des Cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>			LC	NT	Biotope, 2019
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Machaon	<i>Papilio machaon</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	LC	Biotope, 2019

Tableau 39: Lépidoptères présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Mélitée du Mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC	NT	Biotope, 2019
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>			LC	LC	Biotope, 2019

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée

- Odonates

Tableau 40: Odonates présentes sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Agrion de Vander Linden	<i>Erythronia lindenii</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC	LC	Biotope, 2019

**A** Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 40: Odonates présentes sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>			LC	NT	Biotope, 2019
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>			LC	LC	Biotope, 2018
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	X	LC	NT	Biotope, 2019
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC	Biotope, 2019
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			LC	LC	Biotope, 2019

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée

• Reptiles

Tableau 41: Reptiles inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018/2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	Biotope, 2019
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	Biotope, 2018/2019
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	Biotope, 2019

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée ; DD = Données insuffisantes

• Mammifères (hors chiroptères)

Tableau 42 : Mammifères inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée en 2018/2019 (inventaire Biotope)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	LC	LC	LC	Biotope, 2018
Fouine	<i>Martes foina</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		-	NA	NA	Biotope, 2019
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>		-	NA	NA	Biotope, 2019
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		-	NA	NA	Biotope, 2018
Chat domestique	<i>Felis catus</i>		-	-	-	Biotope, 2019
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2018

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable

• Oiseaux

Tableau 43 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrateurs (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		X		LC	LC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	X	X		LC	VU
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		X		LC	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		X	DD	LC	LC
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>				NA	NA
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		X	NA	VU	VU
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>		X	NA	LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X	NA	LC	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			NA	LC	LC

A Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 43 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrants (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X	NA	VU	VU
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>				LC	LC
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>		X		LC	NA
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			NA	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X	NA	LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		X	DD	NT	NT
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		X	DD	LC	LC
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			NA	LC	LC
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			NA	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				LC	LC
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		X		LC	VU
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X		LC	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		X		LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		X	NA	LC	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		X	DD	NT	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X	DD	NT	VU
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		X	NA	LC	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X	NA	VU	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		X	NA	LC	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	X		VU	DD
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			NA	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		X	NA	LC	NT
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		X	NA	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		X	NA	LC	LC
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>			NA	VU	NA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		X		LC	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		X		VU	LC

Tableau 43 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrants (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X	X		LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X		LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			NA	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X	NA	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	NA	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X	NA	LC	DD
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		X	NA	NT	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			NA	VU	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			NA	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X		LC	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		X	NA	VU	LC

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée ; VU = Vulnérable ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

Tableau 44 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrants (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		X		LC	LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			NA	NT	NT
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		X		LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		X		LC	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		X	DD	LC	LC
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>				NA	NA
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		X		LC	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>		X	NA	LC	LC

**A** Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 44 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrateurs (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X	NA	NT	CR
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>			NA	LC	DD
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			NA	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>				LC	LC
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		X	NA	LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			NA	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X	NA	LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		X	DD	NT	NT
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		X	DD	LC	LC
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			NA	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				LC	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		X	DD	DD	DD
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		X	NA	LC	VU
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X		LC	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			NA	LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		X	NA	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X	DD	NT	VU
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		X	NA	LC	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	X		VU	DD
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			NA	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		X	NA	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		X	NA	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		X		LC	LC
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i>		X		LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				LC	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	X	NA	NT	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			NA	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X	NA	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	NA	LC	LC
Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>			NA	LC	LC
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X	NA	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X	NA	LC	DD
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		X	NA	LC	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		X	NA	NT	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X		LC	LC

Tableau 44 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2019)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive "Oiseaux" (Annexe I)	Protection	Liste Rouge France migrateurs (2011)	Liste Rouge France nicheurs (2016)	Liste Rouge Bourgogne (2015)
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		X	NA	VU	LC

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée ; VU = Vulnérable ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.



**Siège social :**  
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze  
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - [www.biotope.fr](http://www.biotope.fr)



# VERDI

SETEC International  
Sandrine PAOLETTI, chef de projet environnement

27/07/2022

Rapport final – Juillet 2022

## Projet de Contournement Sud d'Auxerre

Complément d'inventaires flore/faune/ZH



(C)Matthieu GUYOT - VERDI

VERDI Grand-Est

VERDI POUR SETEC INTERNATIONAL, JUILLET 2022



## Avant-Propos

Le bureau d'études VERDI a été sollicité par SETEC en tant que Maître d'œuvre de la DREAL pour le projet de contournement sud d'Auxerre.

La mission de VERDI sur ce projet, consiste à réaliser des inventaires complémentaires sur une zone plus au Nord-Ouest pour couvrir la zone d'étude d'une solution supplémentaire (Phase 1 bis) afin de couvrir la totalité de la zone d'étude et de sécuriser les dossiers réglementaires à venir.

Les expertises à mener doivent couvriront un cycle biologique de Juillet 2021 à Juillet 2022 afin d'alimenter en continu les dossiers réglementaires (CNPN et DLE).

Le présent dossier est le rendu finalisé de Juillet 2022.

**Laure KIPPEURT**  
Responsable Unité Conseil - Environnement

VERDI POUR SETEC INTERNATIONAL, JUILLET 2022

2

# SOMMAIRE



<b>1 Généralités</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Localisation de la zone d'étude</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Intervenants au projet</b>	<b>6</b>
<b>2 Résultats des expertises</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Expertise de la flore et des habitats naturels</b>	<b>7</b>
2.1.1 Habitats	7
2.1.1.1 Protocole de recherche	7
2.1.1.2 Dates des prospections	8
2.1.1.3 Résultats des expertises	8
2.1.2 Flore	10
2.1.2.1 Protocole de recherche	10
2.1.2.2 Dates des prospections	10
2.1.2.3 Résultats des expertises	11
<b>2.2 Expertise des zones humides</b>	<b>12</b>
2.2.1.1 Protocole de recherche	12
2.2.1.2 Dates des prospections	12
2.2.1.3 Résultats des expertises	13
<b>2.3 Expertise de la faune</b>	<b>15</b>
2.3.1 Amphibiens	15
2.3.1.1 Protocole de recherche	15
2.3.1.2 Dates des prospections	15
2.3.1.3 Résultats des expertises	16
2.3.2 Reptiles	17
2.3.2.1 Protocole de recherche	17
2.3.2.2 Dates des prospections	17
2.3.2.3 Résultats des expertises	18
2.3.3 Insectes	19
2.3.3.1 Protocole de recherche	19
2.3.3.2 Dates des prospections	19
2.3.4 Oiseaux	21
2.3.4.1 Protocole de recherche	21
2.3.4.2 Dates des prospections	22
2.3.4.3 Résultats des expertises	23
2.3.5 Chiroptères	26
2.3.5.1 Protocole de recherche	26
2.3.5.2 Dates des prospections	27
2.3.5.3 Résultats des expertises acoustiques	27
2.3.5.4 Analyse éco paysagère	28

# SOMMAIRE



2.3.5.5 Résultats des recherches de gîtes	29
2.3.6 Mammifères	32
2.3.6.1 Protocole de recherche	32
2.3.6.2 Dates des prospections	32
2.3.6.3 Résultats des expertises	32
<b>3 Synthèse des enjeux</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Synthèse des enjeux en lien avec la flore et habitats naturels</b>	<b>33</b>
<b>3.2 Synthèse des enjeux en lien avec les insectes</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Synthèse des enjeux en lien avec les mammifères</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Synthèse des enjeux en lien avec les amphibiens</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Synthèse des enjeux en lien avec les reptiles</b>	<b>34</b>
<b>3.6 Synthèse des enjeux en lien avec les oiseaux</b>	<b>35</b>
<b>3.7 Synthèse des enjeux avec les chiroptères</b>	<b>37</b>
<b>3.8 Synthèse des enjeux</b>	<b>38</b>
<b>4 Annexes</b>	<b>39</b>
<b>5 Index</b>	<b>49</b>
<b>5.1 Index des tableaux</b>	<b>49</b>
<b>5.2 Index des cartes</b>	<b>49</b>
<b>5.3 Index des photographies</b>	<b>50</b>

# 1 GENERALITES

## 1.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe au sud-est de la ville d'Auxerre (cf. Carte 1 : Localisation du site d'étude).



Carte 1 : Localisation du site d'étude

La carte ci-après présente la zone d'étude de façon plus précise (cf. Carte 2 : Localisation du site d'étude - zoom).



Carte 2 : Localisation du site d'étude - zoom

La superficie de la zone d'étude est de 24 ha.

## 1.2 INTERVENANTS AU PROJET

Les intervenants sur ce projet sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Les intervenants au projet

Prénoms-NOMS	Société	Missions
Laure KIPPEURT	VERDI	Rédaction de l'étude, interlocuteur client
Matthieu GUYOT	VERDI	Expertises avifaune, chiroptères, amphibiens, reptiles et mammifères
Laura VITROLLES	VERDI	Expertises habitats naturels, flore, zones humides, insectes, amphibiens, reptiles, mammifères

# 2 RESULTATS DES EXPERTISES

## 2.1 EXPERTISE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

### 2.1.1 HABITATS

#### 2.1.1.1 Protocole de recherche

Les inventaires des habitats naturels ont été couplés aux inventaires de la flore au sens large. En ce sens, la prise en compte d'espèces de flore typiques assure bien la détection de certains groupes d'habitats.

Tous les milieux dont les zones humides ont été étudiés en termes d'habitats et de flore.

Les habitats ont été appréhendés en suivant la typologie EUNIS et EUR 27.

Le travail a été réalisé en deux étapes :

- ▶ Étape 1 : Un premier travail de photo-interprétation à partir de photo-aérienne permet généralement d'apprécier l'hétérogénéité des biotopes donc des habitats du site.
- ▶ Étape 2 : A l'issue de ce pré-inventaire, des prospections de terrain permettent d'infirmier et de préciser les habitats pressentis.

### 2.1.1.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise des habitats naturels.

Tableau 2 : Dates des prospections pour le taxon des habitats naturels

Date	Période	Ciel	Température	Vent
27/07/2021	Jour	Couvert	28 °C	Faible à moyen
05/04/2022	Jour	Couvert	18°C	Nul
17/05/2022	Jour	Dégagé	27°C	Moyen

### 2.1.1.3 Résultats des expertises

Plusieurs habitats ont été identifiés :

- ▶ La **zone de la gravière** est en partie imperméabilisée, anciennement aménagée. De nombreux tas de débris divers jonchent le sol partout sur la zone ;
- ▶ Le **boisement** le long de la D606 présente principalement des alignements d'arbres (Frênes, Erables...);
- ▶ Les **zones rudérales** sur les bords de route et après le rond-point.



Photographie 1 : Zone de la gravière au niveau du Buddleia observé (©Laura VITROLLES - VERDI)



Photographie 2 : Déchets au niveau de la gravière (©Laura VITROLLES – VERDI)



Carte 3 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude

## 2.1.2 FLORE

### 2.1.2.1 Protocole de recherche

Les inventaires floristiques ont été orientés vers la recherche d'éventuelles espèces d'intérêt communautaire, ou protégées par la législation française afin d'établir un bilan floristique complet des milieux traversés.

La liste suivante fixe les différentes listes d'espèces à prendre en compte :

- ▶ Les espèces d'importance communautaire ;
- ▶ Les espèces protégées au niveau national et régional ;
- ▶ Les espèces menacées et rares à exceptionnelles, même si elles ne présentent pas de caractère réglementaire, elles n'en présentent pas moins une contrainte moyenne à forte selon leur degré de rareté et de menaces (listes rouges).

Les stations floristiques patrimoniales et protégées et les différents types d'habitats ont été cartographiés et géoréférencés.

### 2.1.2.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise de la flore.

Tableau 3 : Dates des prospections pour le taxon de la flore

Date	Période	Ciel	Température	Vent
27/07/2021	Jour	Couvert	28 °C	Faible à moyen
05/04/2022	Jour	Couvert	18°C	Nul
17/05/2022	Jour	Dégagé	27°C	Moyen

### 2.1.2.3 Résultats des expertises

Aucune espèce de flore à enjeux n'a été contactée.

Néanmoins on peut noter la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Liste des espèces de flore exotique envahissante

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Enjeu	Site
Ailanthé	<i>Ailanthus altissima</i>	Exotique envahissante	-	Gravière
Buddleia	<i>Buddleja davidii</i>	Exotique envahissante	-	Gravière
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	Exotique envahissante	-	Gravière
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	Exotique envahissante	-	Bordure de route au niveau du pont et rond-point

La carte ci-après localise les espèces de flore exotique envahissante.



Carte 4 : Localisation des espèces de flore (exotiques envahissantes)

L'ensemble des espèces de flore est présenté en annexe (cf. Annexe 1 : Liste des espèces de flore).

## 2.2 EXPERTISE DES ZONES HUMIDES

### 2.2.1.1 Protocole de recherche

L'article R 211-108 du Code de l'Environnement précise que les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) donne une méthodologie précise des protocoles de relevés pédologiques et botaniques à effectuer lors de l'étude d'une potentielle zone humide.

Le caractère humide de chaque milieu doit être identifié grâce à l'analyse des critères « végétation » et/ou « pédologique », la validation des deux critères étant alternative pour qu'une zone humide soit définie réglementairement comme telle.

Les critères d'identification étant alternatifs, nous étudierons d'abord les aspects botaniques qui permettront d'obtenir une cartographie des habitats humides ou non humides du point de vue de ce critère. Tous les habitats classés humides d'après ce premier critère ne seront pas prospectés lors des inventaires pédologiques.

En revanche, les habitats sur lesquels le critère botanique n'a pas permis de conclure au caractère humide feront l'objet de prospections pédologiques.

Les habitats classés non humides seront donc des habitats pour lesquels ni le critère botanique ni le critère pédologique ne sont respectés.

### 2.2.1.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise des zones humides.

Tableau 5 : Dates des prospections pour le taxon des habitats naturels

Date	Période	Ciel	Température	Vent
27/07/2021	Jour	Couvert	28 °C	Faible à moyen
17/05/2022	Jour	Dégagé	22°C	Nul

### 2.2.1.3 Résultats des expertises

Concernant les zones humides, des premiers sondages ont été réalisés mais ils sont quasi-impossibles sur une grande partie de la zone. Le sol est principalement composé de remblais rendant impossible la majorité des sondages pédologiques.

Toutefois, **une zone humide est présente à l'ouest de la gravière** (cf. Carte 5 : Localisation des sondages pédologiques) en limite de l'entreprise Knauf. Un autre sondage humide est présent en limite des habitations.

La carte ci-après localise les sondages pédologiques et la zone humide.



Carte 5 : Localisation des sondages pédologiques



Photographie 3 : Zone humide à l'ouest de la gravière (©Laura VITROLLES – VERDI)

## 2.3 EXPERTISE DE LA FAUNE

### 2.3.1 AMPHIBIENS

#### 2.3.1.1 Protocole de recherche

La migration de reproduction des sites terrestres aux sites aquatiques est le meilleur moment pour détecter les amphibiens. Il s'agit de parcourir à petite vitesse un trajet de routes et chemins proches de sites aquatiques. Des points d'écoute (n=4) seront réalisés pour identifier les différentes espèces grâce au chant.

#### 2.3.1.2 Dates des prospections

Tableau 6 : Dates des prospections pour le taxon des amphibiens

Date	Période	Ciel	Température	Vent
21 au 22 mars 2022	Nuit	Averses	5°C	Moyen
4 au 5 avril 2022	Nuit	Averses	6°C	Moyen
17 au 18 mai 2022	Nuit	Dégagé	12°C	faible

#### 2.3.1.3 Résultats des expertises

2 espèces d'amphibiens ont été contactées sur l'aire d'étude : la **Grenouille verte** et la **Grenouille rousse**. Ces deux espèces ne sont pas protégées au niveau national.

Carte 6 : Localisation des espèces d'amphibiens



## 2.3.2 REPTILES

### 2.3.2.1 Protocole de recherche

La méthodologie d'inventaire consiste en l'observation directe des espèces et en la pose de plaques le long de transects.

Nous inspecterons toutes les caches potentielles déjà en place sur le site (rochers, murets, tas de bois...). Nous rechercherons les indices de présence (mues, œufs,...).

### 2.3.2.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise des reptiles.

Tableau 7 : Dates des prospections pour le taxon des reptiles

Date	Période	Ciel	Température	Vent
19/07/2021	Jour	Dégagé	29°C	Nul
27/07/2021	Jour	Couvert	28 °C	Faible à moyen

### 2.3.2.3 Résultats des expertises

Quatre espèces ont été contactées sur la zone d'étude, au niveau de la gravière. Il s'agit de la **Couleuvre à collier**, de la **Couleuvre verte et jaune**, du **Lézard des murailles** et du **Lézard vivipare**.

La carte ci-après localise les espèces de reptiles.



## 2.3.3 INSECTES

### 2.3.3.1 Protocole de recherche

L'inventaire se base sur une méthode active, par échantillonnage à vue le long de transects. Chaque transect se restreindra à un seul type d'habitat. Si le transect correspond à une lisière, les deux milieux en contact seront décrits séparément.

Les individus sont capturés avec un filet fauchoir pour les espèces non identifiables en vol.

Pour les coléoptères se base sur une méthode active, par échantillonnage à vue. Nous nous focaliserons sur les espèces sensibles et/ou protégées, à savoir principalement le groupe des coléoptères saproxylophages (Lucanidés, cérambycidés et cétonidés).

### 2.3.3.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise des insectes.

Tableau 8 : Dates des prospections pour le taxon des insectes

Date	Période	Ciel	Température	Vent
27/07/2021	Jour	Couvert	28 °C	Faible à moyen
05/04/2022	Jour	Couvert	18°C	Nul
18/05/2022	Jour	Dégagé	27°C	Moyen

Aucune espèce d'insectes à enjeux n'a été contactée. L'ensemble des espèces d'insectes est présenté en annexe (cf. *Annexe 2 : Liste des espèces d'insectes*).



Photographie 4 : Agrion à larges pattes, femelle (©Laura VITROLLES – VERDI)

## 2.3.4 OISEAUX

### 2.3.4.1 Protocole de recherche

#### Protocole pour l'avifaune nicheuse (diurne)

Pour les espèces nicheuses, les prospections permettent de localiser les espèces se reproduisant sur le secteur d'étude en réalisant des points d'écoute (méthode IPA) dans les différents milieux du secteur étudié, complétés par de l'observation directe avec des jumelles et/ou la longue-vue. L'expertise de l'avifaune nicheuse comprend un passage sur site entre le 1er avril et le 1er mai et un second passage entre le 15 mai et le 15 juin afin de s'assurer de la reproduction sur site.

#### Protocole de l'avifaune migratrice

La migration des oiseaux est un phénomène se produisant en automne et au printemps. Pour ce type d'inventaire, l'expert se poste sur un point haut dégagé permettant de visualiser sur de « longues distances » les flux d'oiseaux en transit migratoire et les identifie à l'aide d'une longue-vue.

#### Protocole de l'avifaune hivernante

Les espèces utilisant le site en hiver sont identifiées par la réalisation de parcours au sein de la zone d'étude et en identifiant par la vue et/ou le chant les espèces présentes. Ces inventaires sont réalisés entre décembre et février en fonction de la persistance du froid.

La carte ci-après localise la méthodologie d'expertise de l'avifaune.



Carte 8 : Localisation de la méthodologie d'expertise des oiseaux

### 2.3.4.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise de l'avifaune.

Tableau 9 : Dates des prospections pour le taxon de l'avifaune

Date	Période	Ciel	Température	Vent
19/07/2021	Jour	Dégagé	29°C	Nul
28/09/2021	Jour	Couvert (brume)	11°C	Nul
26/10/2021	Jour	Couvert (brume)	15°C	Nul
6/12/2021	Jour	Dégagé	8°C	Nul
28/04/2022	Jour	Dégagé	11°C	Nul
03/05/2022	Jour	Dégagé	20°C	Faible
28/06/2022	Jour	Dégagé	17°C	Nul

### 2.3.4.3 Résultats des expertises

Une espèce à enjeux a été observée au sein de la zone d'étude. Il s'agit de la **Pie-grièche écorcheur**, *Lanius collurio*. L'ensemble des espèces d'oiseaux est présenté en annexe (cf. *Annexe 3 : Liste des espèces d'oiseaux*).



Photographie 5 : Pie-grièche écorcheur (@Matthieu GUYOT – VERDI)

Le suivi de la migration postnuptiale et pré-nuptiale n'a pas permis d'identifier **des axes majeurs de migration**. Les oiseaux occupent l'intégralité de la zone d'étude pour rechercher de la nourriture. Aucune zone n'est plus fréquentée qu'une autre en automne. Au cours du printemps, la gravière située à l'est attire les oiseaux, probablement en offrant des sources de nourritures plus importantes que le reste de la zone d'étude.

Le suivi hivernal n'a pas permis de définir des zones d'intérêts majeurs pour l'avifaune. Les abords de la route sont fréquentés par les Merles noirs en recherche de nourriture.

Une pinède en limite nord de la zone d'étude accueille des passereaux typiques de ce milieu comme la **Mésange huppée**, *Lophophane cristatus*, la **Mésange noire**, *Periparus ater* ou encore le **Roitelet huppé**, *Regulus regulus*.

La période de reproduction a été difficilement suivie. En effet, le bruit engendré par le passage des voitures et des camions couvraient les chants des oiseaux. Certaines espèces ont un chant peu puissant et peut de ce fait être couvert par le bruit venant de la route.

Plusieurs espèces comme le **Pouillot de Bonelli**, *Phylloscopus bonelli*, le **Vanneau huppé**, *Vanellus vanellus* et la **Sterne pierregarin**, *Sterna hirundo*, ont été contactées en dehors de la période de reproduction et ne sont donc pas nicheur au sein de la zone d'étude.

Les cartes ci-après localisent les espèces d'oiseaux selon les différentes périodes de l'année.

Carte 9 : Localisation des espèces d'oiseaux en hivernage





### 2.3.5.2 Dates des prospections

Le tableau ci-après présente les dates des prospections réalisées pour l'expertise des chiroptères.

Tableau 10 : Dates des prospections pour le taxon des chiroptères

Date	Période	Ciel	Température	Vent
27 au 30 juillet 2021	Nuit	Couvert	28 °C	Faible à moyen
28 septembre au 1 octobre 2021	Nuit	Dégagé	15°C	Nul
06/12/2021	Jour	Dégagé	8°C	Nul
9 au 12 mai 2022	Nuit	Dégagé	16°C	Nul

### 2.3.5.3 Résultats des expertises acoustiques

La zone d'étude est composée d'une mosaïque de milieux naturels favorables aux chiroptères pour la chasse et/ou le transit.

Le pont situé au-dessus de la RD 606 à proximité de l'appareil mis en place au cours du mois de septembre offre des gîtes potentiels.

Par mesure de sécurité, le pont n'a pas été expertisé. En cas de travaux, il serait judicieux de l'expertiser pour lever tout doute.

Des platanes sont également présents au sein de la zone d'étude. Ils n'ont pas encore été expertisés au jour d'aujourd'hui. Ils le seront en hiver suite à la chute des feuilles.

Suite à l'analyse des sons, ce sont un minimum de **10 espèces qui ont été identifiées au sein de la zone d'étude**.

Parmi ces espèces, 4 ont des statuts de conservation Quasi menacée, Vulnérable ou En Danger.

Il s'agit des espèces suivantes

- ▶ **Grand Rhinolophe**, En danger ;
- ▶ **Murin de Bechstein**, Vulnérable ;
- ▶ **Petit Rhinolophe**, Quasi menacée ;
- ▶ **Barbastelle d'Europe**, Quasi menacée

Les autres espèces sont classées Préoccupation mineure ou Données insuffisantes.

### 2.3.5.4 Analyse éco paysagère

Cette analyse consiste à décrire les différents habitats présents au sein de la zone d'étude et de décrire l'utilisation que les chiroptères peuvent en faire au cours de l'année.

La zone d'étude est principalement composée des éléments suivants :

- ▶ **Route départementale** : cette route morcelle la zone d'étude en plusieurs morceaux. Cela est défavorable aux chiroptères qui ont besoin d'éléments fixes du type haies, pour pouvoir se déplacer en sécurité. De plus, cet habitat anthropique est source de mortalité (collision avec les véhicules).
- ▶ Un **pont** est présent au sein de la zone d'étude. Une expertise succincte a été réalisée et est détaillée dans le paragraphe suivant.
- ▶ **Zones buissonnantes** : ce type d'habitat naturel constitue un terrain de chasse et/ou de transit pour de nombreuses espèces de chiroptères. Elles sont principalement localisées au nord de la route départementale.
- ▶ **Friches industrielles** : ce type de milieu, s'il est abandonné, peut constituer un terrain de chasse et/ou de transit pour les chiroptères complémentaires aux zones buissonnantes. On en retrouve dans la partie sud de la zone d'étude juste à côté d'une zone humide et d'une zone boisée (toutes hors zone d'étude).
- ▶ **Zone industrielle** : cette zone est composée de l'entreprise Knauf. Elle n'offre que peu d'intérêt pour les chiroptères (bâtiments métalliques, éclairages nocturnes...). Les bassins des récupérations des eaux peuvent attirer les espèces locales, s'ils ne sont pas éclairés la nuit.

### 2.3.5.5 Résultats des recherches de gîtes

Afin de compléter les données collectées par les enregistreurs acoustiques et l'analyse éco paysagère, une recherche de gîtes a été réalisée. Cette recherche a pour but de mettre en évidence des habitats naturels ou anthropiques pouvant accueillir des chiroptères.

Pour cela tous les arbres en bord de route, pouvant être impactés par les travaux de construction ont été expertisés.

Les platanes situés à proximité de l'entreprise Knauf ont été contrôlés et ceux-ci **n'offrent pas de cavités arboricoles**.



Photographie 6 : Linéaire de Platanes (@Matthieu GUYOT – VERDI)

Un pont est également présent sur le tracé routier. Ce pont offre des cavités pouvant être occupées par des chiroptères au cours de l'année. De ce fait, **il est nécessaire de réaliser une expertise complète des cavités**, à l'aide d'un endoscope, d'une lampe torche et d'un détecteur d'ultrasons. Les photographies suivantes illustrent ces cavités.



Photographie 7 : abords du pont et zoom sur les espacements (@Matthieu GUYOT – VERDI)

Les chiroptères peuvent accéder à l'arrière des plaques en béton par les joints. L'espace entre les murs et les plaques est suffisant pour que des individus s'y installent.



Photographie 8 : Parapet du pont (@Matthieu GUYOT – VERDI)

Un espace est présent au niveau des joints de dilatation des parapets du pont et peuvent être occupés par des chiroptères au cours de l'année.

## 2.3.6 MAMMIFERES

### 2.3.6.1 Protocole de recherche

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Les prospections de terrain sont ciblées sur l'observation directe et sur la recherche d'indices de présence.

Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

### 2.3.6.2 Dates des prospections

Tableau 11 : Dates des prospections pour le taxon des mammifères

Date	Période	Ciel	Température	Vent
29 au 30 septembre 2021	Jour et nuit	Couvert	15°C	Faible
21 au 22 mars 2022	Jour et nuit	Couvert	11°C	Moyen
5 au 6 avril 2022	Jour et nuit	Couvert	18°C	Moyen
17 au 18 mai 2022	Jour et nuit	Dégagé	12°C	Faible

### 2.3.6.3 Résultats des expertises

Une espèce de mammifères a été contactée : le **Sanglier**.

Cette espèce est inscrite sur la liste des espèces chassables.

# 3 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Dans les paragraphes suivants, sont présentés les enjeux de conservations des groupes expertisés.

## 3.1 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LA FLORE ET HABITATS NATURELS

Au cours des inventaires, ceux sont pas moins de 117 espèces flores qui ont été identifiées parmi 9 habitats naturels.

Aucune espèce de Flore ne présente d'enjeux de conservation. Cependant, 4 espèces exotiques envahissantes ont été localisées sur la zone d'étude.

Parmi les habitats naturels, on note la présence de zones humides à proximité immédiate de l'entreprise Knauf et en limite Ouest de la zone d'étude.

Ces zones humides constituent les principaux enjeux en lien avec les habitats naturels.

## 3.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LES INSECTES

Au cours des inventaires de terrains, 47 espèces d'insectes ont été identifiées. Aucun enjeu n'a été identifié avec ce groupe au sein de la zone d'étude.

## 3.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LES MAMMIFÈRES

Une seule espèce a été contactée au sein de la zone d'étude.

Aucun enjeu en lien avec les mammifères n'est présent au sein de la zone d'étude.

## 3.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LES AMPHIBIENS

2 espèces ont été contactées à proximité de la zone d'étude. Aucun enjeu avec les amphibiens n'est présent au sein de la zone d'étude.

## 3.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LES REPTILES

Lors des inventaires 4 espèces ont été contactées au sein de la zone, principalement au niveau de zones thermophiles.

Toutes les espèces présentent des enjeux « moyen » de conservation et ont été contactées au sein de la zone d'étude.

Le tableau suivant liste ces espèces et leurs statuts de conservation :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Site	Enjeux
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, NT France	Gravière	Moyen
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Gravière (hors zone d'étude)	Moyen
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Milieux ouverts	Moyen
Lézard de murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Milieux ouverts	Moyen

Tableau 12 : Bio-évaluation des reptiles

La protection des espèces contactées au sein de la zone d'étude concerne également les milieux naturels permettant à ces dernières de se reproduire, se nourrir et les aires de repos.

La carte suivante localise les secteurs à enjeux au sein de la zone d'étude.



Carte 13 : Localisation des enjeux liés aux reptiles

### 3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX EN LIEN AVEC LES OISEAUX

C'est un minimum de 34 espèces qui ont été contactées au cours de l'année.

Les espèces d'intérêt sont les suivantes :

- ▶ Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* : cette espèce a été contactée au niveau de la friche, en limite Est de la zone d'étude ;
- ▶ Le Bruant jaune, *Emberiza citrinella* : cette espèce a été contactée au niveau de la friche et en limite nord de la route départementale ;
- ▶ Le Chardonneret élégant, *Carduelis carduelis* : cette espèce a été contactée au niveau de la friche en limite est ;
- ▶ Le Milan noir, *Milvus milvus* : cette espèce a été uniquement contactée en migration pré-nuptiale ;
- ▶ Le Pic épeichette, *Dryobates minor* : cette espèce a été contactée au niveau du boisement en limite de la friche ;
- ▶ Le Pouillot de Bonelli, *Phylloscopus bonelli* : cette espèce a été contactée en juillet. Il s'agit probablement d'un individu en dispersion. Il n'a pas été contacté au cours du suivi de la période de reproduction.

- ▶ La Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* : cette espèce a été contactée en transit au sein de la zone d'étude. Le plan d'eau en périphérie immédiate sert de site de pêche.
- ▶ Le Vanneau huppé, *Vanellus vanellus* : cette espèce a été contactée en période post-reproduction et en migration.

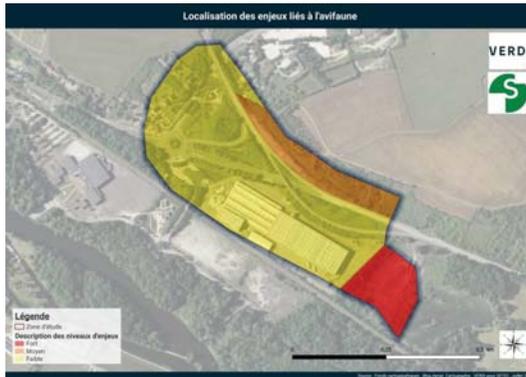
Ces 8 espèces présentent des enjeux allant de Moyen à Fort. Les autres présentent des enjeux faible ou très faible. Le tableau suivant détaille ces statuts.

Espèces	Espèce inscrite à la Directive Oiseaux	Espèce inscrite à un arrêté de protection national	Liste Rouge des espèces menacées en France	Liste Rouge de Bourgogne	Espèce faisant l'objet d'un PNA ou d'un PRA	Espèce déterminante ZNIEFF	Tendance d'évolution des populations	Enjeux
Pie-grièche écorcheur	Annexe I	Oui	Quasi menacée (NT)	préoccupation mineure (LC)	Oui	Oui	Diminution	Très fort
Bruant jaune	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	Vulnérable (VU)	Non	Non	Diminution	Moyen
Chardonneret élégant	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Moyen
Milan noir	Annexe I	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Moyen
Pic épeichette	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	préoccupation mineure (LC)	Non	Oui	Diminution	Moyen
Pouillot de Bonelli	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Vulnérable (VU)	Non	Oui	Augmentation	Moyen
Sterne pierregarin	Annexe I	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Oui	Augmentation	Moyen
Vanneau huppé	Non inscrit	Non	Quasi menacée (NT)	En danger (EN)	Non	Oui	Diminution	Moyen

Tableau 13 : Bio-évaluation de l'avifaune

Au vu des observations, seuls la Pie-grièche écorcheur et le Bruant jaune constituent les enjeux principaux en ayant été contactées en période de reproduction. Les zones semi-ouvertes constituent les principales zones à enjeux.

La carte suivante localise les zones à enjeux pour la conservation de ces espèces.



Carte 14 : Localisation des enjeux liés à l'avifaune

### 3.7 SYNTHESE DES ENJEUX AVEC LES CHIROPTERES

Ce sont un minimum de 10 espèces qui fréquentent la zone d'étude. Les niveaux d'enjeu de conservation de ces espèces vont de Moyen à Très fort.

Toute la zone est fréquentée par les espèces soit en transit, soit en action de chasse.

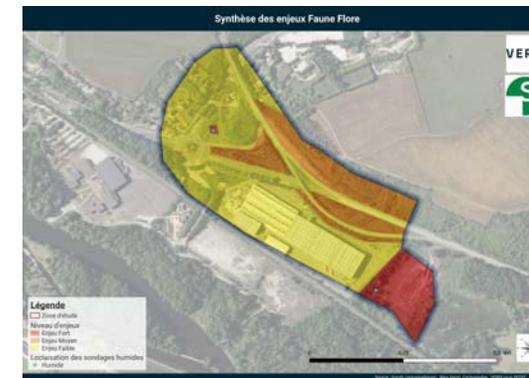
Aucun gîte arboricole n'a été localisé au sein de la zone d'étude.

Seul le pont situé au sein de la zone d'étude peut constituer un enjeu de conservation en cas de présence de chiroptères au sein des joints de dilatation et autres fissures et représente actuellement l'enjeu majeur si ce dernier accueille des chiroptères (pas d'expertise complète de réaliser lors de la rédaction de ce rapport).

### 3.8 SYNTHESE DES ENJEUX

La carte suivante regroupe l'ensemble des enjeux des différents Faune Flore. On remarque que la majorité de la zone d'étude est qualifiée d'enjeu Faible. Les milieux buissonnant en bord de route départementale sont qualifiés d'enjeu moyen et seule la zone « ouverte et buissonnante » éloignée de la route départementale constitue un enjeu fort vis-à-vis de la conservation principalement des oiseaux et des reptiles. Deux zones humides ont également été localisées au sein de la zone d'étude et constituent également un enjeu de conservation fort.

Carte 15 : Synthèse des enjeux faune flore



# 4 ANNEXES

## Annexe 1 : Liste des espèces de flore

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Enjeu	Site	Date
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Allanthe	<i>Ailanthus altissima</i>	Exotique envahissante	-	Gravière	27/09/2021
Anthyde vulnérable	<i>Anthyllis vulneraria</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Bandanne à petites têtes	<i>Arctium minus</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Buddleja	<i>Buddleja davidii</i>	Exotique envahissante	-	Gravière	27/09/2021
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Cirse aranéux	<i>Cirsium eriophorum</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Coronille bigarée	<i>Securigera varia</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Epière droite	<i>Stachys recta</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Lapsane commune	<i>Lapsana communis</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Méillot blanc	<i>Trigonella alba</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Enjeu	Site	Date
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Origan	<i>Origanum vulgare</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Ortie blanche	<i>Lamium album</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Phragmites	<i>Phragmites australis</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Pommier	<i>Malus sp.</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	Exotique envahissante	-	Gravière	27/09/2021
Ronce	<i>Rubus incanescens</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Salsepaille	<i>Smilax aspera</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Saule sp.	<i>Salix sp.</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Tanaïse commune	<i>Tanacetum vulgare</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Tréfle rampant	<i>Trifolium repens</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>		Très faible	Gravière	27/09/2021
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Bugrane fétide	<i>Ononisatrix</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Coronille bigarée	<i>Securigera varia</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Lierre grim pant	<i>Hedera helix</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Méillot blanc	<i>Trigonella alba</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021

PROJET DE CONTOURNEMENT SUD D'ALXERRE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Ejeu	Site	Date
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Origan	<i>Origanum vulgare</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Pin sp.	<i>Pinus sp.</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Platane	<i>Platanus</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Ronce	<i>Rubus incanescens</i>		Très faible	Boisement le long de la route	27/09/2021
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Centaurée jacée	<i>Centauraea jacea</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Cirse vulgaire	<i>Cirsium vulgare</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Coronille bigarée	<i>Securigera varia</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Knautie	<i>Knautia arvensis</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Lapsane commune	<i>Lapsana communis</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Mélicot jaune	<i>Trigonella officinalis</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Ortie blanche	<i>Lamium album</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	Exotique envahissante	-	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Ronce	<i>Rubus incanescens</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>		Très faible	Bordure de route au niveau du point et rond-point	27/09/2021
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021

PROJET DE CONTOURNEMENT SUD D'ALXERRE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Ejeu	Site	Date
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Centaurée jacée	<i>Centauraea jacea</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Coronille bigarée	<i>Securigera varia</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Knautie	<i>Knautia arvensis</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Lapsane commune	<i>Lapsana communis</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Mélicot jaune	<i>Trigonella officinalis</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Noyer	<i>Juglans sp.</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Ortie blanche	<i>Lamium album</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Ronce	<i>Rubus incanescens</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Saule blanc	<i>Salix alba</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>		Très faible	Zone rudérale après le rond-point	27/09/2021

Annexe 2 : Liste des espèces d'insectes

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Listes rouges	Enjeu
Insectes	Abeille mellifère	<i>Apis mellifera</i>				Très faible
Insectes	Aeschne printanière	<i>Brachytron pratense</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Ascalaphe souffré	<i>Libelloides coccajus</i>				Très faible
Insectes	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Azuré des Coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>			LC EU	Très faible
Insectes	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>				Très faible
Insectes	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Crache sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>				Très faible
Insectes	Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>				Très faible
Insectes	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Decticelle bicolor	<i>Bicolorana bicolor</i>				Très faible
Insectes	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>				Très faible
Insectes	Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>				Très faible
Insectes	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>				Très faible
Insectes	Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>				Très faible
Insectes	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Machaon	<i>Papilio machaon</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Mégère	<i>Lasionmata megera</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Mélicée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>				Très faible
Insectes	Mélicée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Oédipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>				Très faible
Insectes	Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>			LC EU, LC France	Très faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Listes rouges	Enjeu
Insectes	Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>				Très faible
Insectes	Petit paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>				Très faible
Insectes	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Petite Violette	<i>Boloria dia</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>				Très faible
Insectes	Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>				Très faible
Insectes	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>				Très faible
Insectes	Punaise Arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>				Très faible
Insectes	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			LC UICN, LC France	Très faible
Insectes	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC EU, LC France	Très faible
Insectes	Thécia de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>			LC EU, LC France	Très faible

Annexe 3 : Liste des espèces d'oiseaux

Espèces	Espèce inscrite à la Directive Oiseaux	Espèce inscrite à un arrêté de protection national	Liste Rouge des espèces menacées en France	Liste Rouge de Bourgogne	Espèce faisant l'objet d'un PNA ou d'un PRA	Espèce déterminante ZNIEFF	Tendance d'évolution des populations	Enjeux
For grèche écorché	Annexe I	Oui	Quasi menacée (NT)	préoccupation mineure (LC)	Oui	Oui	Diminution	Très fort
Bruant jaune	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	Vulnérable (VU)	Non	Non	Diminution	Moyen
Chardonneret élégant	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Moyen
Milan noir	Annexe I	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Moyen
Pic épechette	Non inscrit	Oui	Vulnérable (VU)	préoccupation mineure (LC)	Non	Oui	Diminution	Moyen
Pouillot de Bonelli	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Vulnérable (VU)	Non	Oui	Augmentation	Moyen
Sterne pierregarin	Annexe I	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Oui	Augmentation	Moyen
Vanneau huppé	Non inscrit	Non	Quasi menacée (NT)	En danger (EN)	Non	Oui	Diminution	Moyen
Roitelet huppé	Non inscrit	Oui	Quasi menacée (NT)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Alouette des champs	Non inscrit	Non	Quasi menacée (NT)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Bergeronnette grise	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Etourneau sansonnet	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Fauvette à tête noire	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Grand Cormoran	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Grimpereau des jardins	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Héron cendré	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Mésange bleue	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Inconnue	Faible
Mésange charbonnière	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Mésange huppée	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Mésange noire	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Moineau domestique	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Mouette rieuse	Non inscrit	Oui	Quasi menacée (NT)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Ouette d'Égypte	Non inscrit	Oui	Données insuffisantes (DD)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Inconnue	Faible
Pic épeiche	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Pic vert	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Faible
Pinson des arbres	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Faible
Pouillot véloce	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Troglodyte mignon	Non inscrit	Oui	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Diminution	Faible
Canard colvert	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Inconnue	Très faible

Fouque macroule	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Très faible
Grive musicienne	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Très faible
Merle noir	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	stable	Très faible
Pigeon ramier	Non inscrit	Non	Préoccupation mineure (LC)	préoccupation mineure (LC)	Non	Non	Augmentation	Très faible

Annexe 4 : Liste des espèces des chiroptères

Espèces	Espèce inscrite à la Directive Habitats-Faune-Flore	Espèce inscrite à un arrêté de protection national	Liste Rouge des espèces menacées en France	Liste Rouge de Bourgogne	Espèce déterminante ZNIEFF	Tendance d'évolution des populations	Enjeux
Grand Rhinolophe	Annexes II et IV	Oui	Préoccupation mineure (LC)	En danger (EN)	Oui	Augmentation	Très fort
Petit Rhinolophe	Annexes II et IV	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Quasi menacée (NT)	Oui	Augmentation	Très fort
Murin de Bechstein	Annexes II et IV	Oui	Quasi menacée (NT)	Vulnérable (VU)	Oui	Inconnue	Fort
Barbastelle d'Europe	Annexes II et IV	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Quasi menacée (NT)	Oui	Inconnue	Fort
Pipistrelle commune	Annexe IV	Oui	Quasi menacée (NT)	Préoccupation mineure (LC)	non	diminution	Fort
Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV	Oui	Quasi menacée (NT)	Données insuffisantes (DD)	non	diminution	Fort
Noctule commune	Annexe IV	Oui	Vulnérable (VU)	Données insuffisantes (DD)	non	diminution	Fort
Murin de Daubenton	Annexe IV	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Préoccupation mineure (LC)	non	Inconnue	Moyen
Sérotine commune	Annexe IV	Oui	Quasi menacée (NT)	Préoccupation mineure (LC)	non	Inconnue	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	Oui	Préoccupation mineure (LC)	Préoccupation mineure (LC)	non	Augmentation	Moyen

Annexe 5 : Liste des espèces des reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Site	Enjeux
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, NT France	Gravière	Moyen
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Gravière (hors zone d'étude)	Moyen
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Milieux ouverts	Moyen
Lézard de murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale : Art 2, Listes rouges : LC UICN, LC France	Milieux ouverts	Moyen

Annexe 6 : Liste des espèces des amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Site	Enjeux
Grenouille verte	<i>Pedophylax kl. Esculentus</i>	Protection nationale : Art 3, Listes rouges : LC UICN, NT France	Gravière	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Protection nationale : Art 3, Listes rouges : LC UICN, NT France	Gravière	Faible

# 5 INDEX

## 5.1 INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les intervenants au projet .....	6
Tableau 2 : Dates des prospections pour le taxon des habitats naturels .....	8
Tableau 3 : Dates des prospections pour le taxon de la flore .....	10
Tableau 4 : Liste des espèces de flore exotique envahissante .....	11
Tableau 5 : Dates des prospections pour le taxon des habitats naturels .....	12
Tableau 6 : Dates des prospections pour le taxon des amphibiens .....	15
Tableau 7 : Dates des prospections pour le taxon des reptiles .....	17
Tableau 8 : Dates des prospections pour le taxon des insectes .....	19
Tableau 9 : Dates des prospections pour le taxon de l'avifaune .....	22
Tableau 10 : Dates des prospections pour le taxon des chiroptères .....	27
Tableau 11 : Dates des prospections pour le taxon des mammifères .....	32
Tableau 12 : Bio-évaluation des reptiles .....	34
Tableau 13 : Bio-évaluation de l'avifaune .....	36

## 5.2 INDEX DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site d'étude .....	5
Carte 2 : Localisation du site d'étude - zoom .....	6
Carte 3 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude .....	9
Carte 4 : Localisation des espèces de flore (exotiques envahissantes) .....	11
Carte 5 : Localisation des sondages pédologiques .....	13
Carte 6 : Localisation des espèces d'amphibiens .....	16
Carte 7 : Localisation des espèces de reptiles .....	18
Carte 8 : Localisation de la méthodologie d'expertise des oiseaux .....	22
Carte 9 : Localisation des espèces d'oiseaux en hivernage .....	24
Carte 10 : Localisation des espèces d'oiseaux en migration .....	25
Carte 11 : Localisation des espèces d'oiseaux en période de reproduction .....	25
Carte 12 : Localisation de la méthodologie d'expertise des chiroptères .....	26

Carte 13 : Localisation des enjeux liés aux reptiles .....	35
Carte 14 : Localisation des enjeux liés à l'avifaune .....	37
Carte 15 : Synthèse des enjeux faune flore .....	38

## 5.3 INDEX DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Zone de la gravière au niveau du Buddleia observé (@Laura VITROLLES – VERDI) .....	8
Photographie 2 : Déchets au niveau de la gravière (@Laura VITROLLES – VERDI) ..	9
Photographie 3 : Zone humide à l'ouest de la gravière (@Laura VITROLLES – VERDI) .....	14
Photographie 4 : Agrion à larges pattes, femelle (@Laura VITROLLES – VERDI) .....	20
Photographie 5 : Pie-grièche écorcheur (@Matthieu GUYOT – VERDI) .....	23
Photographie 6 : Linéaire de Platanes (@Matthieu GUYOT – VERDI) .....	29
Photographie 7 : abords du pont et zoom sur les espacements (@Matthieu GUYOT – VERDI) .....	30
Photographie 8 : Parapet du pont (@Matthieu GUYOT – VERDI) .....	31