

*NOTICE D'INCIDENCE SIMPLIFIEE NATURA 2000*  
*Pré-diagnostic écologique – Levée de la Crue – Digoin (71)*



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

N° de Dossier : 23\_1\_CC Grand Charolais – Levée de la crue

**Brigitte GENEVOIS**  
Assistance de gestion administrative et technique  
Sui GEMAPI  
Service Environnement  
T. 09.71.16.95.95 – M. 09.87.66.03.28  
b.genevois@legrandcharolais.fr

---

Communauté de commune Le Grand Charolais  
32 Rue Louis Desrichard  
71600 Paray-le-Monial

---

**Auteur :** Damien Margas  
**Relecteur :** Sylvain ALLARD

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	4
TABLE DES TABLEAUX .....	5
1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6
2 LE PROJET .....	7
2.1 Contexte et présentation du projet .....	7
3 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....	10
3.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel .....	10
3.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique .....	10
3.1.2 Site Natura 2000 .....	17
3.1.3 Zones humides.....	20
3.1.4 Autres périmètres.....	22
3.1.5 Synthèse des zonages environnementaux .....	22
3.2 Présentation du site Natura 2000 – ZPS - FR2612002 – « Val de Loire bocager ».....	24
3.2.1 Description du site .....	24
3.2.2 Habitats .....	26
3.2.3 Espèces.....	26
3.3 Présentation du site Natura 2000 – ZSC - - FR2601017 – « Val de Loire bocager» .....	36
3.3.1 Description du site .....	36
3.3.2 Habitats .....	38
3.3.3 Espèces.....	41
4 DIAGNOSTIC.....	47
4.1 Habitats naturels de la zone d'étude .....	47
4.2 Flore .....	52
4.2.1 Cortège floristique .....	52
4.2.2 Flore patrimoniale.....	52
4.2.3 Espèces exotiques envahissantes .....	55
4.3 Faune.....	56
5 ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000 .....	71
5.1 Description des caractéristiques générales des incidences sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.....	71
5.1.1 Type d'incidences.....	71
5.1.2 La durée des incidences .....	71
5.2 Description du projet.....	71
5.3 Habitats et espèces soumis à l'évaluation des incidences.....	72
5.4 Incidences cumulatives.....	72
5.5 Evaluation des incidences sur la ZPS FR2612002 – « Val de Loire bocager ».....	72
5.5.1 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences .....	72
5.5.2 Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire .....	73
5.5.3 Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire.....	74
5.6 Evaluation des incidences sur la ZSC FR2601017 – « Val de Loire bocager ».....	74
5.6.1 Habitats concernés par l'évaluation des incidences .....	74
5.6.2 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences .....	75
5.7 Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire .....	75
5.7.1 Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire.....	77
6 ANNEXES.....	77
6.1 Consultations .....	77
6.2 Equipe de travail – compétences.....	77
6.3 Calendrier d'intervention sur site .....	77
6.4 Protocoles d'inventaire employés .....	78
6.4.1 Limites méthodologiques.....	78
6.5 Documents réglementaires et listes rouges utilisées.....	78
6.5.1 Habitats naturels.....	78
6.5.2 Flore .....	79
6.5.3 Faune .....	79
6.6 Évaluation des incidences .....	81

6.6.1	Méthode d'évaluation des atteintes.....	81
6.6.2	Habitats et espèces soumis à l'évaluation des incidences .....	82
6.7	Aires d'étude.....	82
6.8	Synthèse des espèces végétales contactées.....	84



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN .....	8
Figure 2 : Localisation du site sous orthophotographie .....	9
Figure 3 : Cartographie des ZNIEFF .....	16
Figure 4 : Cartographie localisant les sites Natura 2000 .....	19
Figure 5 : Cartographie de localisation des zones humides. Source : Sigogne.....	22
Figure 6 : Cartographies des habitats naturels .....	50
Figure 7 : Cartographies des enjeux de conservation des habitats naturels .....	51
Figure 8 : Cartographie des habitats favorables aux mammifères patrimoniaux cités dans la bibliographie .....	58
Figure 9 : Fonctionnalité de la zone d'étude pour les chiroptères.....	61
Figure 10 : Cartographie des espèces d'oiseaux reproducteurs, à statut de conservation défavorable.....	65
Figure 11 : Cartographie des reptiles observés sur le site d'étude. ....	68
Figure 12 : Enjeux faunistiques présents sur le site d'étude pour les espèces à enjeux réglementaires et de conservation.....	70
Figure 13 : Localisation des différentes aires d'étude .....	83

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Composition du site en classes d'habitats (source : Formulaire Standard de Données issu du site) .....	26
Tableau 2 : Espèces d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN) .....	27
Tableau 3 : Composition du site en classes d'habitats (source : Formulaire Standard de Données issu du site) .....	38
Tableau 4 : Habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN) .....	39
Tableau 5 : Espèces d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN) .....	41
Tableau 6 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales dans le territoire des zones d'étude (Source : INPN et Biodiv'Aura) .....	53
<i>Tableau 7 : Liste des espèces invasives recensées au sein de l'aire d'étude</i> .....	55
Tableau 8 : Synthèse des enjeux mammalogiques potentiels .....	57
Tableau 9 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères .....	60
Tableau 10 : Synthèse des enjeux avifaunistiques .....	63
Tableau 11 : Synthèse des enjeux reptiles .....	67
Tableau 12 : Espèces concernées par l'évaluation des incidences .....	72
Tableau 13 : Evaluation des populations sur le Natura 2000 .....	73
Tableau 14 : Espèces concernées par l'évaluation des incidences .....	75
Tableau 15 : Evaluation des populations sur le Natura 2000 .....	76
Tableau 16 : Ressources bibliographiques consultées .....	77
Tableau 17 : Synthèse des prospections réalisées .....	77
Tableau 18 : Liste des espèces végétales identifiées sur le site d'étude .....	84

## 1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'arrêté préfectoral fixant les listes prévues :

- Au 2° du III de l'article L 414-4 du Code de l'Environnement
- Au IV de l'article L. 414-4 du code de Code de l'Environnement

Des documents de planification, programme, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences NATURA 2000 pour le département de la Saône-et-Loire en date du 13 novembre 2013 précise dans son article 1, que ce projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 : « La consolidation ou la protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure à 10 mètres lorsque la réalisation est prévue, en tout ou en partie, dans un site Natura 2000 du Morvan et des Plaines et bocages (voir doctrine d'application en annexe n°2). ».

Liste prévue au IV de l'article L. 414-4 du code de Code de l'Environnement- Cas des sites départementaux ou des sites interdépartementaux relevant du préfet coordonnateur de la Saône-et-Loire. Au titre de l'alinéa 12.

Le site d'étude n'est pas inclus dans les zonages Natura 2000 imposant une Incidence Natura 2000 complète, une incidence Natura 2000 simplifiée est donc demandée pour cette étude.

D'autre part, ce projet, n'est soumis à aucune procédure au titre du code de l'Environnement.

## 2 LE PROJET

### 2.1 Contexte et présentation du projet

La Communauté de Communes du Grand Charolais est compétente GEMAPI et doit, à ce titre, assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations. Pour cela, elle a besoin de diagnostiquer la digue dite « Levée de la Crue » afin de définir si des interventions de confortement sur ouvrage sont nécessaires.

Pour cela, la Communauté de Commune doit intervenir sur sol déboisé. Or, un boisement est actuellement présent sur le site d'étude et un défrichage est donc nécessaire.

Une incidence Natura 2000 simplifiée est demandée avec la présence de deux zonages à moins de 15 kilomètres :

- FR2601017 - Val de Loire bocager (Directive habitats) ;
- FR2612002 - Val de Loire bocager (Directive oiseaux).

La surface d'intervention pour le défrichage est estimée à 1,48 hectares.

A ce titre, Evinerude a été sollicité par la Communauté de Communes du Grand Charolais pour répondre à la demande de prédiagnostic afin de caractériser les potentialités écologiques de la zone d'étude en vue de leur mobilisation dans le cadre du projet avec l'établissement d'une incidence Natura 2000 simplifiée.

Le détail des méthodologies employées pour la réalisation de cette étude est présenté en Annexes de ce document.

Le site d'étude est localisé à l'Est, sur la commune de Digoin, présent au sein du département de la Saône-et-Loire dans la région Bourgogne-Franche-Comté. Il est également à proximité de la Loire et présent en bordure d'un autre département, l'Allier, région Auvergne-Rhône-Alpes, à environ 200 mètres au Sud et 600 mètres à l'Ouest.

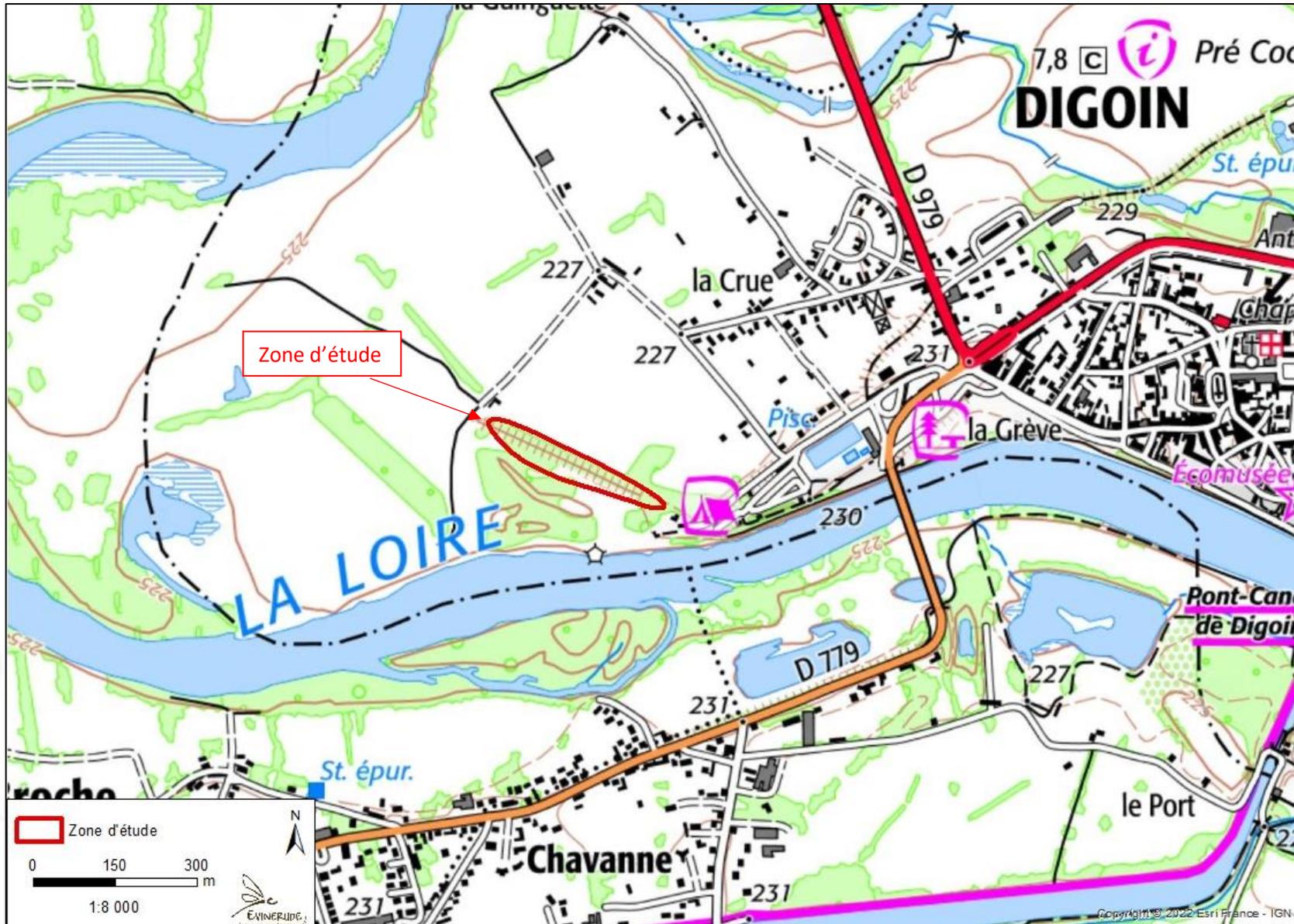


Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN

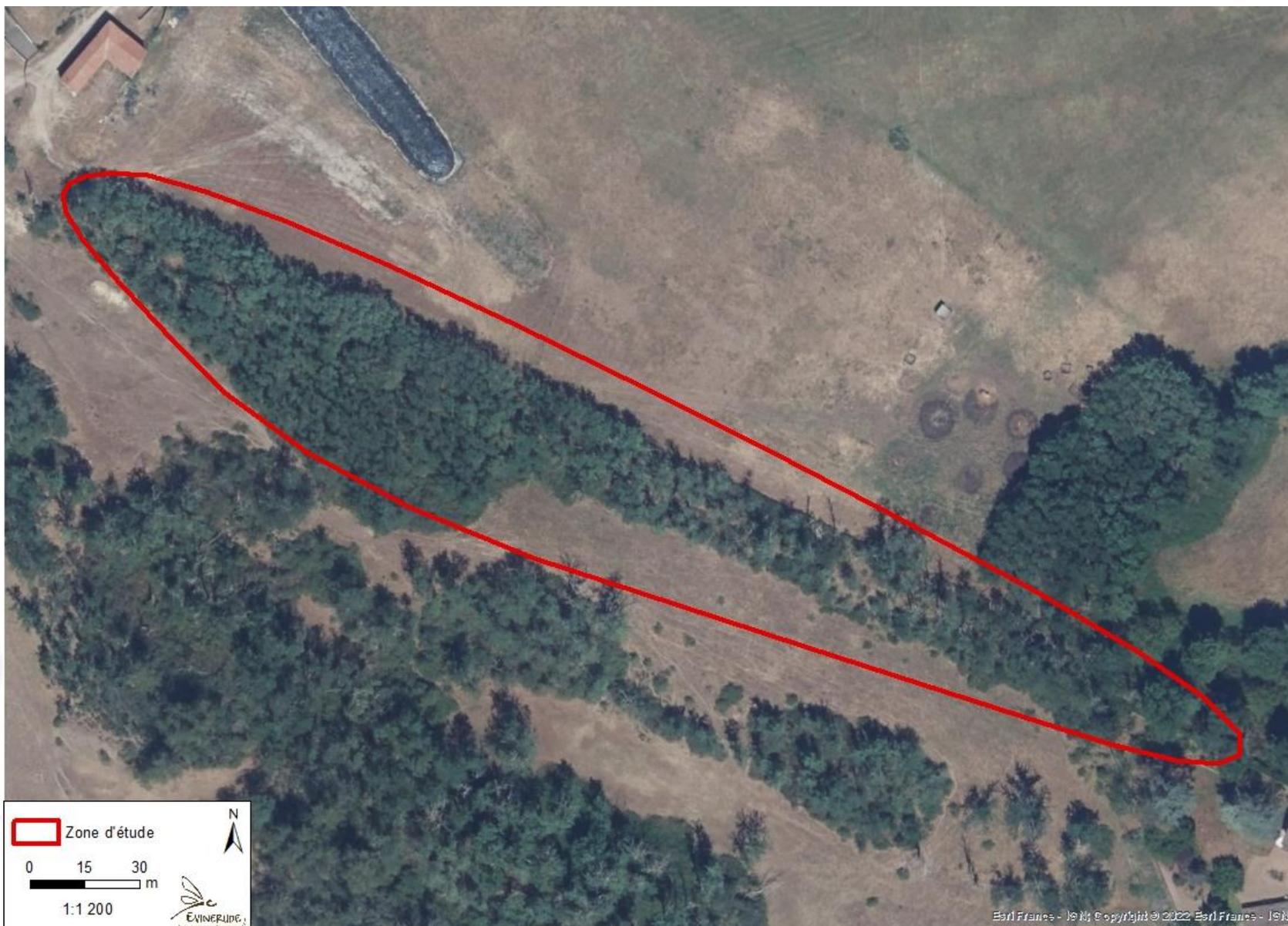


Figure 2 : Localisation du site sous orthophotographie

### 3 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 3.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

##### 3.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- **Les ZNIEFF de type 2**, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Huit ZNIEFF de type 1 et cinq ZNIEFF de type 2 sont présentes au sein du périmètre d'étude bibliographique. Elles sont décrites dans le tableau suivant.

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
<b>ZNIEFF de type 1</b>		
260014833	La Loire de Digoin à Saint-Agnan <b>Incluse</b>	<a href="#">Fiche technique</a> Le site occupe un tronçon du lit majeur du val de Loire avec sa confluence avec l'Arroux. Les milieux alluviaux variés (bancs d'alluvions, bras morts, lit du fleuve) sont encadrés par de la prairie bocagère encore bien conservée. La Loire, cours d'eau très dynamique, est caractérisé par une large bande de divagation de son cours et par des successions de zones d'érosions et de dépôts d'alluvions, phénomène à l'origine de biotopes variés. Les bras morts sont riches en habitats humides. <b>Habitats déterminants</b> : 34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines, 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude, 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves. <b>Espèces déterminantes</b> : <b>Oiseaux</b> : Oedicnème criard, Cigogne blanche, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Huppe fasciée. <b>Reptiles</b> : Lézard à deux raies <b>Plantes</b> : Armérie des sables, Butome en ombelle, Canche des sables, Crassule mousse, Souchet de Michel, Fétuque à feuilles longues, Gratiolle officinale, Piloselle de Lepéletier, Hottonie des marais, Porcelle glabre, Mibora naine, Oenanthe à feuilles de Silaüs, Peucedan de Paris, Persil des montagnes, Peucedan des marais, Cerisier à grappes, Pulicaire commune, Renoncule de Montpellier, Renoncule des marais, Renoncule pénicillée, Fausse Renoncule flottante, Oseille à oreillettes, Saxifrage granulé, Orpin à six angles, Espargoutte de printemps, Trèfle souterrain, Vesce printanière.
830005438	Rive de Loire Molinet – Beaulon - Lit moyen	<a href="#">Fiche technique</a>

	150 m	<p>A l'extrémité est du département de l'Allier, en limite avec la Saône et Loire étale dans une vaste plaine alluviale ses méandres régulièrement renouvelés. Dans la partie médiane, située entre Molinet (près de Digoïn) et Beaulon (à la hauteur de Bourbon-Lancy), la Loire comporte 22 méandres et s'écoule sur 45km, alors qu'en ligne droite on compte environ 15km d'est en ouest, puis 11km du sud au nord. A partir du cours principal de la rivière, on rencontre une succession de milieux répartis selon des gradients d'humidité (liée à l'altitude du substrat par rapport à l'étiage et à la nappe phréatique), la granulométrie (vases dans les anses et les bras morts, grèves de galets, dunes de sables), et l'acidité (terrasse acidifiée en surface). L'originalité de ce secteur médian, comparativement aux ZNIEFF amont et aval, est de comporter des bras morts plus importants, avec notamment le bras mort des Grands Verziaux, très large et profond, environné de saulaies et très riche en végétation aquatique (à Potamots, Lentilles, Nénuphars). Les bancs vaseux de bras secondaires seulement recouverts d'une fine pellicule d'eau, et les abords immédiats du fleuve, abritent une végétation à Bidents et Chénopodes (<i>Chenopodium rubri</i>), déterminante en Auvergne. Les bancs de graviers et de sables sont bien développés, constituant de véritables dunes plus ou moins mobiles.</p> <p>Les formations arborescentes sont très limitées vu la vocation agricole de la zone : quelques saulaies au niveau d'anciens bras morts, bordées de franges mésonitrophiles à hautes herbes, et des bois d'Acacia.</p> <p>L'essentiel des anciennes terrasses élevées est occupé par des prairies mésophiles (élevage charolais), qui conservent un aspect bocager assez marqué. Des cultures intensives se développent cependant, y compris à des distances assez faibles du fleuve. Des carrières et sablières, en activité ou non, marquent le paysage</p> <p><u>Habitats déterminants</u> :</p> <p>34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves.</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> :</p> <p><b>Mammifères</b> : Rat des moissons, Putois d'Europe, Noctule commune</p> <p><b>Oiseaux</b> : Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Tarin des aulnes, Pic mar, Bruant proyer, Bruant jaune, Faucon hobereau, Gobemouche noir, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Milan noir, Gobemouche gris, Moineau friquet, Pouillot siffleur, Pouillot fitis, Mésange boréale, Tourterelle des bois, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Huppe fasciée.</p> <p><b>Plantes</b> : Canche à tiges nombreuses, Laîche des renards, Souchet de Michel, Flûteau étoilé, Glycérie aquatique, Gratiolle officinale, Ache inondée, Lentille d'eau à trois lobes, Lindernie des marais, Piloselle de la Loire, Grand polycnème, Potamot perfolié, Potamot capillaire, Potentille couchée, Pulicaire commune, Patience des eaux, Peucedan des marais, Orme lisse.</p>
830005436	Rive de Loire Avrilly Digoïn-lit moyen 500 m	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Dans la partie amont, située entre Avrilly et Digoïn, la Loire serpente sur environ 25km, pour 17 en ligne droite, ce qui représente une dizaine de méandres. Les milieux alluviaux sont très intéressants et originaux de par les conditions particulières de température et d'humidité (microclimat chaud et sec, surtout l'été), et de par la "stabilité par cataclysme", qui les caractérisent. Le renouvellement fréquent des substrats par divagation du fleuve est en effet un facteur essentiel pour la conservation de ces milieux et pour leur intérêt. A partir du cours principal de la rivière, on rencontre une succession de milieux répartis selon des gradients d'humidité (liée à l'altitude du substrat par rapport à l'étiage et à la nappe phréatique), la granulométrie (vases dans les anses et les bras morts, grèves de galets, dunes de sables), et l'acidité (terrasse acidifiée en surface). Les bancs de graviers et de sables sont très développés, constituant de véritables dunes plus ou moins mobiles qui abritent un milieu déterminant, la dune à Corynéphore. Les bancs plus vaseux de bras secondaires seulement recouverts d'une fine pellicule d'eau, et les abords immédiats du fleuve, abritent une végétation à Bidents et Chénopodes (<i>Chenopodium rubri</i>), déterminante en Auvergne. Les grèves plus élevées abritent diverses friches à Plantain des sables, Armoise, Mélilot, etc. Les autres formations végétales humides telles que roselières, magnocariçaies et filipendulaies, moins typiques des milieux alluviaux, sont peu répandues. On note dans l'ensemble la faiblesse du niveau d'humidité dans le lit majeur ; on aurait pu observer des prairies humides au niveau de cuvettes et anciens bras morts ou d'intéressantes mares, si le niveau de la nappe phréatique était plus</p>

		<p>élevé. Ce faible niveau est sans doute lié à des causes anthropiques (encaissement du lit suite aux extractions de granulats, captages).</p> <p><b>Habitats déterminants</b> :34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> :</p> <p><b>Mammifères</b> : Rat des moissons, Grand Murin</p> <p><b>Oiseaux</b> : Oedicnème criard, Bruant proyer, Faucon hobereau, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Milan noir, Moineau friquet, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Grive litorne, Huppe fasciée.</p> <p><b>Orthoptères</b> : Oedipode émeraude.</p> <p><b>Plantes</b> : Souchet de Michel, Gagée velue, Glycérie aquatique, Gratiolle officinale, Piloselle de la Loire, Potentille couchée, Pulicaire commune, Peucedan des marais, Orme lisse, Vulpie ciliée.</p>
260005563	La Loire au sud de Digoin 500 m	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats alluviaux ainsi que pour sa faune et sa flore. Le cours du fleuve et ses abords présentent divers habitats d'intérêt régional avec de la pelouse pionnière sur bancs de sables apportés par les crues à Epervière de Lepeletier (<i>Pilosella peleteriana</i> subsp. <i>ligerica</i>), habitat endémique de la Loire et d'intérêt européen, de la végétation des dépôts sableux, de la végétation des dépôts limoneux, d'intérêt européen, des petites roselières à Butome en ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>), des herbiers aquatiques de cours d'eau, d'intérêt européen, des pelouses sur sables stabilisés.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> :</p> <p>34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.2 - Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> :</p> <p><b>Oiseaux</b> : Oedicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pie grièche grise, Huppe fasciée</p> <p><b>Plantes</b> : Butome en ombrelle, Laïche maigre, Epervière de la Loire, Pulicaire commune, Renoncule pénicillée, Trèfle souterrain</p>
260030401	Basse vallée de l'Arroux < 3 km	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Le site occupe le secteur le plus en aval de l'Arroux, peu avant la confluence avec la Loire. Au niveau du lit mineur, le cours d'eau est très dynamique et présente des successions de zones d'érosions et de dépôts d'alluvions. Cela crée des biotopes variés et spécifiques. Des plages exondées en été et des grèves sableuses ou graveleuses alternent avec quelques méandres abandonnés. Les bras morts et leurs abords présentent différents types d'habitats humides (boires, mares, ripisylves, roselières, cariçaies, prairies inondables, etc.). Des prairies encadrent ces milieux.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> :</p> <p>22.32 - Gazons amphibiens annuels septentrionaux, 22.43 - Végétations enracinées flottantes, 24.32 - Bancs de sable riverains pourvus de végétation, 24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales, 35.22 - Pelouses siliceuses ouvertes pérennes, 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées, 37.71 - Voiles des cours d'eau, 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude, 44.32 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> :</p> <p><b>Oiseaux</b> : Pie-grièche grise, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Huppe fasciée.</p> <p><b>Plantes</b> : Flûteau à feuilles de graminée, Bident radié, Butome en ombelle, Souchet de Michel, Gratiolle officinale, Ache inondée, Epervière de la Loire, Lotier grêle, Faux nénuphar, Pâturin des marais, Pulicaire commune, Pigamon jaune, Trèfle souterrain.</p>
260014369	Bois de la Motte et Vallée de la Tessonne à la Motte-Saint-Jean 2,2 km	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Les terrains houillers laissent place, au sud-ouest du Bassin houiller, à des dépôts tertiaires argileux qui sont localement riches en sables et en graviers siliceux, favorisant des milieux pauvres et acides d'une grande richesse biologique. A cette interface, le site traversé par une rivière, est composé de grands massifs boisés, de prairies bocagères mélangées à des parcelles cultivées en zone périphérique et d'une tourbière dans le vallon de la Varenne au sud de la zone. Ce site est d'intérêt régional pour la diversité de ses habitats, de sa faune et de sa flore. Le bois de la Motte est une grande zone forestière dominée par la chênaie-charmaie et traitée en taillis sous</p>

		<p>futaie. Ce bois est fréquenté par de nombreux mammifères dont le Cerf élaphe (<i>Cervus elaphus</i>) et le Chat sauvage (<i>Felis silvestris</i>). En bordure ouest du ruisseau de la Varenne se trouve une petite zone tourbeuse riche en habitats d'intérêt régional. Le cours d'eau de la Tessonne accueille le Chabot (<i>Cottus gobio</i>), poisson d'intérêt européen.</p> <p><u>Habitats déterminants</u> : 35.2 - Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes, 41.24 - Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques, 41.51 - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux, 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens.</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> :</p> <p><b>Oiseaux</b> : Milan royal</p> <p><b>Plantes</b> : Circée intermédiaire, Rossolis à feuilles rondes, Scirpe à nombreuses tiges, Epipactis des marais, Linaigrette à feuilles étroites, Lotier grêle, Nard raide, Spiranthe d'Automne, Campanile à feuille de lierre, Dryoptéris écaillée, Osmonde royale, Fougère des marais.</p>
260014842	Vallée de la Bourbince 3,5 km	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Traversant le nord-ouest du Charolais jusqu'au Val de Loire, la Bourbince a creusé une vallée de taille moyenne. La rivière a un cours très dynamique à l'origine d'une alternance de zone de dépôts et d'érosion, ainsi que d'une mosaïque d'habitats typiques des zones alluviales. Le lit majeur du cours d'eau est principalement occupé par des prairies bocagères pâturées. Ce site est d'intérêt régional pour ses divers habitats, ainsi que sa faune et sa flore variées. Les prairies sont majoritairement pâturées et assez pauvres floristiquement. Toutefois, localement sur d'anciennes terrasses sableuses ou des secteurs inondables, divers habitats d'intérêt régional s'expriment. Ce patrimoine est menacé du fait de pressions humaines importantes : urbanisation et industrialisation du bassin versant, engendrant des problèmes de dégradation de la qualité des eaux et des pollutions diverses, réseaux de communication denses (canaux, routes, autoroute) qui fragmentent le paysage, intensification des pratiques d'élevage. Ce patrimoine dépend notamment de pratiques d'élevage respectant les milieux prairiaux, les petites zones humides et les linéaires de haies interconnectés entre eux et riches en vieux arbres sur pied.</p> <p><u>Habitats déterminants</u> : 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude, 42.425 - Forêts de Pins de montagne à Pulsatille, 44.13 - Forêts galeries de Saules blancs, 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens.</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> :</p> <p><b>Coléoptères</b> : Lucane cerf-volant.</p> <p><b>Lépidoptères</b> : Zygène des Epines, Hespérie du Brome, Ecaille chinée.</p> <p><b>Plantes</b> : Canche des sables, Gagée velue, Rorippe des pyrénées, Patience maritime, Saule drapé, Peucedan des marais, Fougère des marais.</p>
<b>ZNIEFF de type 2</b>		
260014817	Val de Loire de Digoïn à Saint-Hilaire-Fontaine <b>Incluse</b>	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>La vallée de la Loire de Digoïn à Saint-Hilaire-Fontaine offre un paysage modelé par la dynamique du fleuve (dépôts de matériaux, inondations, érosion). Boisements alluviaux, grèves, bras morts, prairies alluviales sèches ou humides et zones cultivées se partagent l'espace. La zone est d'intérêt régional pour ses milieux alluviaux présentant une grande richesse floristique et faunistique.</p> <p>La dynamique du fleuve a créé une topographie très variée où alternent des cuvettes à nappe affleurante, et des buttes sableuses ou graveleuses sèches. Les cycles d'inondations (érosion de berges, transformation des îles, dépôts de matériaux) créent des perturbations dans la végétation alluviale et permettent l'expression de successions végétales variées.</p> <p><u>Habitats déterminants</u> : 34.12 : Pelouses des sables calcaires, 34.34 : Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.2 : Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes, 35.21 : Prairies siliceuses à annuelles naines ; 37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude, 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 44.4 : Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves ;</p> <p><u>Espèces déterminantes</u> :</p> <p><b>Lépidoptères</b> : Petit Mars changeant.</p> <p><b>Mammifères</b> : Hermine, Grand Murin, Petit rhinolophe</p>

		<p><b>Oiseaux</b> : Chevêche d'Athéna, Cedicnème criard, Pic épeichette, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Milan royal, Bondrée apivore, Huppé fasciée</p> <p><b>Plantes</b> : 28 espèces</p> <p><b>Reptiles</b> : Couleuvre verte et jaune, Coronelle lisse, Lézard des souches, Lézard à deux raies.</p>
830007451	Val de Loire 150 m	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Située en Région Auvergne-Rhône-Alpes, cette ZNIEFF abrite 330 espèces déterminantes. La vallée de la Loire présente une mosaïque d'habitat modelés par le fleuve, des forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de frênes aux pelouses siliceuses ouvertes médioeuropéennes.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : 34.34 : Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.2 : Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes, 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude, 44.4 : Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves,</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> :</p> <p><b>Mammifères</b> : Rat des moissons, Grand murin, Noctule commune.</p> <p><b>Oiseaux</b> : Chevêche d'Athéna, Cedicnème criard, Tarin des aulnes, Pic mar, Bruant proyer, Bruant jaune, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Milan noir, Gobemouche gris, Moineau friquet, Pouillot siffleur, Pouillot fitis, Mésange boréale, Tourterelle des bois, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Huppe fasciée.</p> <p><b>Plantes</b> : 18 espèces</p>
260014861	La Loire d'Iguerande à Digoin 500 m	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>La vallée de la Loire d'Iguerande à Digoin offre un paysage modelé par la dynamique du fleuve (dépôts de matériaux, inondations, érosion). Boisements alluviaux, grèves, bras morts, prairies alluviales bocagères sèches ou humides et zones cultivées se partagent l'espace. La zone est d'intérêt régional pour ses milieux alluviaux et les espèces végétales et animales qui y sont inféodées. La dynamique du cours d'eau a créé une topographie très variée où alternent des cuvettes (nappe affleurante) et des buttes sèches. Les cycles d'inondation du fleuve (érosion des berges et des îlots, dépôts de matériaux) créent des perturbations dans la végétation alluviale et permettent l'expression de successions végétales variées.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : 34.34 : Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.2 : Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes, 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude, 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 44.4 : Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves,</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> :</p> <p><b>Oiseaux</b> : Chevêche d'Athéna, Cedicnème criard, Pic épeichette, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Huppe fasciée</p> <p><b>Plantes</b> : 27 espèces</p> <p><b>Reptiles</b> : Coronelle lisse et Lézard à deux raies</p>
260014856	Bas Morvan Sud- Ouest 1,3 km	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>Le territoire, qui s'étend de la Loire au sud-ouest au pied des collines du Morvan, est assis sur les terrains cristallins et volcaniques (au niveau du Signal de Mont) appartenant au Bas-Morvan sud. Il comprend des collines dominées par des prairies bocagères, associées à des boisements et localement à quelques étangs. L'ensemble est drainé par un dense chevelu de cours d'eau. Ce site est d'intérêt régional pour ses forêts, ses prairies bocagères, ses étangs, ses tourbières et ses cours d'eau, avec la faune et la flore associées.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : 31.22 : Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune ; 31.23 : Landes atlantiques à Erica et Ulex, 31.882 : Landes à Génévriers ; 34.34 : Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale ; 35.12 : Pelouses à Agrostic-Festuca, 35.2 : Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes ; 35.22 : Pelouses siliceuses ouvertes pérennes ; 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude ; 41.12 : Hêtraies atlantiques acidiphiles ; 41.21 : Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques ; 41.51 : Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux ; 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens,</p>

		<p><u>Espèces déterminantes</u>  <b>Lépidoptères</b> : Petit Mars changeant  <b>Mammifères</b> : Hermine, Grand murin  <b>Oiseaux</b> : Chevêche d’Athéna, Pic mar, Pic épeichette, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Alouette lulu, Milan royal, Huppe fasciée  <b>Plantes</b> : 31 espèces  <b>Reptiles</b> : Couleuvre verte et jaune, Coronelle lisse, Couleuvre d’Esculape et Lézard à deux raies.</p>
260014852	L’Arroux d’Autun à Digoïn 2,6 km	<p><a href="#">Fiche technique</a></p> <p>La vallée de l’Arroux d’Autun à Digoïn offre un paysage modelé par le cours d’eau (dépôts de matériaux, inondation, érosion), composé de boisements alluviaux, de grèves, de bras morts, de prairies alluviales sèches ou humides souvent pâturées et aussi de plans d’eau artificiels liés aux extractions de granulats.</p> <p>La zone est d’intérêt régional pour ses milieux alluviaux et leur grande richesse floristique et faunistique.</p> <p>La dynamique du cours d’eau est à l’origine d’une topographie très variée, où alternent les cuvettes influencées par la nappe alluviale et les buttes sableuses et graveleuses sèches. Les variations de débit de l’Arroux créent sur certains tronçons, des perturbations dans la végétation alluviale, ce qui permet l’expression de successions végétales variées.</p> <p><u>Habitats déterminants</u> : 35.2 : Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes, 35.22 : Pelouses siliceuses ouvertes pérennes, 38.2 : Prairies de fauche de basse altitude, 44.3 : Forêt de Frênes et d’Aulnes des fleuves médio-européens,</p> <p><u>Espèces déterminantes</u>  <b>Oiseaux</b> : Œdicnème criard, Pie-grièche grise, Chevêche d’Athéna.  <b>Plantes</b> : 6 espèces  <b>Reptiles</b> : Lézard à deux raies</p>

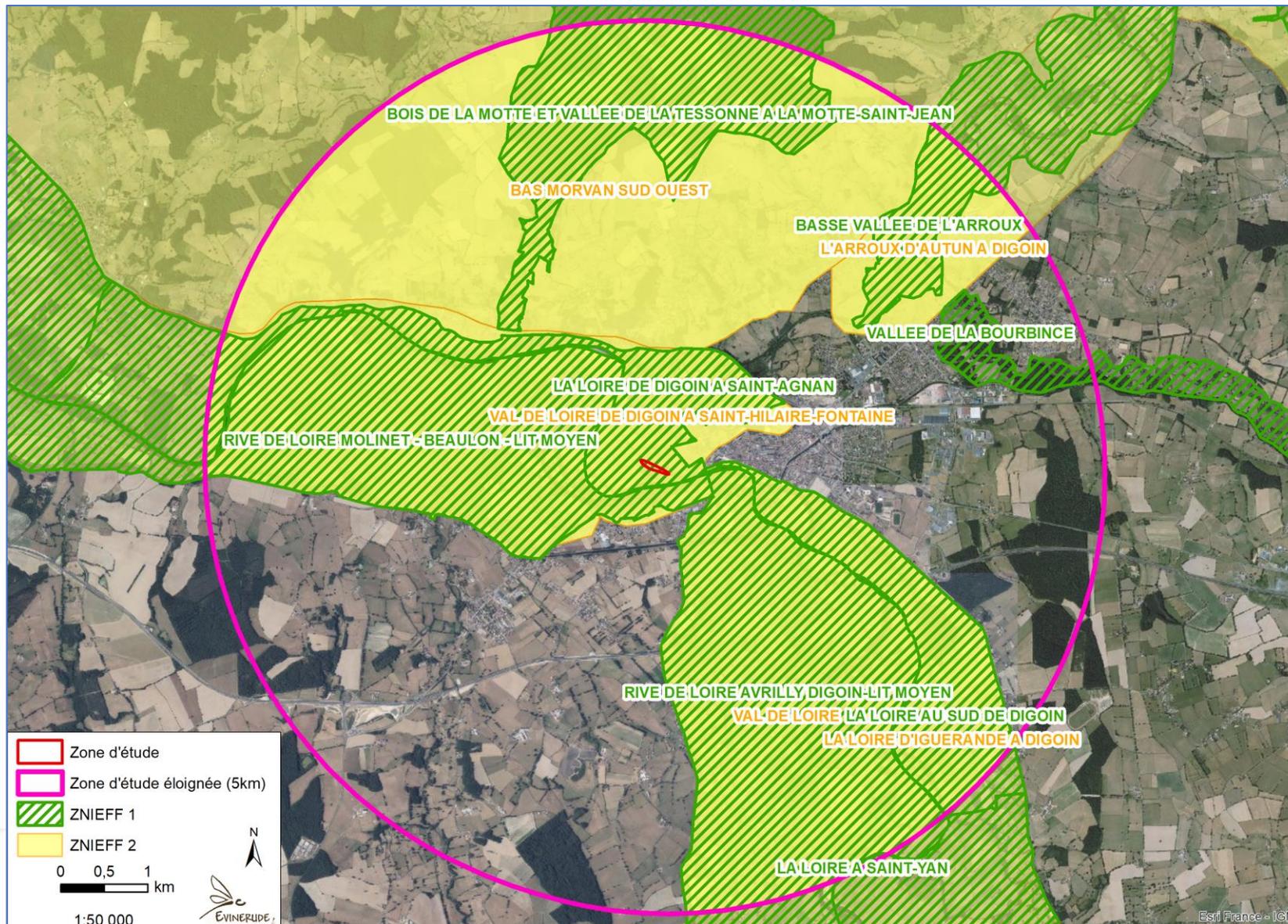


Figure 3 : Cartographie des ZNIEFF

### 3.1.2 Site Natura 2000

Les sites NATURA 2000 sont un réseau d'espaces naturels situés sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque Etat membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Les **ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/4/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive Oiseaux »).
- Les **ZSC** sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Une ZSC est d'abord « pSIC » (proposé Site d'Importance Communautaire) puis « SIC » après désignation par la commission européenne et enfin « ZSC » pour Zone Spéciale de Conservation après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Une ZSC et une ZPS sont présentes au droit du site d'étude. Il s'agit des sites FR2612002 « Val de Loire bocager » et FR2601017 « Val de Loire bocager ». Ces zonages sont présentés en détail dans le chapitre 2.4.

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
<b>ZPS - DO</b>		
FR2612002	Val de Loire bocager	<p>La Loire constitue un axe de migration, d'hivernage et de reproduction privilégié. La zone montre une grande diversité d'habitats linéaires, juxtaposés ou en mosaïque particulièrement intéressant pour l'avifaune. La qualité des milieux et la diversité des habitats constituent des atouts importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux que ce soit lors des migrations (axe migratoire de première importance : canards, limicoles, échassiers), de l'hivernage (Oies) ou de la reproduction. La Loire héberge une faune avienne très variée avec des espèces nicheuses caractéristiques des cours d'eau à dynamique fluviale active (Sterne pierregarin, Sterne naine, Œdicnème criard, petit Gravelot et Chevalier guignette). L'activité érosive du fleuve crée des berges exploitées pour la reproduction par le Martin pêcheur, l'Hirondelle des rivages et le Guêpier d'Europe dont la population augmente chaque année. Les boisements alluviaux sont colonisés par le Héron cendré et le Milan noir et servent à la fois de lieux de reproduction et d'alimentation alors que les forêts de bois durs sont favorables au Pic noir, à l'Aigle botté et la Bondrée apivore. Des sites de reproduction à Héron cendré, Bihoreau gris et Aigrette garzette sont connues dans cette zone. Les prairies humides à sèches sont favorables à la reproduction de Courlis cendré et à la Caille des blés alors que le bocage dense, aux haies plus ou moins stratifiées et aux nombreux arbres de haut jet, est valorisé comme site de reproduction pour la Cigogne blanche, les Pie-grièche écorcheur, grise et à tête rousse, la Huppe fasciée, le Pic cendré. L'engoulevant d'Europe profite des milieux ouverts buissonnant pour s'y reproduire.</p> <p><b><u>Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE potentielle sur le site :</u></b>  <b>Oiseaux :</b> Engoulevant d'Europe, Pic noir, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Œdicnème criard.</p>
<b>ZSC - DH</b>		
FR2601017	Val de Loire Bocager	<p>Le val de Loire est reconnu à l'échelle européenne et constitue un terrain d'étude unique en France. Il montre ici une grande variété de milieux et d'habitats naturels façonnés par le fleuve (grèves sableuses et îlots, pelouses sèches, végétation annuelle, prairies inondables, forêts alluviales, annexes aquatiques, mares, bocage et par l'homme. Cette diversité spatiale, longitudinale et latérale, présente un fort intérêt pour la faune (poissons, mammifères, oiseaux, insectes, amphibiens) et constitue un</p>

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
		<p>axe de migration pour de nombreuses espèces animales (poissons migrateurs : Saumon atlantique, grande Alose, Lamproie marine, Anguille, oiseaux) et végétales. La flore des lits mineurs et majeurs se compose d'un grand nombre d'espèces (plus de mille), dont une d'intérêt communautaire (<i>Marsilea quadrifolia</i>) et plusieurs d'un très fort intérêt national (<i>Gratiola officinalis</i>, <i>Pulicaria vulgaris</i>, <i>Alisma gramineus</i>, <i>Damasonium alisma</i>) ou régional (24 espèces recensées). L'originalité de la flore ligérienne s'exprime au travers des nombreuses espèces rares, absentes ailleurs et ponctuellement endémiques (Epervière de la Loire : <i>Hieracium peleterianum ligericum</i>, Laïche de la Loire : <i>Carex ligerica</i>). La qualité des milieux et la diversité des habitats constituent des atouts importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux que ce soit lors des migrations (axe migratoire de première importance : canards, limicoles, échassiers), de l'hivernage (Oies) ou de la reproduction. La dynamique fluviale favorise l'érosion des berges utilisées pour la nidification du Martin pêcheur, des colonies d'Hirondelle de rivage et de Guêpier d'Europe. L'élevage extensif valorise des pâtures humides à sèches et des pelouses sableuses contribuant ainsi au maintien de milieux ouverts intéressants pour la flore et la faune. Cette activité est essentielle car elle limite les superficies en cultures annuelles dommageables aux prairies et pelouses inondables.</p> <p><b>Types d'habitats potentiels sur le site d'étude</b></p> <p>6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)(*sites d'orchidées remarquables)</p> <p>6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i></p> <p>91F0 : Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmerion minoris</i>)</p> <p><b>Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE potentielles sur le site d'étude</b></p> <p><b>Mammifères</b> : Grand murin, Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein.</p>

L'ensemble des sites Natura 2000 sont cartographiés en page suivante.

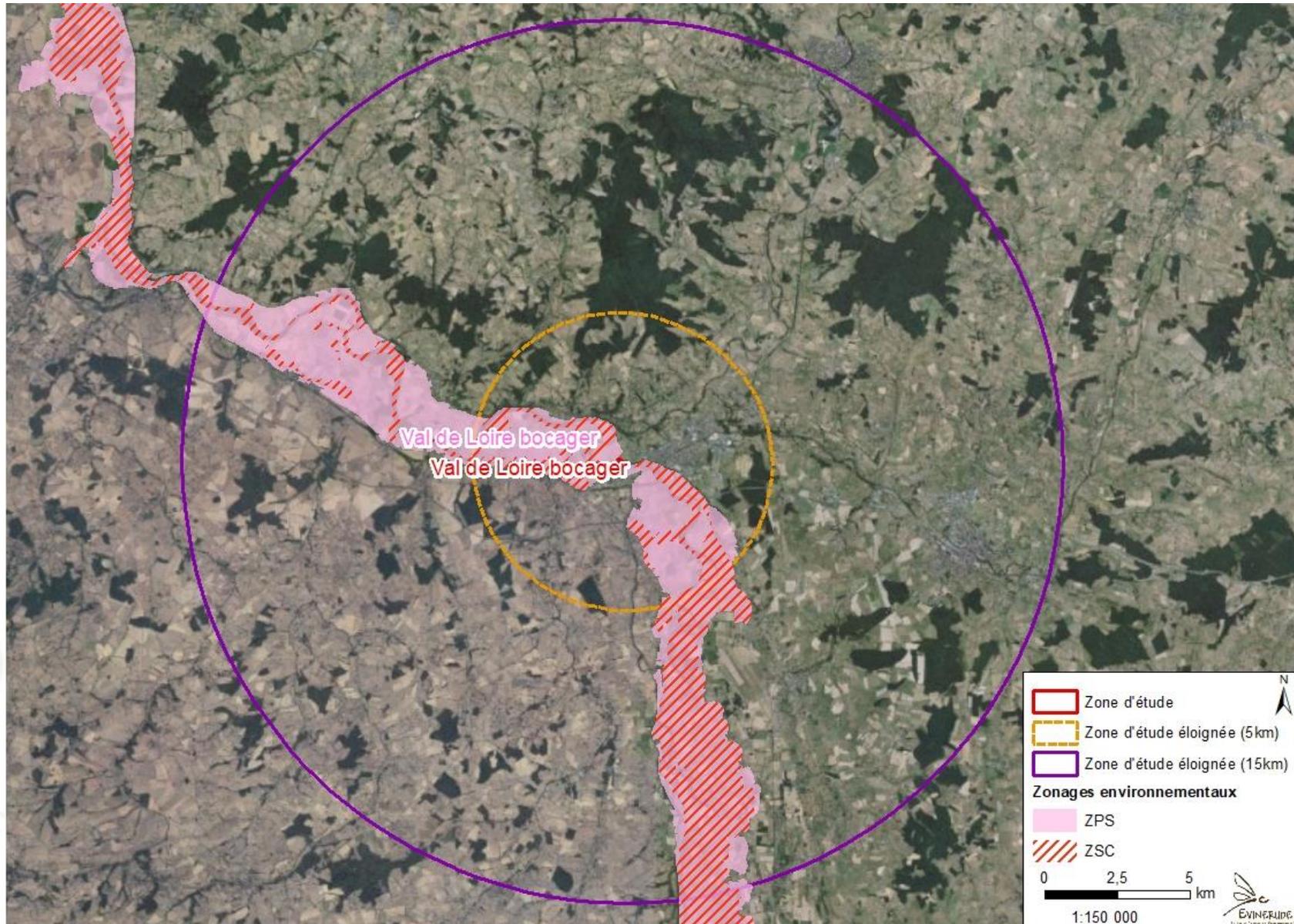


Figure 4 : Cartographie localisant les sites Natura 2000

### 3.1.3 Zones humides

Les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. Selon l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins une partie de l'année ». Selon leur état de conservation, les zones humides assurent tout ou au moins une partie des trois grandes fonctionnalités suivantes :

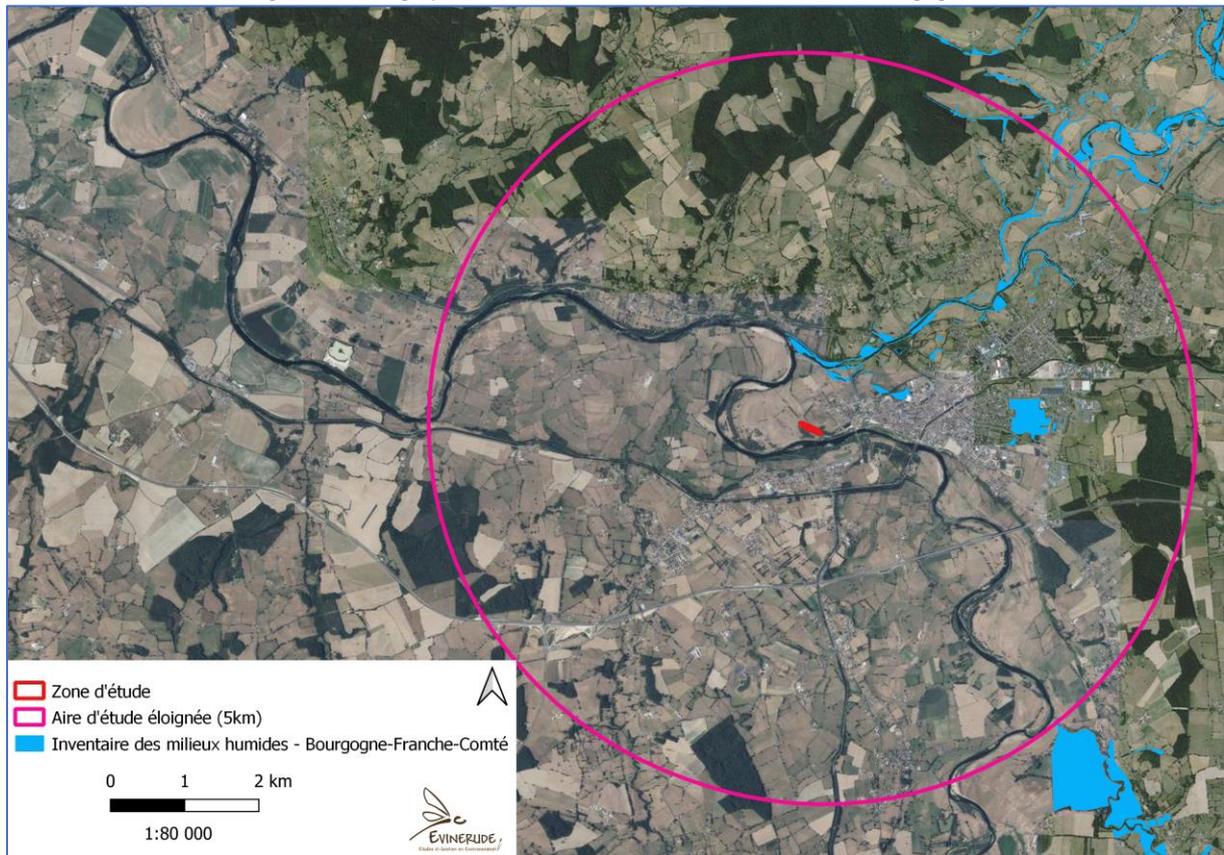
- Régulation des régimes hydrologiques : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin versant. Telles des éponges, elles "absorbent" momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage.
- Autoépuration et protection de la qualité des eaux : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtre épurateur des eaux souterraines ou superficielles.
- Réservoir biologique : espaces de transition entre la terre et l'eau les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction mais aussi de refuge. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général.

Le SDAGE préconise la préservation de ces périmètres et le retour du bon état écologique des masses d'eau. Si toutefois, un projet venait impacter une zone humide, une compensation représentant 2 fois la zone impactée devrait être mise en place.

Un inventaire des milieux humide a été effectué en Bourgogne-Franche-Comté. Le tableau suivant liste les zones humides bourguignonnes comprises dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Identifiant	Type de milieu humide
ZH Bourgogne	
ARR1494	Mosaïque complexe d'habitats humides
ARR1495	Mosaïque complexe d'habitats humides
ARR174	Mosaïque complexe d'habitats humides
ARR175	non renseigné
ARR1497	Prairies humides dégradées
ARR176	Prairies humides dégradées
ARR1862	Prairies humides dégradées
ARR1863	Prairies humides dégradées
ARR1864	Prairies humides dégradées
ARR1865	Prairies humides dégradées
ARR1866	Prairies humides dégradées
ARR1867	Prairies humides dégradées
ARR1868	Prairies humides dégradées
ARR1869	Prairies humides dégradées
ARR1870	Prairies humides dégradées
ARR1871	Prairies humides dégradées
ARR1872	Prairies humides dégradées
ARR1873	Prairies humides dégradées
ARR1874	Prairies humides dégradées
ARR1875	Prairies humides dégradées
ARR1876	Prairies humides dégradées
ARR1877	Prairies humides dégradées
ARR1878	Prairies humides dégradées
ARR1879	Prairies humides dégradées
ARR1880	Prairies humides dégradées
ARR1881	Prairies humides dégradées
ARR1882	Prairies humides dégradées
ARR1884	Prairies humides dégradées
ARR1885	Prairies humides dégradées
ARR1886	Prairies humides dégradées
ARR1887	Prairies humides dégradées
ARR1899	Prairies humides dégradées
ARR1900	Prairies humides dégradées
ARR227	Prairies humides dégradées
AR_MHP_2505	Prairies humides fauchées ou pâturées

Figure 5 : Cartographie de localisation des zones humides. Source : Sigogne



Le site d'étude n'intercepte aucune de ces zones humides, mais le projet est situé à proximité d'un important réseau de zones humides.

### 3.1.4 Autres périmètres

Aucun autre périmètre environnemental (ENS, Réserve Naturelle, APPB) ne croise l'aire d'étude bibliographique.

### 3.1.5 Synthèse des zonages environnementaux

Intitulé	Numéro	Distance au projet
<b>ZNIEFF de type 2</b>		
Val de Loire de Digoin à Saint-Hilaire-Fontaine	260014817	<b>Incluse</b>
Val de Loire	830007451	150 m
La Loire d'Iguerande à Digoin	260014861	500 m
Bas Morvan Sud-Ouest	260014856	1,3 km
L'Arroux d'Autun à Digoin	260014852	2,6 km
<b>ZNIEFF de type 1</b>		
La Loire de Digoin à Saint-Agnan	260014833	<b>Incluse</b>
Rive de Loire Molinet – Beaulon -Lit moyen	830005438	150 m
Rive de Loire Avrilly Digoin-lit moyen	830005436	500 m
La Loire au sud de Digoin	260005563	500 m
Basse vallée de l'Arroux	260030401	< 3 km
Bois de la Motte et Vallée de la Tessonne à la Motte-Saint-Jean	260014369	2,2 km
Vallée de la Bourbince	260014842	3,5 km
<b>Natura 2000</b>		

Intitulé	Numéro	Distance au projet
<b>ZPS</b>		
Val de Loire Bocager	FR2612002	< 100 m
<b>ZSC</b>		
Val de Loire Bocager	FR2601017	< 100 m
<b>ZH Bourgogne</b>		
-	ARR1494	< 3 km
-	ARR1495	< 5 km
-	ARR174	< 3 km
-	ARR175	< 5 km
-	ARR1497	< 5 km
-	ARR176	< 5 km
-	ARR1862	< 1 km
-	ARR1863	<1 km
-	ARR1864	< 3 km
-	ARR1865	<1 km
-	ARR1866	< 3 km
-	ARR1867	< 3 km
-	ARR1868	< 1 km
-	ARR1869	< 1 km
-	ARR1870	< 1 km
-	ARR1871	< 3 km
-	ARR1872	< 3 km
-	ARR1873	< 1 km
-	ARR1874	< 3 km
-	ARR1875	< 3 km
-	ARR1876	< 3 km
-	ARR1877	< 5 km
-	ARR1878	< 3 km
-	ARR1879	< 3 km
-	ARR1880	< 5 km
-	ARR1881	< 3 km
-	ARR1882	< 5 km
-	ARR1884	< 5 km
-	ARR1885	< 5 km
-	ARR1886	< 5 km
-	ARR1887	< 5 km
-	ARR1899	< 3 km
-	ARR1900	< 5 km
-	ARR227	< 3 km
-	AR_MHP_2505	< 5 km

## 3.2 Présentation du site Natura 2000 – ZPS - FR2612002 – « Val de Loire bocager »

### 3.2.1 Description du site

#### 3.2.1.1 Caractéristiques

Le fleuve coule dans une vaste plaine alluviale resserrée au niveau du défilé d'Iguerande et du Seuil de Diou en raison des contraintes géologiques locales (formations du Jurassique inférieur, Granite du Primaire). Les caractéristiques géologiques imposent localement son cours au fleuve (Iguerande, Baugy, La-Motte-Saint-Jean à Diou). Ailleurs, la Loire étire sa plaine inondable sur plusieurs kilomètres et divague au sein des alluvions récentes. Elle présente alors une mobilité latérale plus ou moins forte selon les secteurs (styles : rectiligne, à méandre et anastomoses).

#### 3.2.1.2 Informations générales

Région : Bourgogne-Franche-Comté

Département : Saône et Loire (61%) ; communes : Artaix, Baugy, Bourbon-Lancy, Bourg-le-Comte, Chambilly, Cronat, Digoin, Gilly-sur-Loire, Hôpital-le-Mercier, Iguerande, Lesme, Marcigny, Melay, Motte-Saint-Jean, Perrigny-sur-Loire, Saint-Agnan, Saint-Aubin-sur-Loire, Saint-Martin-du-Lac, Saint-Yan, Varenne-saint-Germain, Vindecy et Vitry-sur-Loire.

Département : Allier (39%) ; communes : Avrilly, Beaulon, Chassenard, Coulanges, Diou, Dompierre-sur-Besbre, Gannay-sur-Loire, Garnat-sur-Engièvre, Luneau, Molinet, Pierrefitte-sur-Loire et Saint-Martin-des-Lais.



- Superficie : 19 521 ha
- Altitude Min (190m) et Max (272m)
- Régions biogéographiques : 100 % continentale

### 3.2.1.3 Qualité et importance

La Loire constitue un axe de migration, d'hivernage et de reproduction privilégié. La zone montre une grande diversité d'habitats linéaires, juxtaposés ou en mosaïque particulièrement intéressant pour l'avifaune. La qualité des milieux et la diversité des habitats constituent des atouts importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux que ce soit lors des migrations (axe migratoire de première importance : canards, limicoles, échassiers), de l'hivernage (Oies) ou de la reproduction.

Le fleuve héberge une faune avienne très variée avec des espèces nicheuses caractéristiques des cours d'eau à dynamique fluviale active (Sterne pierregarin, Sterne naine, Œdicnème criard, petit Gravelot et Chevalier guignette). L'activité érosive du fleuve crée des berges exploitées pour la reproduction par le Martin pêcheur, l'Hirondelle des rivages et le Guêpier d'Europe dont la population augmente chaque année. Les boisements alluviaux sont colonisés par le Héron cendré et le Milan noir et servent à la fois de lieux de reproduction et d'alimentation alors que les forêts de bois durs sont favorables au Pic noir, à l'Aigle botté et la Bondrée apivore.

Des sites de reproduction à Héron cendré, Bihoreau gris et Aigrette garzette sont connues dans cette zone.

Les prairies humides à sèches sont favorables à la reproduction de Courlis cendré et à la Caille des blés alors que le bocage dense, aux haies plus ou moins stratifiées et aux nombreux arbres de haut jet, est valorisé comme site de reproduction pour la Cigogne blanche, les Pies-grièches écorcheur, grise et à tête rousse, la Huppe fasciée, le Pic cendré. L'engoulement d'Europe profite des milieux ouverts buissonnant pour s'y reproduire.

### 3.2.1.4 Vulnérabilité

L'enfoncement du lit mineur par incision réduit la dynamique fluviale pour des événements de crue de faible récurrence et en corollaire influe sur la qualité des milieux riverains (mobilisation des matériaux, remaniements, dépôts). Les processus morphodynamiques sont essentiels pour les espèces pionnières des grèves du lit mineur et des francs bords sur lesquelles nichent les sternes et l'Œdicnème. Toutes modifications sur le cours de la Loire (enrochement, rectification) sont susceptibles de dégrader la dynamique fluviale et donc les habitats des espèces.

Le maintien de la mosaïque des milieux et des habitats de la plaine inondable et des terrasses avoisinantes (prairies, boisements, bocage, annexes aquatiques, trames vertes et bleues) est indispensable au cycle de vie des oiseaux. Cela nécessite la pérennisation des activités agricoles d'élevage extensif. La banalisation des milieux attenants à la Loire par la mise en culture ou des pratiques intensives d'ensilages d'herbe concoure à une marginalisation de l'avifaune et à une perte importante de diversité biologique.

Les activités de loisirs (circulation motorisée et pedestre, canoë) s'exercent sur les milieux sableux et les grèves et dans le lit vif, elles peuvent constituer une menace pour la reproduction des oiseaux nicheurs (Sternes, Œdicnème criard notamment).

L'aménagement écologique de gravières peut constituer des sites de substitution intéressant pour la reproduction des sternes moyennant un entretien régulier pour éviter le boisement

### 3.2.2 Habitats

#### 3.2.2.1 Classe d'habitats

Tableau 1 : Composition du site en classes d'habitats (source : Formulaire Standard de Données issu du site)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	3 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	55 %
N14 : Prairies améliorées	3 %
N15 : Autres terres arables	20 %
N16 : Forêts caducifoliées	6 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

### 3.2.3 Espèces

#### 3.2.3.1 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Tableau 2 : Espèces d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN)

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	r	56	89	p	P	G	C	B	C	B
B	A195	<a href="#">Sterna albifrons</a>	r	9	18	p	P	G	C	B	C	B
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	w			i	P	DD	D			
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>	p	15	20	p	P	G	C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>	r	4	9	p	P	P	C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>	c			i	P	DD	D			
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>	c			i	P	DD	D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	r	50	100	p	P	M	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	r	60	350	p	P	P	C	B	C	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
X	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
X	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B

X	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A001	<a href="#">Gavia stellata</a>	c			i	P	DD	D			
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>	c			i	P	DD	D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>	r	65	100	p	P	M	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>	c			i	P	DD	D			
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>	r	38	62	p	P	M	C	B	C	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>	c			i	P	DD	D			
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>	r	10	12	p	P	M	C	B	C	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	r	5	5	i	P	M	C	B	C	B

B	A038	<a href="#">Cygnus cygnus</a>	w			i	P	DD	D			
B	A039	<a href="#">Anser fabalis</a>	w	0	250	i	P	M	D			
B	A041	<a href="#">Anser albifrons</a>	w	100	200	i	P	M	D			
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>	w	0	3	i	P	M	C	B	C	B
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	w	1000	5000	i	P	P	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	r	500	650	p	P	M	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A058	<a href="#">Netta rufina</a>	w			i	P	DD	D			

B	A058	<a href="#">Netta rufina</a>	c			i	P	DD	D			
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A067	<a href="#">Bucephala clangula</a>	c			i	P	DD	D			
B	A070	<a href="#">Mergus merganser</a>	w			i	P	DD	D			
B	A070	<a href="#">Mergus merganser</a>	c			i	P	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	r	5	11	p	P	M	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	r	50	100	p	P	M	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	r	2	3	p	R	P	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	r	1	2	p	P	DD	C	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A092	<a href="#">Hieraetus pennatus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	c	40	40	i	P	M	C	B	C	B

B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	r	0	1	i	P	P	C	B	C	B
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>	c			i	P	DD	D			
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicephalus</a>	r	85	100	p	P	G	C	B	C	B
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicephalus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>	r	79	229	p	P	M	B	B	C	B
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A137	<a href="#">Charadrius hiaticula</a>	c			i	P	DD	D			
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>	c			i	P	DD	D			

B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A141	<a href="#">Pluvialis squatarola</a>	c			i	P	DD	D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	r	3	78	p	P	G	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A143	<a href="#">Calidris canutus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A144	<a href="#">Calidris alba</a>	c			i	P	DD	D			
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A146	<a href="#">Calidris temminckii</a>	c			i	P	DD	D			
B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A152	<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A152	<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A156	<a href="#">Limosa limosa</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	w	100	500	i	P	M	C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	r	18	35	p	P	M	C	B	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B

B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A164	<a href="#">Tringa nebularia</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A165	<a href="#">Tringa ochropus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>	r	18	52	p	P	G	B	B	C	B
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A169	<a href="#">Arenaria interpres</a>	c			i	P	DD	D			
B	A177	<a href="#">Larus minutus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	w			i	P	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A182	<a href="#">Larus canus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A183	<a href="#">Larus fuscus</a>	c			i	P	DD	D			
B	A184	<a href="#">Larus argentatus</a>	c			i	P	DD	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.2.3.2 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Buteo buteo</a>			i	P						X
B		<a href="#">Falco tinnunculus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>			i	P						X
B		<a href="#">Accipiter gentilis</a>			i	P						X
B		<a href="#">Coturnix coturnix</a>			i	P						X
B		<a href="#">Streptopelia turtur</a>	200		p	P			X		X	
B		<a href="#">Tyto alba</a>			i	P			X			
B		<a href="#">Athene noctua</a>			i	P			X			
B		<a href="#">Merops apiaster</a>			i	P						X
B		<a href="#">Upupa epops</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Jynx torquilla</a>			i	P						X
B		<a href="#">Dendrocopos minor</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Alauda arvensis</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Riparia riparia</a>			i	P						X
B		<a href="#">Delichon urbica</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Remiz pendulinus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Lanius excubitor</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Saxicola rubetra</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Saxicola torquata</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Turdus torquatus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Turdus pilaris</a>			i	P						X

B		<a href="#">Cisticola juncidis</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus schoenobaenus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>				P					X	
B		<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Sylvia curruca</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Phylloscopus trochilus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Parus montanus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius senator</a>			i	P						X
B		<a href="#">Passer montanus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Emberiza schoeniclus</a>			i	P			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

### 3.3 Présentation du site Natura 2000 – ZSC - -FR2601017 – « Val de Loire bocager »

#### 3.3.1 Description du site

##### 3.3.1.1 Caractéristiques

Site linéaire, inclus dans une ZPS n°FR2612002 "Val de Loire bocager" à cheval sur les régions Auvergne et Bourgogne, mitoyen au SIC FR2600966 "Val de Loire nivernais" situé immédiatement à l'aval.

Le fleuve coule dans une vaste plaine alluviale resserrée au niveau du défilé d'Iguerande et du Seuil de Diou en raison des contraintes géologiques locales (formations du Jurassique inférieur, Granite du Primaire). Les caractéristiques géologiques imposent localement son cours au fleuve (Iguerande, Baugy, La-Motte-Saint-Jean à Diou). Ailleurs la Loire étire sa plaine inondable sur plusieurs kilomètres et divague au sein des alluvions récentes. Elle présente alors une mobilité latérale plus ou moins forte selon les secteurs (styles : rectiligne, à méandre et anastomoses).

##### 3.3.1.2 Informations générales

Région : Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes

Département : Saône et Loire (31%) ; communes : Artaix, Baugy, Bourbon-Lancy, Bourg-le-Comte, Chambilly, Cronat, Digoin, Gilly-sur-Loire, Hopital-le-Mercier, Iguerande, Lesme, Marcigny, Melay, Motte-Saint-Jean, Perrigny-sur-Loire, Saint-Agnan, Saint-Aubin-sur-Loire, Saint-Martin-du-Lac, Saint-Yan, Varenne-Saint-Germain, Vindecy et Vitry-sur-Loire.

Département : Allier (69%) ; communes : Avrilly, Beaulon, Chassenard, Coulanges, Diou, Dompierre-sur-Besbre, Gannay-sur-Loire, Garnat-sur-Engièvre, Luneau, Molinet, Pierrefitte-sur-Loire et Saint-Martin-des-Lais



- Superficie : 10 253 ha
- Altitude lin (190m) et Max (265m)
- Régions biogéographiques : 100 % continentale

### 3.3.1.3 Qualité et importance

Le val de Loire est reconnu à l'échelle européenne et constitue un terrain d'étude unique en France. Il montre ici une grande variété de milieux et d'habitats naturels façonnés par le fleuve (grèves sableuses et îlots, pelouses sèches, végétation annuelle, prairies inondables, forêts alluviales, annexes aquatiques, mares, bocage) et par l'homme. Cette diversité spatiale, longitudinale et latérale, présente un fort intérêt pour la faune (poissons, mammifères, oiseaux, insectes, amphibiens) et constitue un axe de migration pour de nombreuses espèces animales (poissons migrateurs : Saumon atlantique, grande Alose, Lamproie marine, Anguille, oiseaux) et végétales.

La flore des lits mineurs et majeurs se compose d'un grand nombre d'espèces (plus de mille), dont une d'intérêt communautaire (*Marsilea quadrifolia*) et plusieurs d'un très fort intérêt national (*Gratiola officinalis*, *Pulicaria vulgaris*, *Alisma gramineus*, *Damasonium alisma*) ou régional (24 espèces recensées). L'originalité de la flore ligérienne s'exprime au travers des nombreuses espèces rares, absentes ailleurs et ponctuellement endémiques (Epervière de la Loire : *Hieracium peleterianum ligericum*, Laîche de la Loire : *Carex ligERICA*).

La qualité des milieux et la diversité des habitats constituent des atouts importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux que ce soit lors des migrations (axe migratoire de première importance : canards, limicoles, échassiers), de l'hivernage (Oies) ou de la reproduction. La dynamique fluviale favorise l'érosion des berges utilisées pour la nidification du Martin pêcheur, des colonies d'Hirondelle de rivage et de Guêpier d'Europe.

L'élevage extensif valorise des pâtures humides à sèches et des pelouses sableuses contribuant ainsi au maintien de milieux ouverts intéressants pour la flore et la faune. Cette activité est essentielle car elle limite les superficies en cultures annuelles dommageables aux prairies et pelouses inondables.

### 3.3.1.4 Vulnérabilité

L'enfoncement du lit mineur par incision réduit la dynamique fluviale pour des événements de crue de faible récurrence. En corollaire, il est constaté des réserves estivales des nappes alluviales d'accompagnement plus faibles, ce qui amplifie les phénomènes de concurrence d'usages lors de l'utilisation de la ressource en eau (eau potable, irrigation des cultures). Cet enfoncement du lit mineur influe sur la qualité des milieux riverains comme la saulaie blanche, qui dans certains secteurs dépérit (alimentation en eau estivale insuffisante) et laisse place à une forêt de bois dur.

Les boires et les annexes aquatiques de la Loire sont colonisées par les jussies (*Ludwigia grandiflora* et *peploides*), espèces qui par leur développement luxuriant modifient profondément le fonctionnement et l'intérêt patrimonial des écosystèmes (habitats naturels et biocénoses associées). La propagation des espèces envahissantes est renforcée par la fonctionnalité de la Loire en tant qu'axe migratoire.

Les pelouses alluviales nécessitent pour leur maintien une dynamique fluviale suffisante et régulière pour favoriser leur régénération ainsi qu'une conduite agricole extensive afin de lutter contre la fermeture du milieu par le boisement. Les prairies dominent l'occupation du sol et font l'objet pour la plupart d'une conduite extensive. Cependant des pratiques plus intensives ont cours sur le site avec notamment l'ensilage d'herbe dès le mois de mai ce qui limite le développement de la flore en place et peut compromettre la reproduction des espèces animales des prairies.

Les cultures annuelles et les prairies temporaires concourent à la disparition des espèces végétales les plus sensibles, des habitats naturels et semi-naturels et qui contribuent à une dégradation de la qualité des eaux et concomitamment des milieux par eutrophisation.

Le bocage est bien représenté sur l'ensemble du site avec cependant une population vieillissante d'arbres de haut jet, pour lesquels le remplacement des sujets sénescents n'est pas assuré en raison de la taille basse des haies au broyeur. Le bocage constitue un élément essentiel pour le maintien des espèces xylophages (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Pique prune, Rosalie des Alpes).

### 3.3.2 Habitats

#### 3.3.2.1 Classe d'habitats

Tableau 3 : Composition du site en classes d'habitats (source : Formulaire Standard de Données issu du site)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	5 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	7 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	49 %
N14 : Prairies améliorées	3 %
N15 : Autres terres arables	12 %
N16 : Forêts caducifoliées	7 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	2 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

### 3.3.2.2 Habitats d'intérêt communautaire

Tableau 4 : Habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN)

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">2330</a> <i>Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis</i>		30 (0,29 %)		G	A	C	B	B
<a href="#">3130</a> <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>		1,5 (0,01 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">3150</a> <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		8,8 (0,09 %)		G	B	C	C	C
<a href="#">3260</a> <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		40,4 (0,39 %)		G	B	C	B	B
<a href="#">3270</a> <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		64,4 (0,63 %)		G	A	C	A	A
<a href="#">6210</a> <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		84,04 (0,82 %)		G	A	C	B	B
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		43,6 (0,43 %)		G	A	C	B	A
<a href="#">6510</a> <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		559,1 (5,45 %)		G	B	C	B	B
<a href="#">8230</a> <i>Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		31,2 (0,3 %)		G	C	C	B	C
<a href="#">91E0</a> <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	529 (5,16 %)		G	A	C	B	B
<a href="#">91F0</a> <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</i>		332,7 (3,25 %)		G	A	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

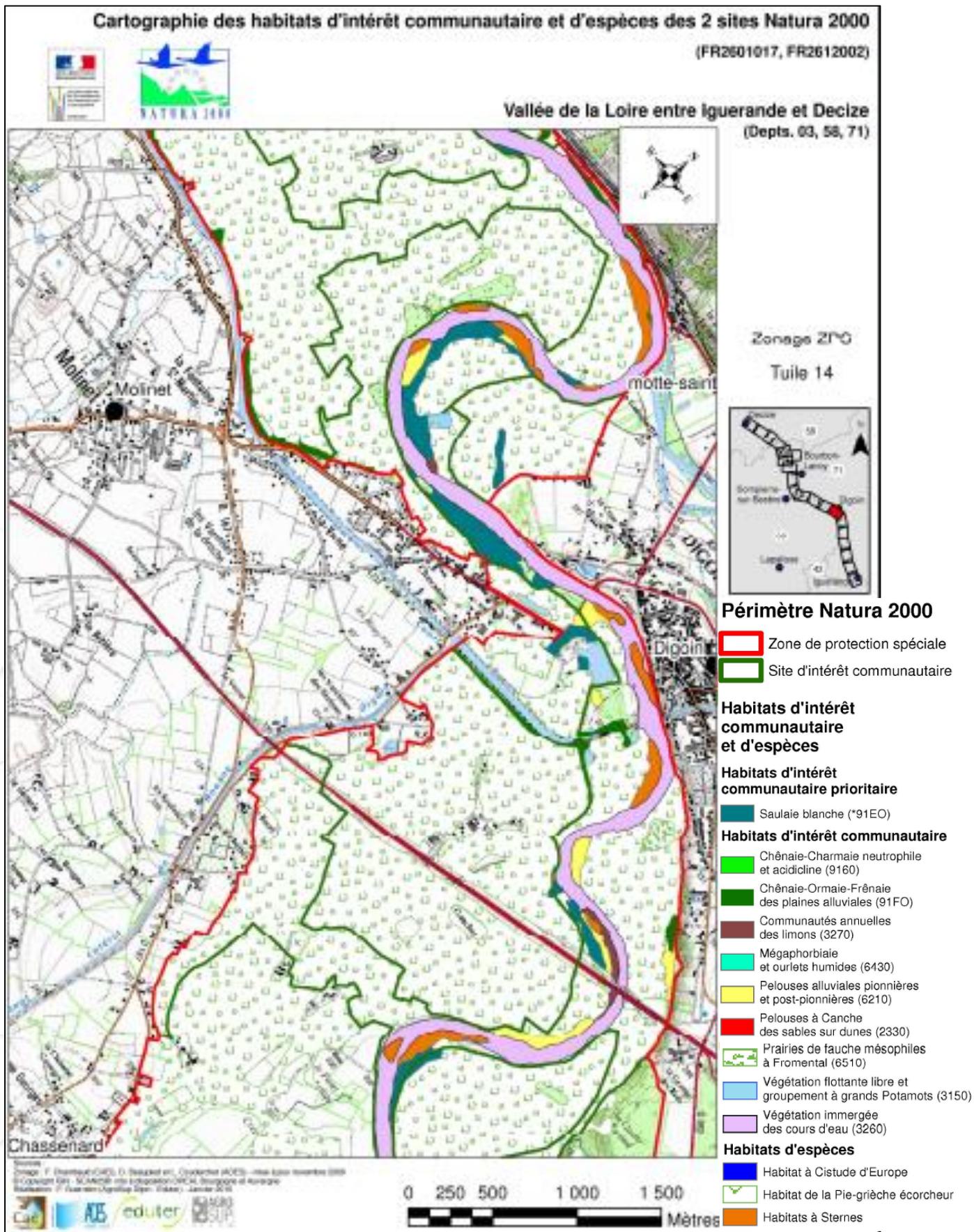


Figure 1 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire des deux sites Natura 2000 (Document d'objectifs de gestion des sites Natura 2000 n°FR2601017 et FR2612002, 2010)

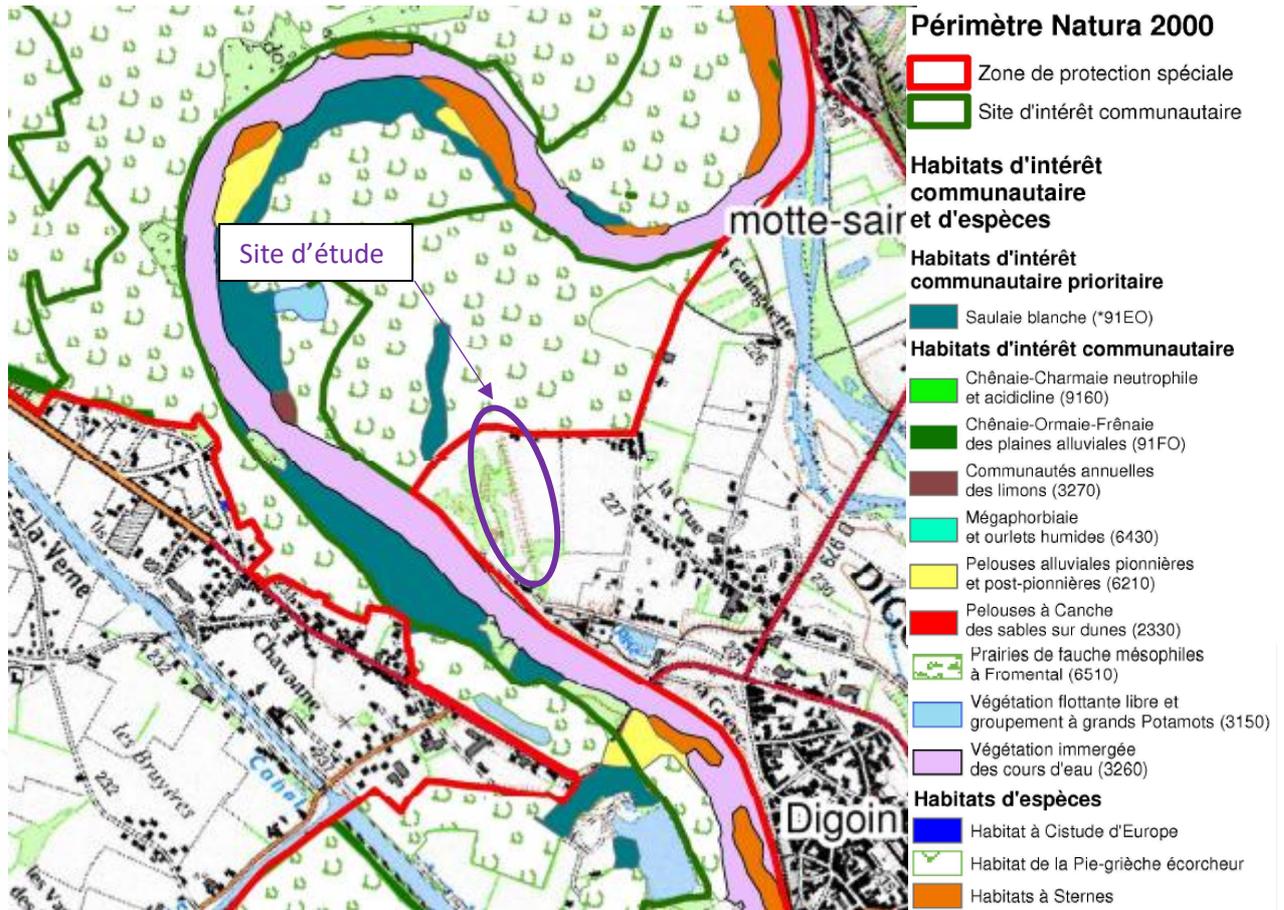


Figure 1 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire des deux sites Natura 2000 (Document d'objectifs de gestion des sites Natura 2000 n°FR2601017 et FR2612002, 2010) : zoom sur la zone d'étude

On constate que les limites d'habitats d'intérêt communautaire s'arrêtent au pied de la digue, hors site d'étude.

### 3.3.3 Espèces

#### 3.3.3.1 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Tableau 5 : Espèces d'intérêt communautaire présents dans la ZSC (source : FSD issu du site Internet de l'INPN du MNHN)

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>	p			i	V	DD	C	B	C	C
M	1337	<a href="#">Castor fiber</a>	p			i	P	DD	C	B	C	B
F	5315	<a href="#">Cottus perifretum</a>	p			i	P	DD	C	B	C	B
F	5339	<a href="#">Rhodeus amarus</a>	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	6150	<a href="#">Parachondrostoma toxostoma</a>	p			i	P	DD	C	B	C	A
I	4045	<a href="#">Coenagrion ornatum</a>	p			i	R	DD	C	C	B	C
I	1037	<a href="#">Ophiogomphus cecilia</a>	p			i	R	DD	B	B	C	B
I	1044	<a href="#">Coenagrion mercuriale</a>	p			i	R	DD	B	B	C	B
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>	p			i	R	DD	C	B	C	C
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>	p			i	R	DD	C	B	C	B
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>	p			i	R	DD	C	B	C	B
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>	p			i	V	DD	C	B	C	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>	p			i	R	DD	C	B	C	B
F	1095	<a href="#">Petromyzon marinus</a>	r			i	P	DD	C	B	C	A
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>	r			i	P	DD	C	B	C	A
F	1102	<a href="#">Alosa alosa</a>	r			i	P	DD	B	C	C	C

F	1106	<a href="#">Salmo salar</a>	c			i	R	DD	C	C	C	C
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>	p			i	R	DD	C	B	C	B
A	1193	<a href="#">Bombina variegata</a>	p			i	R	DD	C	B	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>	p			i	R	DD	C	C	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	p			i	R	DD	C	B	C	C
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>	p			i	R	DD	C	B	C	C
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>	p			i	V	DD	C	B	C	C
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>	p			i	V	DD	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3.3.2 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat. C R V P	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		<a href="#">Alytes obstetricans</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Bufo calamita</a>			i	R	X		X		X	
A		<a href="#">Hyla arborea</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Rana dalmatina</a>			i	C	X		X		X	
B		<a href="#">Podiceps cristatus</a>			i	C			X		X	
B		<a href="#">Anas strepera</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anas crecca</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anas clypeata</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anas acuta</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Aythya ferina</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Aythya fuligula</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Bubulcus ibis</a>			i	V			X		X	
B		<a href="#">Ardea cinerea</a>			i	C			X		X	
B		<a href="#">Tringa hypoleucos</a>			i	C						X
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Cygnus olor</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Anser fabilis</a>			i	P						X
B		<a href="#">Anser albifrons</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anser anser</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Clangula hyemalis</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Mergus albellus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Mergus merganser</a>			i	R			X		X	

B		<a href="#">Accipiter nisus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Charadrius hiaticula</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Merops apiaster</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Upupa epops</a>			i	C			X		X	
B		<a href="#">Riparia riparia</a>			i	R			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>			i	C			X		X	
B		<a href="#">Lanius senator</a>			i	R			X		X	
F		<a href="#">Anguilla anguilla</a>			i	V			X		X	
F		<a href="#">Esox lucius</a>			i	P			X			
I		<a href="#">Gomphus flavipes</a>			i	P			X		X	
M		<a href="#">Myotis daubentoni</a>			i	P						X
P		<a href="#">Alisma gramineum</a>			i	R						X
P		<a href="#">Anarrhinum bellidifolium</a>			i	R						X
P		<a href="#">Artemisia campestris</a>			i	V						X
P		<a href="#">Butomus umbellatus</a>			i	R						X
P		<a href="#">Carex ligerica</a>			i	R						X
P		<a href="#">Corynephorus canescens</a>			i	R						X
P		<a href="#">Damasonium alisma</a>			i	V						X
P		<a href="#">Gratiola officinalis</a>			i	V						X
P		<a href="#">Hottonia palustris</a>			i	R						X
P		<a href="#">Lindernia dubia</a>			i	V						X
P		<a href="#">Oenanthe silaifolia</a>			i	R						X
P		<a href="#">Peucedanum oreoselinum</a>			i	R						X

P		<a href="#">Pulicaria vulgaris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ranunculus hederaceus</a>			i	V						X
P		<a href="#">Sesamoides purpurascens</a>			i	V						X
P		<a href="#">Spergula morisonii</a>			i	R						X
P		<a href="#">Trifolium subterraneum</a>			i	R						X
P		<a href="#">Tuberaria quttata</a>			i	R						X
P		<a href="#">Hieracium peleterianum subsp. ligericum</a>			i	R						X
R		<a href="#">Lacerta agilis</a>			i	C	X		X		X	
R		<a href="#">Lacerta viridis</a>			i	P	X					X

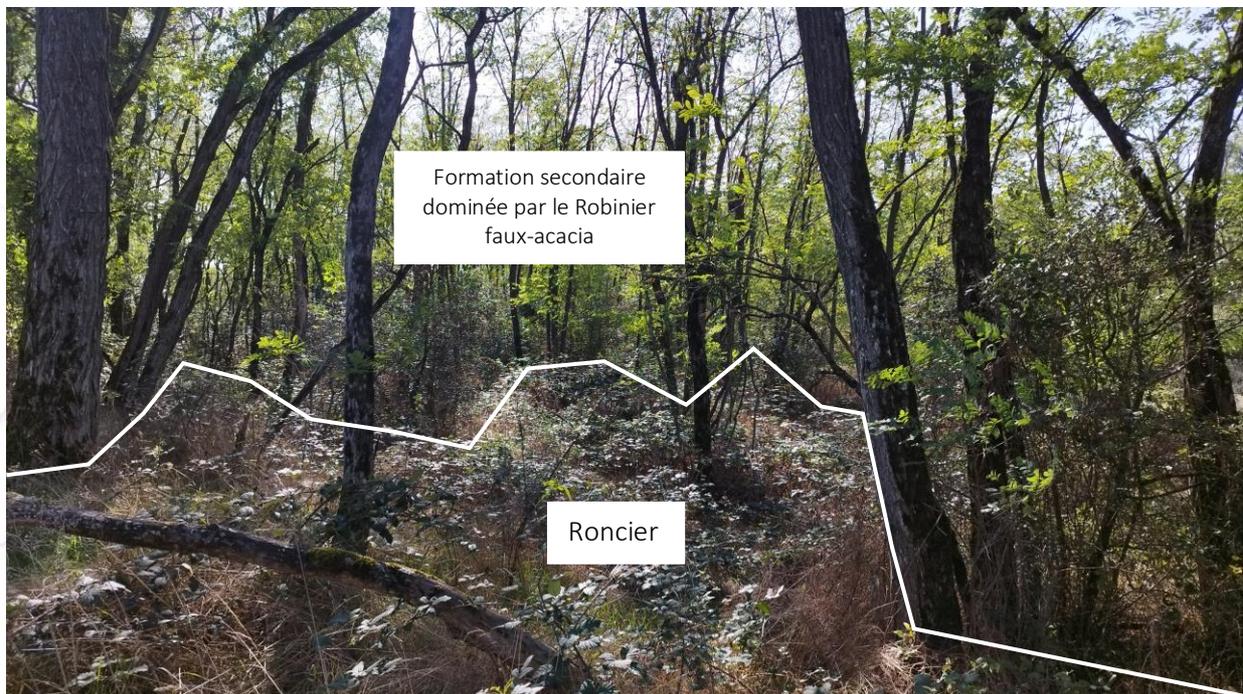
- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

## 4 DIAGNOSTIC

### 4.1 Habitats naturels de la zone d'étude

Les chapitres suivants présentent les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de la zone d'étude, les espèces végétales observées ainsi que l'analyse de leur valeur écologique. Le présent diagnostic est réalisé grâce à une analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et de la journée d'inventaire de terrain réalisée le 29 septembre 2023. Au regard des habitats présents, l'ensemble des enjeux ont été déterminés. Aucun passage complémentaire n'est à envisager.

Les résultats des inventaires floristiques ont permis de définir cinq habitats « élémentaires ». Ce sont les unités de base qui composent les polygones d'habitats représentés sur la cartographie. Ces habitats sont parfois imbriqués en mosaïques spatiales, résultant des effets contradictoires de la compétition et pour lesquelles il est impossible de les différencier sur une carte.



Ces habitats peuvent être groupés en cinq types de milieux :

#### Milieux arborescents :

- Formation secondaire dominée par le Robinier faux-acacia
- Plantations de fruitiers abandonnée

#### Milieux arbustifs :

- Roncier

#### Milieux herbacés :

- Friche thermophile pâturée
- Végétation compagne des terrains régulièrement travaillés

Ces habitats sont détaillés dans le tableau ci-après. Une série de photographies illustrant les habitats est également présentée dans les pages suivantes.

Intitulé (CCB / N2000)	Habitat élémentaire EUNIS - Description générale	Surface Longueur Pourcentage de l'AER	Description <i>in situ</i>	Justification de l'intérêt écologique	Enjeu de conservation
<b>Formations arborescentes</b>					
Formation secondaire dominée par le Robinier faux-acacia – Digue (83.324/)	G1.C3 – Plantations de <i>Robinia</i> Formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i> .	4 701 m <sup>2</sup>	Accrue forestière dominée par le Robinier faux-acacia. Cet habitat est en mosaïque avec les ronciers. <b>Syntaxon</b> : <i>Chelidonio-Robinion</i> <b>Cortège floristique</b> : <b>Strate arborée</b> : <b>Robinier faux-acacia</b> ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), Gui ( <i>Viscum album</i> ) <b>Strate arbustive</b> : Aubépine à un style ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Epine noire ( <i>Prunus spinosa</i> ), Rosier des chiens ( <i>Rosa canina</i> ), Robinier ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), Fusain d'Europe ( <i>Euonymus europaeus</i> ). <b>Strate herbacée</b> : Bryone dioïque ( <i>Bryonia dioica</i> ), <b>Bowlésie</b> ( <i>Bowlesia incana</i> ), Grande chélidoine ( <i>Chelidonium majus</i> ), Grande ortie ( <i>Urtica dioica</i> ), Renoncule ( <i>Ranunculus sp.</i> ), Chiendent rampant ( <i>Elytrigia repens</i> ), Gaillet ( <i>Galium sp.</i> ), Benoite commune ( <i>Geum urbanum</i> ).	Exceptée son importance en termes de fonctionnalités écologiques, cet habitat dominé par le Robinier, espèce exotique envahissante avérée, ne présente pas d'enjeu notable.	Faible
Plantations de fruitiers abandonnée (83.151/)	Non décrit	207 m <sup>2</sup>	Quelques cerisiers sont présents proche des habitations. Deux pieds de <b>raisin d'Amérique</b> ( <i>Phytolacca americana</i> ) sont présents.	Cet habitat ne représente qu'un très faible intérêt floristique	Très faible
<b>Formations arbustives</b>					
Ronciers (31.831/ )	F3.131 – Ronciers Fourrés dominés par <i>Rubus spp.</i>	3 028 m <sup>2</sup>	Ces fourrés sont en mosaïque avec la formation à Robinier. Ils sont présents en marge de la formation à Robinier et dans les percées où le Robinier est moins présent. <b>Strate arbustive</b> : <b>Ronce</b> ( <i>Rubus sp.</i> )	Cet habitat ne représente qu'un très faible intérêt floristique.	Très faible
<b>Formations herbacées</b>					
Friche thermophile pâturée (87/ )	I5.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces Communautés rudérales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les cultures abandonnées, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés.	2 664 m <sup>2</sup>	Prairie pâturée dans laquelle des espèces de friche thermophile tels que des chardons sont très présentes. <b>Syntaxon</b> : <i>Onopordion acanthii</i> <b>Cortège floristique</b> : <b>Strate herbacée</b> : chardon aux ânes ( <i>Onopordum acanthium</i> ), chardon Roland ( <i>Eryngium campestre</i> ), chardon ( <i>Carduus sp.</i> ).	Cet habitat ne représente qu'un faible intérêt floristique.	Faible
Végétation compagne des terrains régulièrement travaillés (82/ )	I.1 – Cultures et jardins maraîchers	3 002 m <sup>2</sup>	Prairie dans laquelle les espèces végétales exotiques envahissantes sont très présentes. <b>Cortège floristique</b> : <b>Strate herbacée</b> : <b>Ambroisie à feuilles d'armoise</b> ( <i>Ambrosia artemisifolia</i> ), <b>Galinsoga à petites fleurs</b> ( <i>Galinsoga parviflora</i> ), <b>Amarante réfléchie</b> ( <i>Amaranthus retroflexus</i> ), <b>Datura</b> ( <i>Datura stramonium</i> )	Cet habitat ne représente qu'un très faible intérêt floristique.	Très faible

1 : selon l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides)

2 : EEE = Espèce exotique envahissante

**Cortège floristique** : en gras = espèces dominantes ; souligné = espèces indicatrices de l'habitat ; en vert : espèce exotique envahissante ; en violet : espèce patrimoniale



*Formation secondaire dominée par le Robinier faux-acacia et ronciers : les ronciers sont présents en marge et dans les espaces où le robinier est plus diffus*



*Friche thermophile pâturée*



*Au premier plan : Végétation compagne des terrains régulièrement travaillés. Au second plan, la formation secondaire dominée par le Robinier faux-acacia*

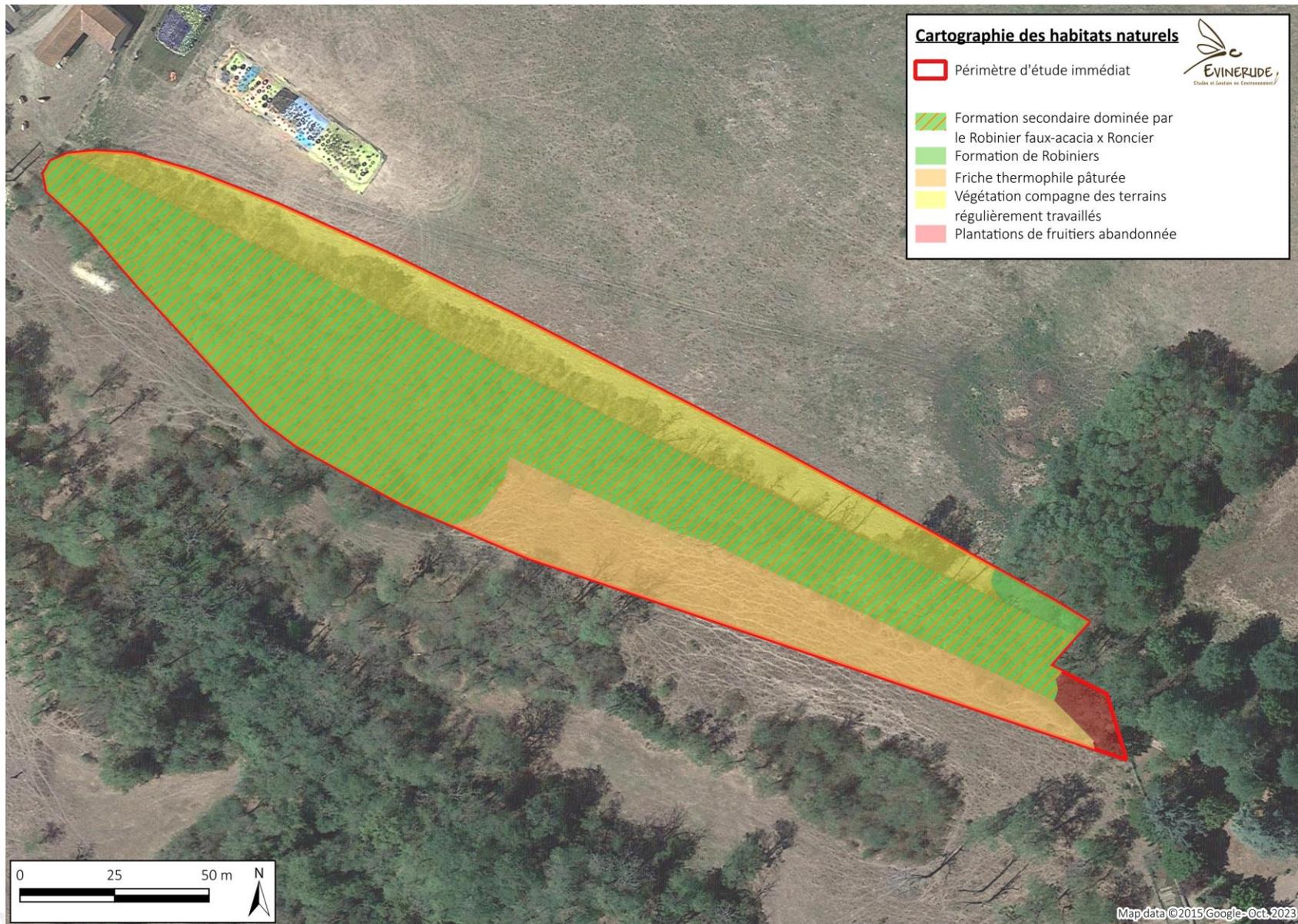


Figure 6 : Cartographies des habitats naturels

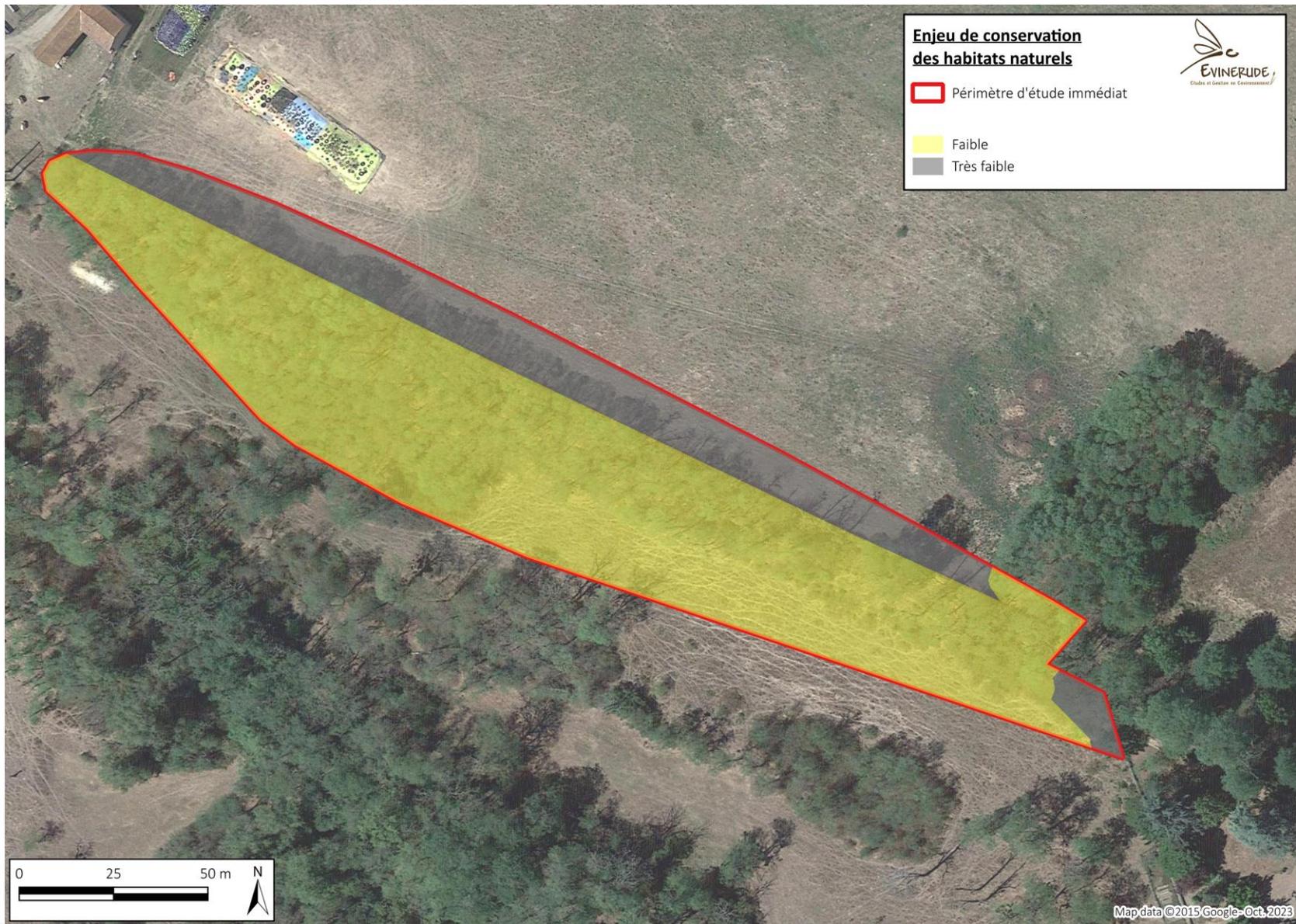


Figure 7 : Cartographies des enjeux de conservation des habitats naturels

## SYNTHÈSE DES HABITATS NATURELS

Le site d'étude est situé dans un contexte rural et rudéral. Les habitats ne présentent pas d'enjeu de conservation notable. Aucun habitat humide n'a été inventorié au sein de la zone d'étude. **De plus, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.**

### 4.2 Flore

#### 4.2.1 Cortège floristique

Le cortège floristique inventorié dans le périmètre d'étude présente peu de diversité, notamment parce que l'unique passage réalisé a été fait tardivement. Il est de plus caractéristique des milieux rudéraux ; en atteste la présence de nombreuses EVEC.

**29 taxons ont été inventoriés** au sein du périmètre d'étude. L'ensemble des espèces floristiques contactées pendant les prospections est listé en Annexe.

#### 4.2.2 Flore patrimoniale

##### **BIBLIOGRAPHIE**

L'inventaire communale de la base de données SIGOGNE (Plateforme de géoservices pour la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté – <https://www.sigogne.org/>) recense 728 espèces végétales. Parmi ces espèces, 71 sont considérées comme « menacées », c'est-à-dire qu'elles correspondent aux espèces présentes sur la liste rouge nationale ou sur l'une des listes rouges régionales (Bourgogne ou Franche-Comté) ayant un statut RE (disparue en région), CR (en danger critique), EN (en danger), ou VU (vulnérable). Parmi elles, n'ont été retenues uniquement celles ayant des potentialités de présence sur les habitats de notre périmètre d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales dans le territoire des zones d'étude (Source : INPN et Biodiv'Aura).

Nom scientifique unique	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Habitat
<i>Centaurea solstitialis</i> L., 1753	Centaurée du solstice	RE	LC	friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, estivales, xérophiles
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Jusquiame noire	VU	LC	friches annuelles estivales à autumnales, centroeuropéennes, subnitrophiles à nitrophiles, médioeuropéennes, des sols à texture fine à moyenne
<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	Agripaume cardiaque	VU	NT	friches vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques, héliophiles
<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753	Marrube commun	EN	LC	friches vivaces xérophiles européennes

LRR : Liste Rouge Régionale (Auvergne-Rhône Alpes) ; LRN : Liste Rouge Nationale, PN : Protection nationale ; PR Protection régionale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger.

### **RESULTATS D'INVENTAIRE**

Les espèces sensibles considérées comme potentiellement présentes sur la base de l'étude bibliographique n'ont pas été vues au cours de l'inventaire mené le 29 septembre 2023. Aucune autre espèce floristique sensibles n'a été inventoriée. Le passage a été effectué tardivement pour une partie des espèces patrimoniales. Ces dernières sont donc toujours jugées potentielles dans la friche au Sud-Est du site. **Aucune espèce N2000 n'a été inventoriée ou est potentielle sur le site dans la bibliographie.**



#### 4.2.3 Espèces exotiques envahissantes

Les prospections réalisées par Evinerude ont mis en évidence la présence de 8 espèces exotiques envahissantes (EVEE) ou non d'après la « Stratégie de lutte contre les espèces végétales envahissantes en Bourgogne » (mai 2015). Dans le tableau ci-dessous, la cotation de Lavergne évalue le comportement envahissant avéré d'une plante exotique, à partir de la connaissance des populations présentes sur le territoire considéré, ou sur un territoire géographiquement proche (5 : fort niveau d'invasibilité, 1 : faible niveau d'invasibilité).

Tableau 7 : Liste des espèces invasives recensées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Cotation de Lavergne	Statut EVEE
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	3	Espèce exotique envahissante potentielle
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosie à feuilles d'armoise	3+	Espèce exotique envahissante potentielle
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	2+	Espèce exotique envahissante émergente
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	5	Espèce exotique envahissante avérée

<sup>1</sup> Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes de la région Rhône-Alpes (03/2020)



Ambrosie à feuilles  
d'armoïse



Robinier faux-acacia



Amarante réfléchie



Raisin d'Amérique

## SYNTHÈSE DE LA FLORE INVASIVE

Au total, 8 espèces exotiques ont été contactées au sein de la zone d'étude. Parmi celles-ci, une est considérée comme envahissante avérée, deux sont considérées comme envahissantes potentielles et une est considérée comme envahissante émergente. Le robinier, l'ambrosie et l'amarante sont **omniprésentes et font partie de la végétation constitutive des habitats**. L'enjeu global lié à la flore invasive est jugé **fort**.

### 4.3 Faune

#### 4.3.1. Mammifères (hors chiroptères)

##### **Bibliographie**

La bibliographie et les zonages mentionnent la présence de 14 espèces sur la commune de Digoin. Parmi ces espèces, 2 font l'objet d'une protection à l'échelle nationale ou supérieure : le Castor d'Eurasie et l'Écureuil roux. A noter également la présence de deux autres espèces à enjeu de conservation : Lapin de garenne et Putois d'Europe.

**Compte tenu de l'absence de cours d'eau sur le site d'étude, le Castor d'Eurasie et le Putois d'Europe ne sont pas jugés potentiels.**

**L'Écureuil roux** est une espèce de rongeur arboricole présentant une forte plasticité écologique et est susceptible de fréquenter une grande diversité de boisements. L'espèce peut donc fréquenter les différents boisements sur la zone d'étude. Cette espèce protégée reste commune aux différentes échelles et présente un enjeu **faible**.

Concernant le **Lapin de garenne**, il fréquente les milieux ouverts pour effectuer leur cycle de vie complet. Compte-tenu de l'embroussaillage du site, **cette espèce n'est pas jugée potentielle**.

##### **Résultats des investigations**

La prospection n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces de mammifères. A noter que seul l'Écureuil roux était potentiel dans la bibliographie sur le site d'étude. Compte-tenu de son caractère discret, il est toujours jugé potentiel sur le site d'étude et présente un enjeu réglementaire **faible**.

Tableau 8 : Synthèse des enjeux mammalogiques potentiels

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
<b>Espèces potentielles</b>							
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2		LC	LC	R – A - T	Faible

PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, ELC : Enjeu Local de Conservation, LC : Préoccupation mineure, R : Reproduction, A : Alimentation, T : Transit.

**Ainsi, les enjeux globaux concernant ce groupe sont considérés comme faibles par la présence potentielle de l'Ecureuil roux, espèce à enjeu réglementaire, sur le site d'étude. Aucune espèce N2000 n'a été observée ou est présente dans la bibliographie et potentielle sur le site.**

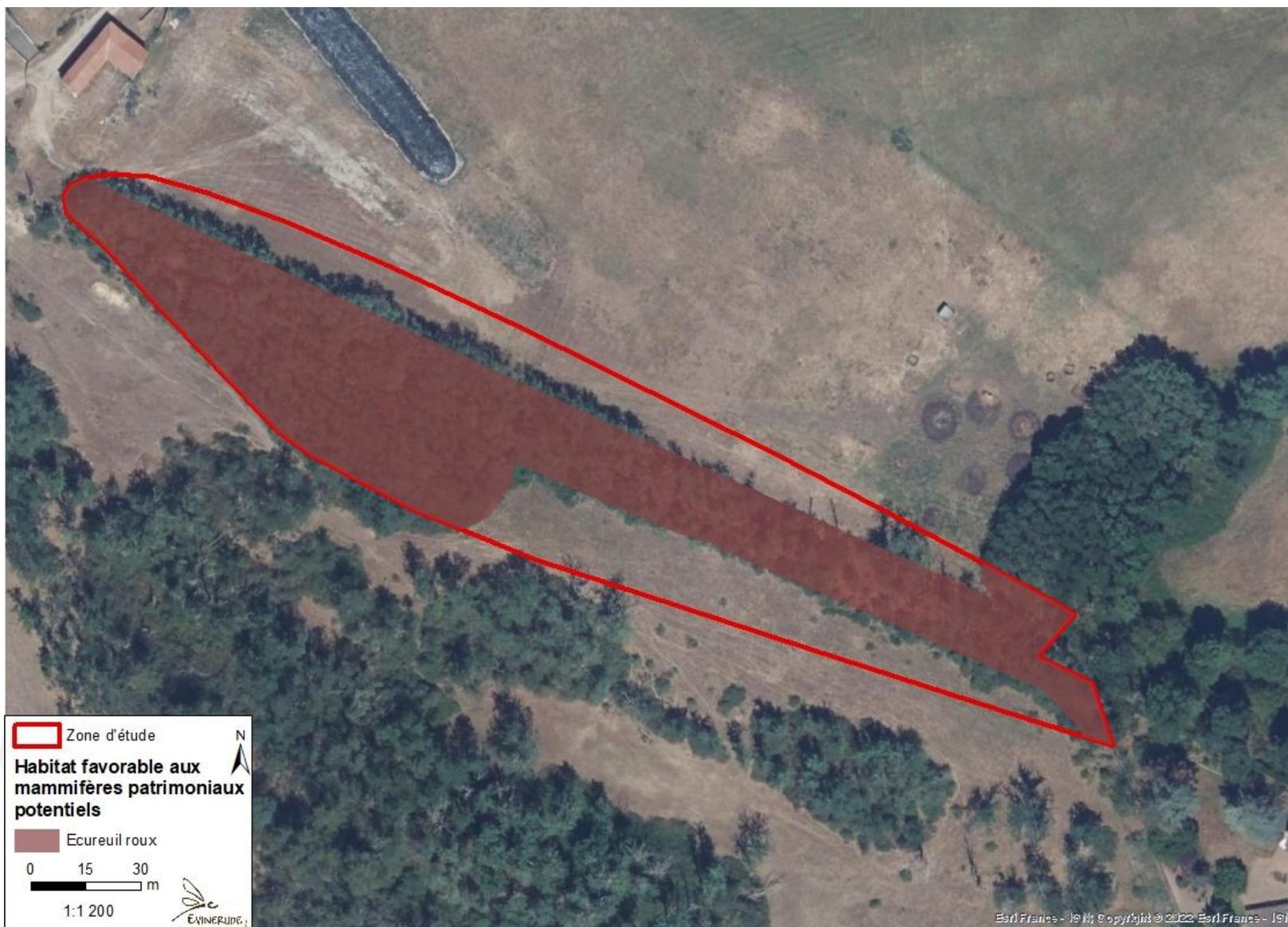


Figure 8 : Cartographie des habitats favorables aux mammifères patrimoniaux cités dans la bibliographie

#### 4.3.2. Chiroptères

##### **Bibliographie**

Les bases de données communales et les zonages environnementaux alentours mentionnent la présence de 5 espèces : le Grand murin, le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et la Noctule commune.

##### **Résultats des inventaires**

###### **Gîtes potentiels**

###### ❖ **Gîtes arboricoles**

Le site d'étude est composé d'un boisement qui semble pouvoir abriter des chauves-souris pour le transit. Parmi les espèces de la bibliographie, plusieurs sont potentielles comme la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Grand murin. Aucun arbre à cavité ne semble favorable pour abriter des colonies. Ces espèces sont donc seulement présentes en transit ou en gîte de passage.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
<b>Espèces potentielles</b>							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art.2	AIV et AII	LC	NT	C / T	Modéré
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Art.2	AIV et AII	LC	NT	C / T	Modéré
Murin à oreilles échancrées*	<i>Myotis emarginatus</i>	Art.2	AIV et AII	LC	NT	C / T	Modéré
Murin de Bechstein*	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	AIV et AII	NT	VU	C / T	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	AIV	LC	VU	C / T	Modéré

**En gras** : espèce prioritaire au Plan national d'action ; PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, LRD : Liste rouge départementale ; ELC : Enjeu Local de Conservation, LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, C : Chasse, T : Transit, \* : Espèce ZNIEFF déterminante.

### **Synthèse**

L'enjeu concernant ce groupe est jugé modéré par la présence potentielle de 5 espèces de passage. Ces espèces peuvent utiliser le boisement pour son alimentation, son transit mais également pour son gîte en cas de passage. Ces cinq espèces sont présentes dans le site N2000 FR2601017 et utilise le site pour leur alimentation ou leur transit.



Figure 9 : Fonctionnalité de la zone d'étude pour les chiroptères

#### 4.3.3. Oiseaux

##### ▪ Bibliographie

La liste communale et les zonages environnementaux alentours font mention de 96 espèces observées sur la commune de Digoin, dont 75 sont protégées à l'échelle nationale. Parmi celles-ci 27 espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et/ou régionale, et 15 sont d'intérêt communautaire (Inscrite dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux).

D'après les habitats présents, les cortèges d'espèces suivants sont susceptibles de fréquenter le site d'étude ou ses proches abords :

- **Cortège des milieux semi-ouverts à boisés** : Le site d'étude est présent au sein d'un milieu forestier sur une digue. Les bordures de boisements sont occupées par une strate arbustive plus basse qui peut accueillir différentes espèces. L'ensemble du site est favorable pour la reproduction à certaines espèces de la bibliographie comme le Chardonneret élégant ou bien le Verdier d'Europe.

##### Résultats des investigations

Les inventaires ont permis de contacter 17 espèces sur le site d'étude et à proximité, dont 12 protégées et 2 espèces d'intérêt communautaire.

Parmi ces espèces, plusieurs sont considérées comme patrimoniales dont la plupart seulement en alimentation sur la Loire ou bien au-dessus du site d'étude : Grande Aigrette, Milan noir et Grand cormoran. Aucune de ces espèces n'est jugée potentielles en reproduction sur le site d'étude.

La prospection a été effectuées en dehors de la période favorable à la reproduction des oiseaux. Les espèces jugées potentielles en reproduction sur le site sont donc jugées potentielles sur le site d'étude.

Les enjeux concernant les oiseaux comme suit :

Tableau 10 : Synthèse des enjeux avifaunistiques

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRR		
<b>Espèces avérées</b>							
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art.3		LC	LC	A - T	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	All	LC	LC	A - T	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3		LC	VU	A - T	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3		NT	LC	Npo	Faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art.3	AI	NT		A - T	Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art.3		LC	LC	A - T	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Milan noir*	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	AI	LC	LC	A - T	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3		LC	LC	Npo	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3		LC	LC	Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3		LC	LC	Npo	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3		LC	LC	Npo	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3		LC	DD	Npo	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3		LC	LC	Npo	Faible
<b>Espèces potentielles</b>							
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art.3	AI	LC	VU	Npo	Modéré
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Art.3	AI	NT	EN	A - T	Faible
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Art.3	AI	VU	NA	A - T	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art.3	AI	LC	LC	A - T	Faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Art.3	AI	NT	EN	A - T	Faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art.3	AI	NT	CR	A - T	Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Art.3	AI	LC	VU	A - T	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3		VU	VU	Npo	Fort
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Art.3	AI	LC	EN	A - T	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art.3	AI	VU	EN	A - T	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art.3	AI	NT	LC	Npo	Modéré
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art.3		NT	NT	Npo	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3		VU	DD	Npo	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			VU	VU	Npo	Fort
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3		VU	LC	Npo	Modéré

\* : Déterminant ZNIEFF ; PN : Protection Nationale, DO : Directive Oiseaux, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, ELC : Enjeu Local de Conservation, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; Npo : Nicheur potentiel, A : Alimentation, T : Transit.

**Les boisements présents sur le site d'étude semblent pouvoir abriter de nombreuses espèces des milieux semi-ouverts à boisés. Ainsi, 4 espèces à enjeu modéré (Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Serin cini et Verdier d'Europe) et 2 à enjeu fort (Chardonneret élégant et Tourterelle des bois) sont**

jugées potentielles. Le passage à l'automne n'est pas suffisant pour prétendre un inventaire complet. Parmi les espèces observées ou potentielles sur site, 12 sont d'intérêt communautaire (N2000) : Alouette lulu, Aigle botté, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Grande Aigrette, Milan noir, Milan royal et Pie-grièche écorcheur. Parmi ces espèces, seules l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur sont jugées potentielles en reproduction sur le site d'étude et ses bordures.

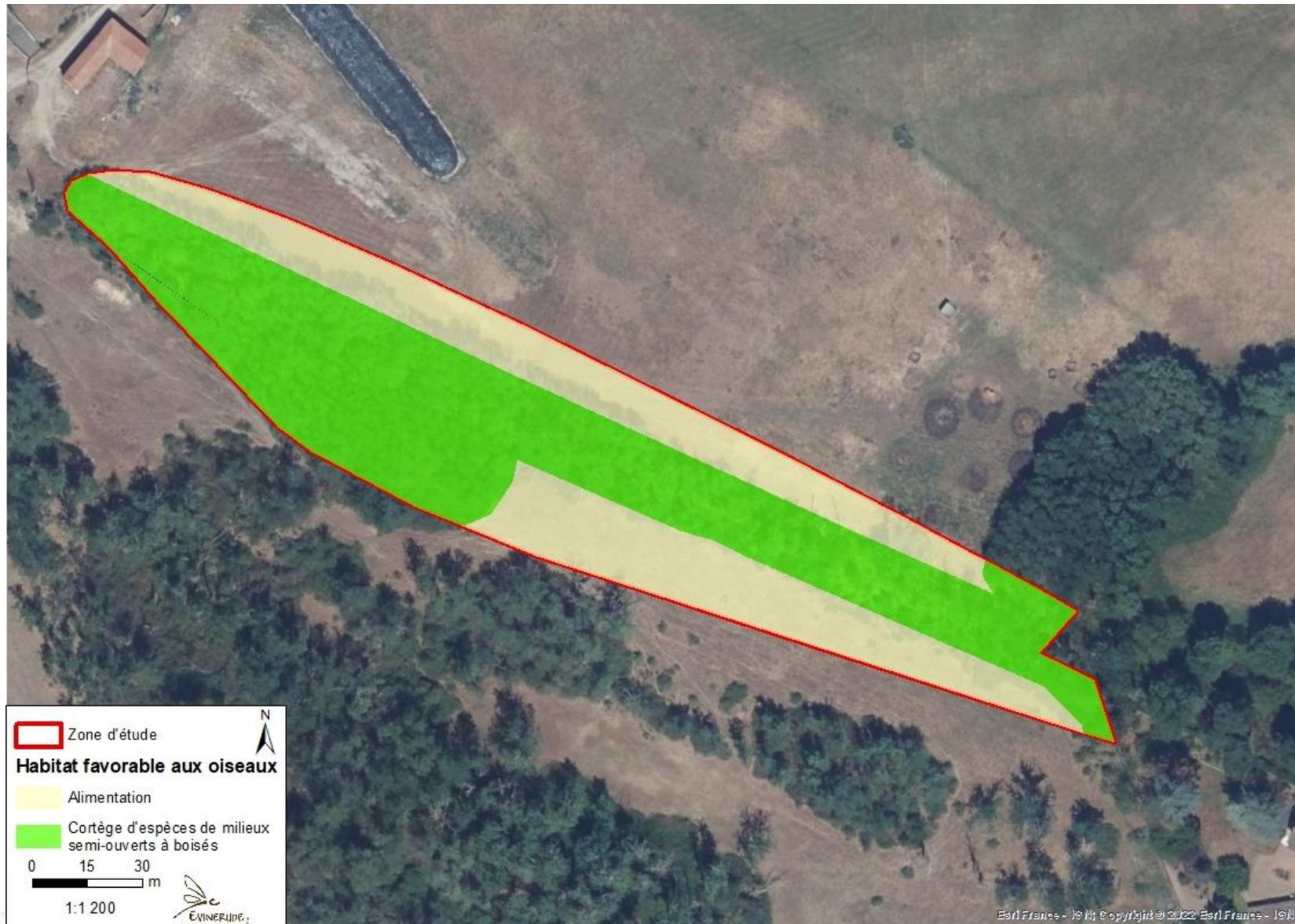


Figure 10 : Cartographie des espèces d'oiseaux reproducteurs, à statut de conservation défavorable.

#### 4.3.4. Amphibiens

##### Bibliographie

La bibliographie et les zonages environnementaux mentionnent la présence de trois espèces sur la commune de Digoin : Grenouille de type verte, Triton crêté et Sonneur à ventre jaune. Etant donné l'absence de milieux aquatiques, ces espèces ne sont pas jugées potentielles.

##### Résultats des investigations

La prospection n'a pas permis de mettre en évidence des espèces d'amphibiens. Toutes les espèces de la bibliographie ne sont pas jugées potentielles. **L'enjeu est jugé nul pour ce groupe.**

#### 4.3.5. Reptiles

La base de données communale et les zonages alentours mentionnent la présence de six espèces sur la commune de Digoin : Lézard des murailles et Trachémyde écrite. Les zonages environnementaux alentours rajoutent également la Cistude d'Europe. Compte-tenu de l'absence de milieux aquatiques sur le site, la Trachémyde écrite et la Cistude d'Europe ne sont pas jugées potentielles.

- **Le Lézard des murailles** : Très ubiquiste, il fréquente aussi bien des milieux naturels que des zones anthropiques. C'est une espèce commensale de l'homme, qui apprécie les jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, cimetière, talus de route, voie ferrée. En dehors de la saison de reproduction, tous les individus partagent l'habitat et il n'est pas rare de voir plusieurs dizaines de Lézard des murailles sur seulement quelques mètres carrés de talus ou de murs de pierres. La densité des populations est variable d'une région à l'autre. L'espèce est jugée potentielle sur le site d'étude. **Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme faible.**
- Le **Lézard à deux raies** est une espèce qui affectionne les lisières forestières, les haies bordant les prairies ou encore les bords de chemin. Cette espèce apprécie également les lieux bien exposés au soleil, les souches et enfin les arbustes. Elle est jugée potentielle sur la zone d'étude. Bien que protégée et inscrite sur Directive Habitat, cette espèce est très commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme **faible**.
- La **Couleuvre d'Esculape** est une espèce qui apprécie les contextes forestiers, plutôt frais et peu ensoleillés comme les clairières. On peut également la retrouver en milieux plus secs et mieux exposés. Espèce partiellement arboricole, on peut la retrouver dans des arbustes ou arbres en hauteur, comme au sol. Protégée à l'échelle nationale et inscrite sur Directive Habitat, l'enjeu associé à cette espèce est jugé **modéré**.
- La **Coronelle lisse** est un petit serpent qui se nourrit principalement de lézards. De par son alimentation elle va donc fréquenter les milieux thermophiles comme les coteaux orientés Sud, les ruines, les éboulis, les voies ferrées ou encore les talus. L'espèce est jugée potentielle sur le site, elle est protégée et inscrite sur Directive Habitat, l'enjeu associé à cette espèce est jugé **modéré**.
- Le **Lézard des souches** vit dans une grande variété de milieux qui peuvent être de plus ou moins humides à secs. Il affectionne les landes, friches, bords de chemins, clairières, lisières forestières ou encore tourbières. L'espèce est susceptible de fréquenter le site d'étude. « Quasi-menacée » à l'échelle nationale et inscrite à l'annexe IV de la Directive habitat Européenne, l'enjeu associé est considéré comme **modéré**.
- La **Couleuvre verte et jaune** est une espèce commune qu'on peut rencontrer dans tous types d'habitats, notamment près des habitations. Elles sont principalement abondantes là où les populations de souris sont abondantes. Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme **faible**.

## Résultats des investigations

La prospection n'a pas été effectuée en période favorable ce qui explique l'absence d'observations sur le site. L'ensemble des espèces citées dans la bibliographie sont donc jugées **potentielles**.

Tableau 11 : Synthèse des enjeux reptiles.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
<b>Espèces potentielles</b>							
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art.2	AIV	LC	DD	R	Modéré
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R	Modéré
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R	Faible
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R	Modéré

PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, ELC : Enjeu Local de Conservation, LC : Préoccupation mineure, R : Reproduction.

**Les enjeux concernant les reptiles sont jugés faibles par la présence potentielle de 6 espèces. Ces espèces sont potentielles sur toutes les zones arbustives d'orientation Sud/Sud-Est. L'ensemble de ces espèces sont d'intérêt communautaire (N2000).**



Figure 11 : Cartographie des reptiles observés sur le site d'étude.

#### 4.3.6. Invertébrés

##### **Bibliographie**

La liste communale et les zonages environnementaux alentours de la commune mentionnent la présence de 8 espèces de papillons, 16 espèces d'odonates, 1 espèce d'orthoptères et 7 espèces de coléoptères. Compte-tenu de l'absence de milieux humides et aquatiques, aucune espèce protégée, d'intérêt communautaire ou à niveau de menace élevé sont jugées potentielles sur le site d'étude.

##### **Résultats des investigations**

Le passage a été effectué en période automnale, non favorable pour les insectes. Aucune espèce n'a donc pu être contactées sur le site d'étude. Toutefois, le site d'étude est présent sur une digue, hors zones aquatique et sur un boisement. Cet habitat semble peu favorable pour les insectes. **Un enjeu très faible est donc attribué pour ce groupe. Aucune espèce N2000 ne semble potentielle sur le site.**

#### 4.3.7. Synthèse des enjeux sur la faune

- **Mammifères** : Une espèce protégée, non N2000 : Ecureuil roux (**faible**).
- **Chiroptères** : 5 espèces potentielles en chasse, toutes N2000 (**modéré**).
- **Avifaune** : 12 espèces d'intérêt communautaire dont deux en reproduction potentielle sur site : Alouette lulu (**modéré**) et Pie-grièche écorcheur (**fort**). A noter également la reproduction potentielle de la Tourterelle des bois (enjeu fort). Toutes ces espèces se reproduisent potentiellement sur le boisement ou en bordure.
- **Amphibiens** : Pas de point d'eau, enjeu **nul**.
- **Reptiles** : 6 espèces potentielles, toutes N2000 : Coronelle lisse (**modéré**), Couleuvre d'Esculape (**modéré**), Couleuvre verte et jaune (**faible**), Lézard à deux raies (**faible**), Lézard des murailles (**faible**) et Lézard des souches (**modéré**).
- **Insectes** : Aucune espèce N2000 potentielle (**très faible**)

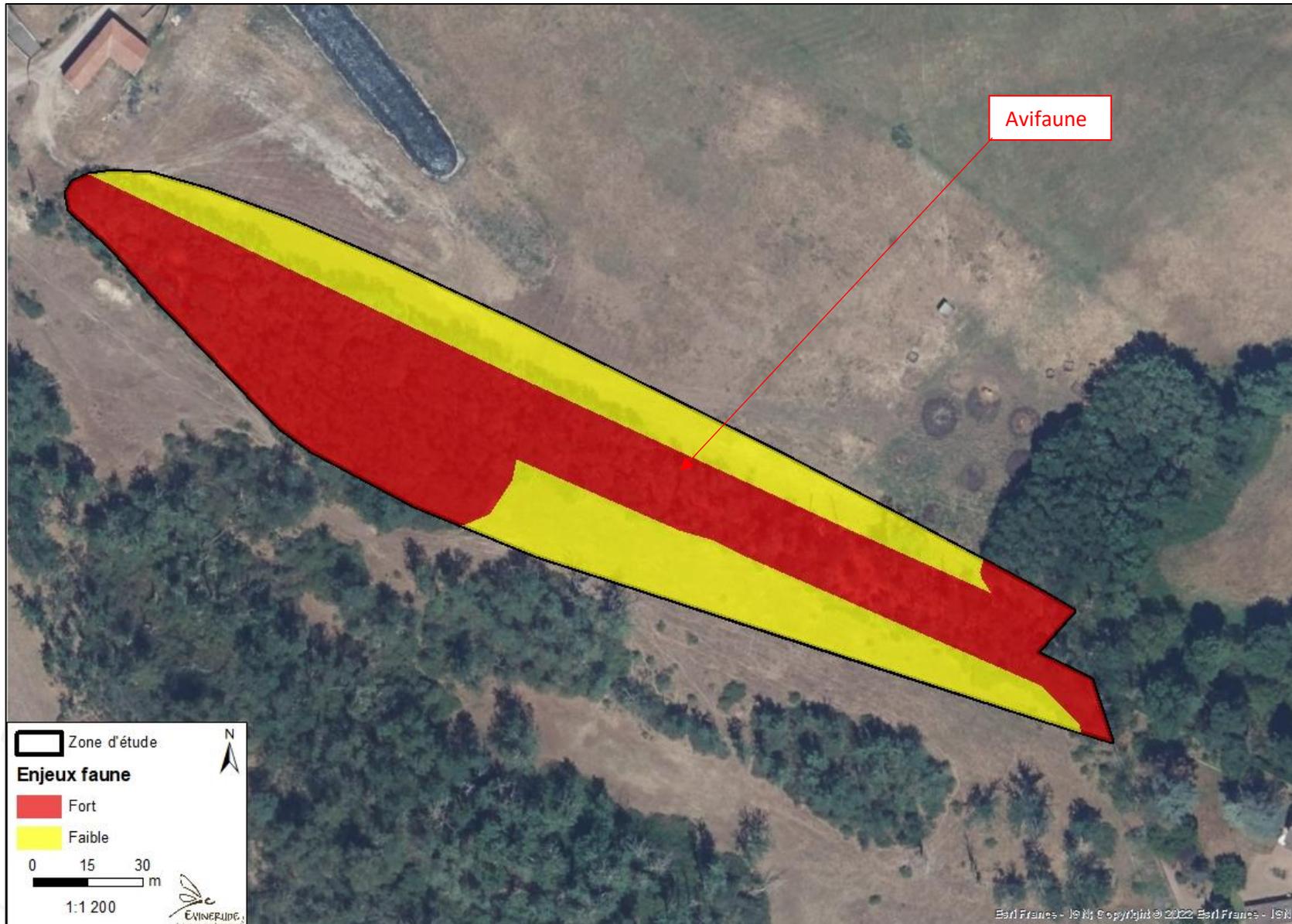


Figure 12 : Enjeux faunistiques présents sur le site d'étude pour les espèces à enjeux réglementaires et de conservation

## 5 ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

### 5.1 Description des caractéristiques générales des incidences sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire

L'analyse des incidences a pour but d'évaluer si le projet peut avoir un effet négatif, temporaire, permanent, direct ou indirect significatif sur l'état de conservation des habitats et des espèces animales précédemment désignés et par conséquent, porter atteinte à l'intégrité du site Natura 2000.

Les incidences ont été hiérarchisées en fonction de l'état de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa capacité de régénération et de sa situation locale. Elles ont été évaluées selon les méthodes exposées dans le document suivant : Guide méthodologique de référence, émanant du ministère de l'Écologie et du Développement Durable : Application de l'article L.414.4 du Code de l'environnement (chapitre IV, section I) – Évaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 (BCEOM/ECONAT, MEDD, 2004).

#### 5.1.1 Type d'incidences

##### 5.1.1.1 Incidence directe

Ce sont les incidences résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones de dépôt, les pistes d'accès, les pompages ou les rejets d'eau...).

##### 5.1.1.2 Incidence indirecte

Ce sont les incidences qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences.

#### 5.1.2 La durée des incidences

##### 5.1.2.1 Incidence temporaire

Il s'agit généralement d'incidences liés à la phase de travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux...

##### 5.1.2.2 Incidence permanente

Il s'agit d'incidences qui vont persister lors de la phase de fonctionnement de l'aménagement.

### 5.2 Description du projet

Le projet de la Communauté de communes du Grand Charolais consiste à un déboisement d'un site de moins de 1,5 hectares qui est présent sur une digue dite « Levée de la Crue » à l'Ouest de la commune de Digoin. La communauté de commune devant assurer la protection des biens et personnes contre les inondations, des travaux de confortements d'ouvrages devront être effectués. Pour cela, l'ensemble du boisement et strate arbustive doivent être décapé avant les travaux.

Ces déboisements concernent des bois de robiniers et de ronciers qui ne sont pas des habitats d'intérêt communautaires au titre de la directive NATURA 2000.

Compte-tenu de l'utilité de la digue, l'impact est jugé permanent et direct.

### 5.3 Habitats et espèces soumis à l'évaluation des incidences

L'analyse est ciblée sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC) et susceptibles de subir une atteinte.

Ainsi, par différence, ne seront pas pris en compte :

- Les habitats et espèces dont la **présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000** (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- Les habitats et espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) **mais absents ou non potentiels au sein de la zone du projet**, qui ne subiront donc aucune atteinte.

### 5.4 Incidences cumulatives

La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que le maître d'ouvrage « assume également la responsabilité d'évaluer les incidences de son activité avec d'autres activités qu'il porte afin d'identifier d'éventuels effets cumulés pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Il s'agit des activités, en cours de réalisation ou d'exploitation, autorisées, approuvées, déclarées, mais non encore mises en œuvre, ou en cours d'instruction ».

Compte-tenu des travaux prévus et de la surface du projet, aucune incidence cumulative ne semble possible.

### 5.5 Evaluation des incidences sur la ZPS FR2612002 – « Val de Loire bocager »

#### 5.5.1 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences

Dans cette analyse, ne sont gardées que les espèces jugées potentielles sur le site en reproduction et/ou en alimentation. Les espèces en transit ne sont pas jugées impactées par le changement d'assolement induit par le projet.

Tableau 12 : Espèces concernées par l'évaluation des incidences

Espèce	Présence sur le site FR2612002	Présence sur l'emprise du projet et justification
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Présente Bonne	Zone semi-ouvertes favorables pour sa reproduction
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets proche de l'eau
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Présente Bonne	Zone ouverte
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Présente Bonne	Zone ouverte
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Présente Bonne	Zone ouverte

Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Présente Bonne	Zone de boisements/bosquets
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Présente Bonne	Zone semi-ouvertes favorables pour sa reproduction

### 5.5.2 Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

**Alouette lulu, Aigle botté, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Milan royal et Pie-grièche écorcheur**

Tableau 13 : Evaluation des populations sur le Natura 2000

Nom vernaculaire Nom latin	Population (couple)		% Habitat favorable sur le site N2000	% Habitat favorable par rapport au site d'étude
	Min	Max		
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	50	100	70% (13 664,7 ha)	0,01%
Aigle botté <i>Hieraaetus pennatus</i>			6% (1 171,26 ha)	0,12%
Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	40	40	6% (1 171,26 ha)	0,12%
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	5	11	6% (1 171,26 ha)	0,12%
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>			6% (1 171,26 ha)	0,12%
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	1	2	6% (1 171,26 ha)	0,12%
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	2	3	6% (1 171,26 ha)	0,12%
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>			6% (1 171,26 ha)	0,12%
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	50	100	6% (1 171,26 ha)	0,12%
Milan royal <i>Milvus milvus</i>			6% (1 171,26 ha)	0,12%
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	60	350	62% (12 103,02 ha)	0,01%

Les espèces de rapaces sont présents uniquement en alimentation ou en transit et n'ont pas suffisamment d'espaces pour se reproduire. Contrairement à l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur.

Ces deux espèces occupent les bocages avec la présence d'une haie épineuse (Pie-grièche écorcheur) et /ou lisière boisées (Alouette lulu). La Pie-grièche écorcheur occupe les haies épineuses pour sa reproduction mais nécessite de zones ouvertes pour son alimentation tandis que l'Alouette lulu niche au sol, en bordure d'éléments structurants du paysage. **Sur le site, les deux espèces sont jugées potentielles en bordure de site au sud-est ou bien majoritairement en dehors du site au Sud.**

Les espèces sont principalement sujettes à la destruction d'habitat d'espèces : notamment pour leur reproduction mais également leur alimentation. Le site reste peu favorable pour ces espèces majoritairement et l'attractivité des habitats en périphérie semblent plus importante. De plus, le site représente moins de 0,2% des habitats favorables pour chaque espèce. Cette incidence est donc jugée

**négligeable** à la vue des superficies. De surcroît, le site d'étude est présent en dehors du site N2000 donc les habitats de ce zonage ne sera pas impacté par les travaux. A noter qu'à cela se rejoute l'altération des habitats connexes avec les levés de poussières pendant la phase travaux qui **ne rajoute pas d'incidences supplémentaires** sur les habitats du N2000. Les impacts seront donc exclusivement prévus sur les habitats d'alimentation.

Ainsi, l'incidence globale du projet sur l'état de conservation des populations de l'avifaune au sein de la ZSC FR2612002 est jugée **négligeable**.

**Certaines mesures devront être respectées comme la matérialisation de la zone chantier avant travaux qui devra exclusivement se cantonner aux boisements sur site. De plus, les périodes de moindre sensibilité seront appliquées pour les travaux. Ainsi, les travaux ne se feront pas entre avril et septembre.**

### 5.5.3 Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire

Tableau 43 : Synthèse des incidences sur l'état de conservation des espèces de la ZSC

Espèce	Incidences brutes	Incidences globales sur l'état de conservation	Mesures	Incidences résiduelles
Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur	- Destruction/Altération d'habitats d'alimentation et de reproduction	Négligeable	- Matérialisation des emprises chantier à ne pas dépasser - Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	Négligeable
Aigle botté, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir et Milan royal	- Destruction/Altération d'habitats d'alimentation	Négligeable	- Matérialisation des emprises chantier à ne pas dépasser - Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	Négligeable

## 5.6 Evaluation des incidences sur la ZSC FR2601017 – « Val de Loire bocager »

### 5.6.1 Habitats concernés par l'évaluation des incidences

Intitulé habitat Natura 2000	Présence dans la zone de projet
------------------------------	---------------------------------

2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i> (30ha)	Non concerné
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (1,5ha)	Non concerné
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (8,8ha)	Non concerné
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (40,4ha)	Non concerné
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> (64,4ha)	Non concerné
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables) (84,04ha)	Non concerné
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (43,6ha)	Non concerné
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) (559,1ha)	Non concerné
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> (31,2ha)	Non concerné
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (529 ha)	Non concerné
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> ) (332,7ha)	Non concerné

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site n'est présent sur le site d'étude, donc hors emprise travaux.

De fait, aucune destruction n'est à prévoir. L'impact est jugé nul pour les habitats naturels.

### 5.6.2 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences

Tableau 14 : Espèces concernées par l'évaluation des incidences

Espèce	Présence sur le site FR2601017	Présence sur l'emprise du projet et justification
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Rare Significative	Potentielle en chasse ou déplacement Habitat gîte non présent sur zone de projet (arbres remarquable) Habitat de chasse/déplacement potentiellement présent (lisières)
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Très Rare Significative	Potentielle en chasse ou déplacement Habitat gîte non présent sur zone de projet (cavernicole) Habitat de chasse/déplacement potentiellement présent (lisières)
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>	Très Rare Significative	Potentielle en chasse ou déplacement Habitat gîte non présent sur zone de projet (cavernicole) Habitat de chasse/déplacement potentiellement présent (lisières)
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Très Rare Significative	Potentielle en chasse ou déplacement Habitat gîte non présent sur zone de projet (cavernicole) Habitat de chasse/déplacement potentiellement présent (lisières)
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rare Significative	Potentielle en chasse ou déplacement Habitat gîte non présent sur zone de projet (cavernicole) Habitat de chasse/déplacement potentiellement présent (lisières)

## 5.7 Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

**Barbastelle d'Europe, Grand murin, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein et Petit rhinolophe**

Tableau 15 : Evaluation des populations sur le Natura 2000

Nom vernaculaire Nom latin	Population (couple)		% Habitat favorable sur le site N2000	% Habitat favorable par rapport au site d'étude
	Min	Max		
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	10% (1025,3ha)	0,1%
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	-	-	Non quantifiable	-
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	-	-	Non quantifiable	-
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	-	-	10% (1025,3ha)	0,1%
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	Non quantifiable	-

Deux espèces sont jugées forestières et utilisent les cavités d'arbre pour leur gîte estival. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe et du Murin de Bechstein. Les autres espèces utilisent les lisières boisées comme corridor écologique ou comme zone de chasse. Vu la qualité des arbres présents sur site, aucun gîte de reproduction n'est potentiel sur site mais potentiel au Sud dans le petit massif forestier. Les arbres du site peuvent posséder des écorces décollées qui pourraient abriter ces espèces pour une nuit. L'ensemble des espèces peuvent chasser en longeant le site.

**Les secteurs qui présentent le moins d'intérêt pour les chiroptères sont ceux de dominance du Robinier faux-acacia, soit une grande majorité du site. Aucun arbre gîte de reproduction n'a été inventorié dans la zone de projet.**

Les espèces sont principalement sujettes à :

- La destruction d'habitat d'espèces : notamment de terrains de chasse d'intérêt modéré. Les surfaces concernées restent peu significatives (moins de 0,2% des habitats favorables du N2000), et **l'attractivité des habitats en périphérie concentrent les activités de chasse**. Cette incidence est donc considérée comme **négligeable**. A noter que le site représente une faible superficie par rapport aux habitats favorables présents sur le site d'étude. De plus, ce dernier est situé en dehors des emprises du N2000. Les incidences sur les populations du zonages Natura 2000 **sont donc minimes** pour les zones de chasse et **nul** pour la reproduction.
- La modification ou altération de corridor biologique de par la modification de l'occupation des sols. Le site est présent proche d'un massif forestier qui fait lui-même office d'éléments structurant pour le déplacement des chiroptères. Le site est donc plus utilisé comme zone de chasse que zone de corridor écologique.

Ainsi, l'incidence globale du projet sur l'état de conservation des populations de chiroptères au sein de la ZSC FR8201785 est jugée **négligeable**.

Afin de limiter toutes incidences, certaines mesures peuvent être mises en place comme la matérialisation des emprises chantier qui permettront de conserver des zones naturelles pour l'alimentation de ces espèces mais également l'adaptation des périodes de travaux (hors reproduction) et favoriser l'hiver pour ce groupe taxonomique. En effet, les chiroptères passent l'hiver soit dans des vieux arbres ou sous terre avec une hygrométrie et une température stable durant toute la mauvaise saison.

### 5.7.1 Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces d'intérêt communautaire

Tableau 43 : Synthèse des incidences sur l'état de conservation des espèces de la ZSC

Espèce	Incidences brutes	Incidences globales sur l'état de conservation	Mesures	Incidences résiduelles
Barbastelle d'Europe, Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, et Petit rhinolophe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction d'habitats d'alimentation</li> <li>- Modification ou altération de corridor biologique</li> </ul>	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matérialisation des emprises chantier à ne pas dépasser</li> <li>- Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage</li> </ul>	Négligeable

## 6 ANNEXES

### 6.1 Consultations

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté. Celui-ci pourra être complété au cours de l'étude.

Tableau 16 : Ressources bibliographiques consultées

Structure	Type contact	Informations recueillies
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Site internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, etc.
DREAL Bourgogne	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Conservatoire Botanique National	Site internet	Consultation des espèces végétales à l'échelle communale
Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE)	Site internet	DOCOB du site Natura 2000
Faune France		Consultation des données disponibles sur la commune

### 6.2 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe et spécialistes ont participé à ce projet :

- Chef de projet : Damien Margas / Evinerude
- Expertise habitats naturels-flore, rédaction, cartographie : Marie Champagne / Evinerude
- Inventaires faune, rédaction, cartographie : Sébastien Merle et Arthur Moris / Evinerude
- Contrôle qualité : Sylvain Allard / Evinerude

### 6.3 Calendrier d'intervention sur site

Tableau 17 : Synthèse des prospections réalisées

Dates	Intervenants	Conditions climatiques	Groupes expertisés
29/09/2023	Marie Champagne	20-25, vent faible, ensoleillé	Flore-habitats
16/10/2023	Sébastien Merle et Arthur Moris	9-17°C, vent faible, ensoleillé à nuageux	Faune

## 6.4 Protocoles d'inventaire employés

Une journée de prospection a été réalisée par un expert faune et flore afin de confronter l'analyse bibliographique aux observations de terrain. Le but des observations menées est de :

- Prendre connaissance de l'état actuel du site ;
- Valider la cartographie de l'occupation du sol et de pré-localiser les zones à enjeux potentiels (zones humides, prairies sèches, boisements, arbres à cavités, etc.), selon les éléments patrimoniaux soulevés en analyse bibliographique ;
- Avoir une estimation la plus juste possible des groupes faunistiques et floristiques présents sur le site notamment par l'analyse des inventaires existants mis en relation avec l'observation des habitats naturels présents ;

Pour cela, l'ensemble des habitats présents a été parcouru à pied par les experts.

### 6.4.1 Limites méthodologiques

Les expertises de la flore, des habitats naturels et de la faune ont été réalisées en conditions favorables.

## 6.5 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

### 6.5.1 Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des unités de végétation, l'enjeu de conservation des habitats naturels est basé sur l'analyse :

- De la **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (DH) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
  - Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
  - Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques ;
  - Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

L'annexe I (AI) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;

- Du **degré d'artificialisation de l'habitat** avec quatre catégories pouvant être définies : naturel ou quasi naturel, semi-naturel (prairie de fauche, pâture, verger), anthropisé (peupleraie, bord de route) et artificialisé (route, bâtiment) ;
- La **richesse en espèces à enjeu de conservation** (cf. partie relative à la flore) ;

- **L'existence de menaces ou de dynamiques pouvant conduire à une régression de l'aire de répartition de l'habitat ou à une augmentation de sa fragilité** (éléments renseignés en fonction des données bibliographiques disponibles).

A l'aide de l'ensemble de ces paramètres nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locale ou régionale, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

### 6.5.2 Flore

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN)** ;
- L'arrêté du 27 mars 1992 relatif à la **liste des espèces végétales protégée en région Bourgogne** complétant la liste nationale (PR) ;
- L'**annexe II (AII)** de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'**annexe IV (AIV)** de la **Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- L'**annexe V (AV)** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La **liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, 2012)**
- La **liste rouge régionale de la flore de Bourgogne (CBN Bassin Parisien 2014)**.

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif, nous avons considéré :

- Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- Qu'une espèce peu commune ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

### 6.5.3 Faune

L'analyse des espèces de faune recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (PN) :
  - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

- L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (**DO**), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (**PN**) :
  - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (**DO**), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
  - L'annexe I (**AI**) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  - L'annexe II (**AII**) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
  - L'annexe III (**AIII**) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La **Directive Habitats/Faune/Flore** n°92/43/CEE (**DH**) :
  - L'annexe II (**AII**) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
  - L'annexe III (**AIII**) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
  - L'annexe IV (**AIV**) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
  - L'annexe V (**AV**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF** en Bourgogne de 2012 (**ZnB**).
- Les **listes rouges nationales (LRN), régionales (LRR)** en vigueur :
  - La liste rouge des espèces menacées en France de 2016.
  - La liste rouge régionale de mammifères de Bourgogne de 2014.
  - La liste rouge régionale des oiseaux de Bourgogne de 2015.
  - La liste rouge régionale des amphibiens de Bourgogne de 2015.
  - La liste rouge régionale des chiroptères de Bourgogne de 2015.
  - La liste rouge régionale des odonates de Bourgogne de 2015.
  - La liste rouge régionale des reptiles de Bourgogne de 2015.
  - La liste rouge régionale des rhopalocères et zygènes de Bourgogne de 2015.

*Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :*

**LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **DD** : manque de données ; **RE** : éteint ; **NA** : Non applicable.

## 6.6 Évaluation des incidences

### 6.6.1 Méthode d'évaluation des atteintes

L'analyse des atteintes correspond à l'évaluation des effets négatifs du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au regard de leurs surfaces ou de leurs populations et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors de l'étude d'impact.

Pour évaluer ces atteintes et leur intensité, une analyse qualitative et quantitative sera effectuée. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **Liés A L'élément Biologique** : Etat De Conservation, Dynamique Et Tendances Evolutives, Vulnérabilité Biologique, Diversité Génétique, Fonctionnalité Ecologique, Etc.
- **Liés Au Projet** :
  - *Nature d'atteinte* : destruction, dérangement, dégradation...
  - *Type d'atteinte* : directe / indirecte
  - *Durée d'atteinte* : permanente / temporaire

Après avoir décrit les atteintes, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. Une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux a été définie comme suit :

Négligeable	Aucune incidence prévisible
Très faible	Incidence mineure, localisée.
Faible	Incidence peu significative, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
Modéré	<b>Incidence significative</b> : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
Fort	<b>Incidence significative</b> : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
Très fort	<b>Incidence significative</b> : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

L'atteinte sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'atteinte » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des atteintes « brutes » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les atteintes à atténuer et leur hiérarchisation.

#### 6.6.2 Habitats et espèces soumis à l'évaluation des incidences

Seuls les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (SIC et ZPS) et susceptibles de subir une atteinte seront pris en compte.

Ainsi, par différence, ne seront pas pris en compte :

- Les habitats et espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- Les habitats et espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) mais absents ou peu potentiels au sein de la zone du projet, qui ne subiront donc aucune atteinte.

#### 6.7 Aires d'étude

Trois échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques :

- **Aire d'étude bibliographique** : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Ce secteur a fait essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique. Cette aire est constituée d'un rayon de 5 km autour du site de la Levée de la Crue pour tous les zonages hors Natura 2000 qui bénéficie d'un rayon de 15 km.
- **Zone d'étude** : l'étude écologique du site dans le périmètre de la zone d'étude permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les effets directs du projet ainsi que les effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment).

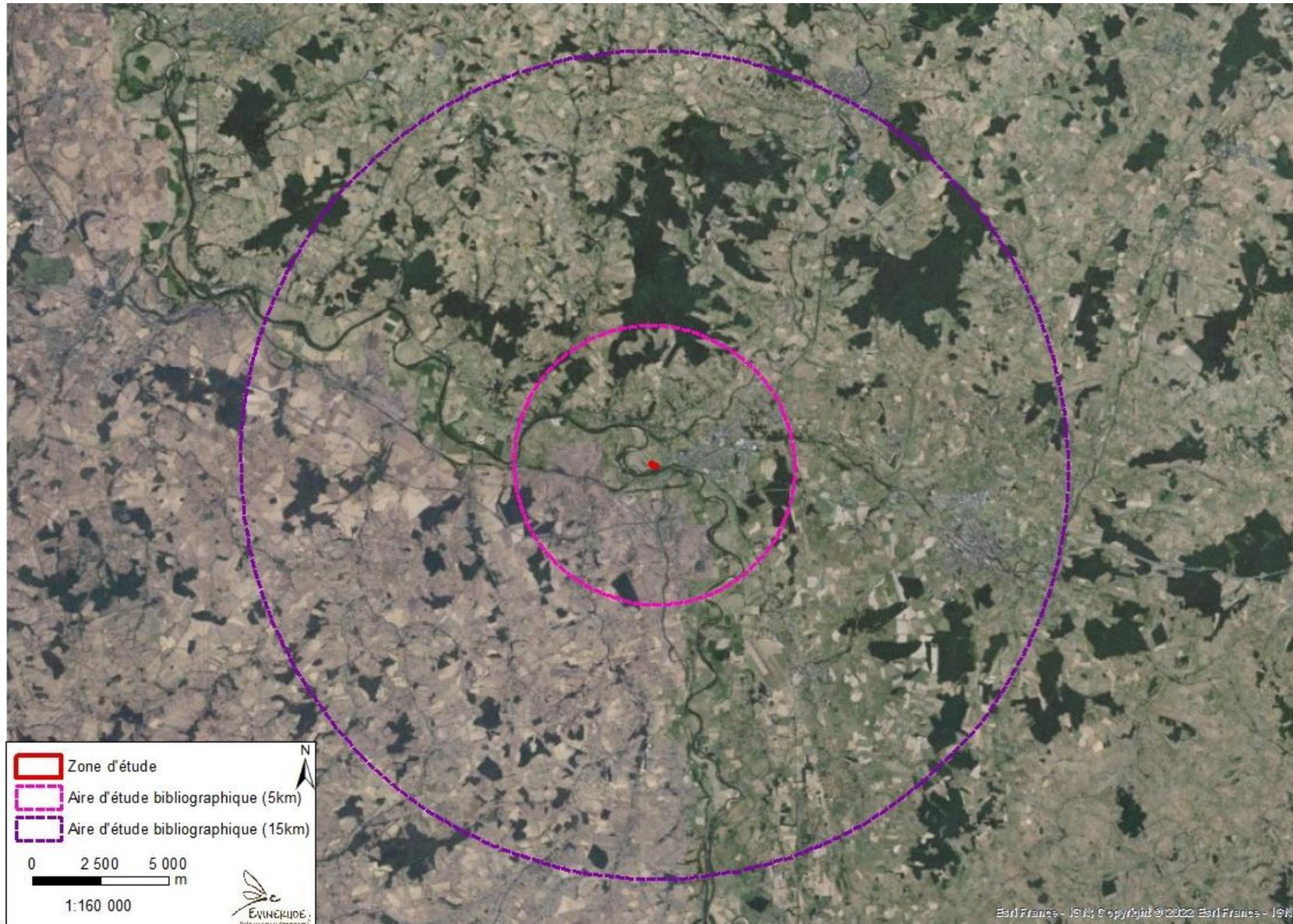


Figure 13 : Localisation des différentes aires d'étude

## 6.8 Synthèse des espèces végétales contactées

Tableau 18 : Liste des espèces végétales identifiées sur le site d'étude

Nom Latin	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale
Achillea millefolium	Sourcils-de-Vénus	LC	LC
Berteroa incana	Alysson blanc	NE	NA
Bowlesia incana	Bowlésie		NA
Bryonia dioica	Bryone dioïque	LC	LC
Caardus sp	Chardon		
Prunus sp	Prunier		
Chelidonium majus	Grande chélidoine	LC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	LC	LC
Elytrigia repens	Chiendent rampant	LC	LC
Eryngium campestre	Chardon Roland	LC	LC
Euonymus europaeus	Bonnet-d'évêque	LC	LC
Galium sp	Gaillet		
Geum urbanum	Benoîte commune	LC	LC
Hedera sp	Lierre		
Onopordum acanthium	Chardon aux ânes	LC	LC
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique		NA
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	LC
Prunus laurocerasus	Laurier Cerise		NA
Prunus spinosa	Épine noire	LC	LC
Quercus sp	Chêne		
Ranunculus sp	Renoncule		
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia		NA
Rosa canina	Rosier des chiens	LC	LC
Rubus sp	Ronce		
Sedum album	Orpin blanc	LC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	LC	LC
Viscum album	Gui des feuillus	LC	LC

