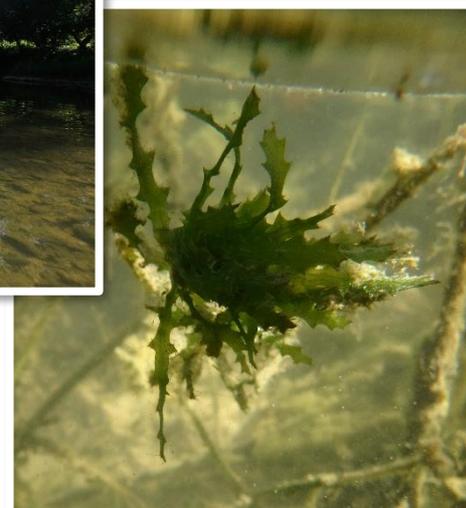
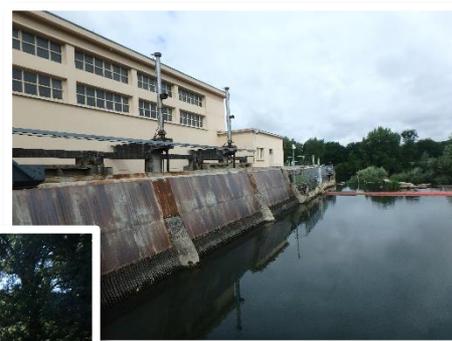
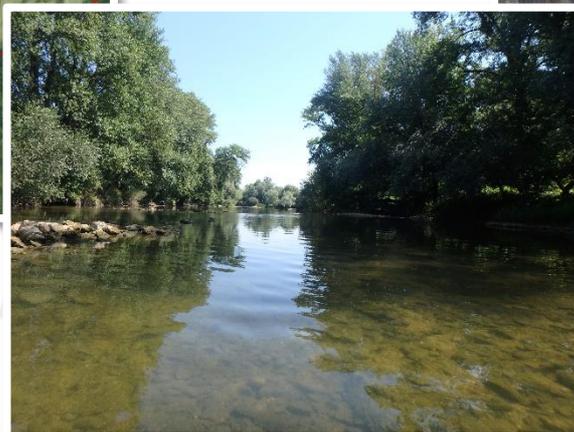


Rapport d'études

DIAGNOSTIC DES ENJEUX ECOLOGIQUES *Aménagement de Crissey (39)*



Ref dossier : EDF16EV059_2CrisseyCompl20190215

A l'attention de :

Brüno LANDRU
Adjoint Chef de service Environnement et Societe
Téléphone : 04.79.60.60.27
Email: bruno.landru@edf.fr



EDF – CIH
Direction Technique
Savoie Technolac
73373 Le Bourget du lac

Auteur : Suzy FEMANDY
Relecteur : Sylvain ALLARD

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
TABLE DES FIGURES.....	3
TABLE DES TABLEAUX.....	3
PREAMBULE.....	4
1 METHODOLOGIE.....	5
1.1 Localisation du projet et brève description.....	5
1.2 Aires d'étude.....	8
1.3 Consultations.....	11
1.4 Equipe de travail – compétences.....	11
1.5 Calendrier – Déroulement des études.....	11
1.6 Méthodologie d'inventaire employée.....	12
1.6.1 Flore et habitats naturels.....	12
1.6.2 Faune.....	12
1.7 Documents règlementaires et listes rouges utilisées.....	14
1.7.1 Méthodologie d'évaluation des enjeux concernant les habitats naturels.....	14
1.7.2 Flore.....	14
1.7.3 Faune.....	15
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	18
2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel.....	18
2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	18
2.1.2 Sites Natura 2000.....	23
2.1.3 Zones humides.....	27
2.1.1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.....	28
2.1.2 Autres périmètres.....	28
2.1.3 Synthèse des réglementations et périmètres.....	28
2.2 Diagnostic écologique.....	29
2.2.1 Types de milieux et habitats naturels associés.....	29
2.2.2 Synthèse des enjeux locaux de conservation des habitats naturels observés.....	34
2.2.3 Flore remarquable.....	36
2.2.4 Faune.....	40
2.2.5 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue.....	59
2.2.6 Synthèse des sensibilités écologiques.....	63
CONCLUSION.....	64
ANNEXES.....	65
Annexe 1 : relevés flore-habitats et localisation des secteurs échantillonnés.....	65
Annexe 2 : Grille de bio-évaluation des enjeux locaux de conservations pour les habitats naturels.....	71
Annexe 3 : Liste des espèces de faune contactées lors de l'étude.....	72

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma des différents entités de l'aménagement actuel de Crissey (Source : EDF)	5
Figure 2 : Localisation des différentes entités au sein de l'aire d'étude sur fond orthophotographique.....	6
Figure 3 : Localisation de la zone d'étude sur fond de carte IGN à l'échelle 1 : 135 000ème (Source : Géoportail) .	7
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique sur fond orthophotographique	9
Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude sur fond orthophotographique	10
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF au sein du périmètre d'étude bibliographique	22
Figure 7 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude bibliographique	26
Figure 8 : Localisation des zones humides dans le périmètre d'étude bibliographique	27
Figure 9 : Cartographie des habitats	35
Figure 10 : Station et individu de Grande naiade.....	36
Figure 11 : Répartition de <i>Najas marina</i> à l'échelle du territoire métropolitain français. Source : Siflore - FCBN, 2017.	37
Figure 12 : Répartition de <i>Najas marina</i> à l'échelle franc-comtoise. Source et avertissement : http://conservatoire-botanique-fc.org au 9/09/2017; Avertissement : Cette carte ne présente que l'état actuel des connaissances disponibles dans la base de données Taxa@SBFC/CBFC, la couverture territoriale n'étant à l'heure actuelle pas exhaustive. Par ailleurs, il est possible que quelques données erronées figurent sur cette carte, ce dont nous vous prions de bien vouloir nous excuser.	37
Figure 13 : Localisation des espèces végétales patrimoniales et invasives.....	39
Figure 14 : Réfectoire de Castor d'Europe	40
Figure 15 : Localisation du réfectoire de Castor d'Europe	42
Figure 16 : Eléments offrant des potentialités de gîtes pour les chiroptères	43
Figure 17 : Localisation des éléments favorables au gîte des chiroptères.....	46
Figure 18 : Bihoreaux gris en repos au niveau du déversoir (Suzy Femandy, le 03 juillet 2017)	47
Figure 19 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux contactées sur le site	51
Figure 20 : Localisation des amphibiens contactés.....	54
Figure 21 : Cadavre d'Ecrevisse américaine (Suzy Femandy, le 18 juillet 2017)	56
Figure 22 : Localisation de l'Ecrevisse américaine	58
Figure 23 : Extrait du SRCE de Franche-Comté	60
Figure 24 : Enjeux ornithologiques liés à l'énergie éolienne en Franche-Comté (Source : LPO 2008)	61
Figure 25 : Trame Verte et Bleue du SCOT	62

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des structures contactées.	11
Tableau 2 : Calendrier des différentes prospections	11
Tableau 3 : Synthèse des zonages ZNIEFF	18
Tableau 4 : Synthèse des sites Natura 2000.....	23
Tableau 5 : Synthèse des zonages compris dans l'aire d'étude bibliographique et distance par rapport aux zones d'inventaires.....	28
Tableau 6 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels.	34
Tableau 7 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères	41
Tableau 8 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères	45
Tableau 9 : Synthèse des enjeux ornithologiques.....	49
Tableau 10 : Synthèse des enjeux herpétologiques.....	53
Tableau 11 : Synthèse des enjeux entomologiques.....	56
Tableau 12 : Synthèse des sensibilités écologiques du site	63

PREAMBULE

Dans le cadre du contrat cadre PIAT-301 – biodiversité terrestre, EDF souhaite réaliser une étude d'expertise écologique afin d'acquérir des connaissances sur les milieux naturels au niveau du barrage déversoir de Crissey.

Une première prestation d'expertise écologique a été réalisée en 2017 au niveau de l'emprise de l'usine hydroélectrique au Sud-Est jusqu'aux formations de prairies et de haies au Sud-Ouest, l'aménagement existant, l'île d'Amour et l'île des Pêcheurs, le parking de l'Aquaparc et environ 250 m au Nord du déversoir (rive gauche et droite du Doubs). L'emprise représente une surface totale de 24,5 ha. Ce travail avait pour but d'identifier les enjeux écologiques du secteur d'étude sur les compartiments terrestres avec un niveau de précision suffisant pour la réalisation d'éventuelles études réglementaires spécifiques associées.

Cependant, les inventaires ayant commencé tardivement par rapport aux périodes d'observations notamment des amphibiens et des espèces vernales de flore, un complément d'inventaire a été réalisé en 2019 afin de compléter ces lacunes.

Ce contexte est forcément riche sur ce territoire avec la présence du Doubs et ses habitats adjacents. Cette richesse est d'ailleurs matérialisée par différents zonages environnementaux.

L'analyse de ces inventaires, des habitats recensés et la consultation des gestionnaires (pour le site Natura 2000) sont importantes pour appréhender la richesse du site et comprendre également son fonctionnement.

Le diagnostic écologique proposé comprend donc une synthèse bibliographique complétée par trois campagnes estivales de terrain en 2018 et deux campagnes (hiver et printemps) en 2019, afin d'évaluer les enjeux écologiques en termes de faune, de flore, d'habitats naturels et de fonctionnalités écologiques.

1 METHODOLOGIE

1.1 Localisation du projet et brève description

L'aménagement de Crissey se trouve sur le Doubs, dans le département du Jura (39), à l'aval de l'agglomération de Dole. La zone d'étude est à cheval sur les communes de Crissey et de Dole.

Il comprend :

- Un déversoir en rive droite de 6 m de large,
- Un ouvrage composé d'atterrissements d'alluvions appelé « île d'Amour »,
- Un barrage déversoir situé sur le Doubs, en bordure rive droite du canal d'aménée, composé de deux parties dites « seuil amont » et « seuil aval »,
- Un clapet à l'aval du barrage et à l'amont de l'usine,
- Une usine hydroélectrique.

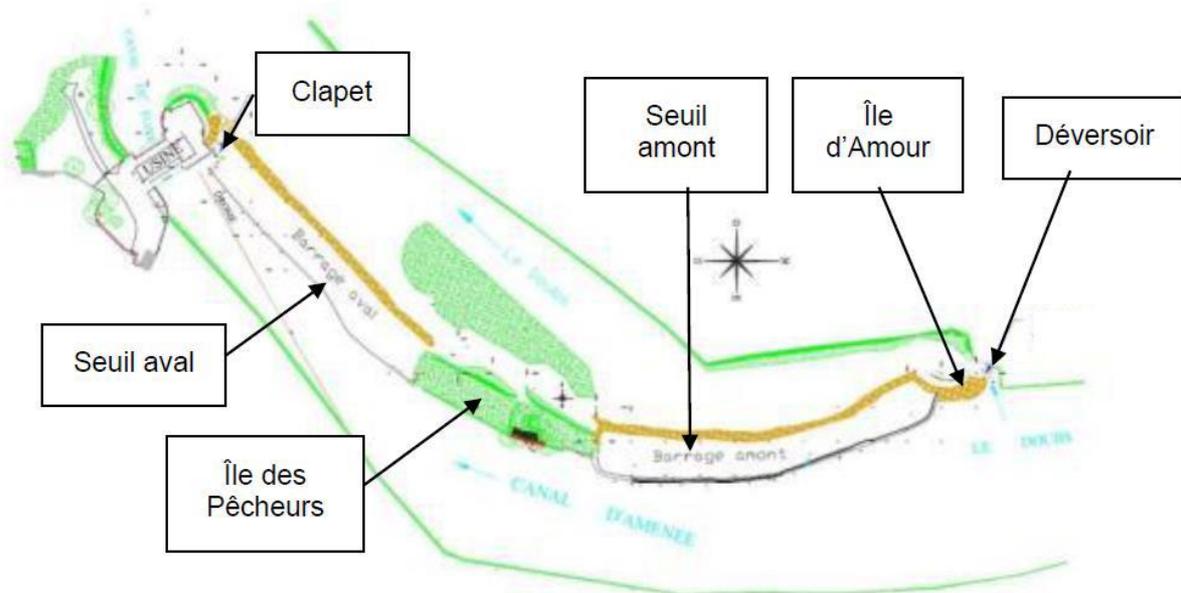


Figure 1 : Schéma des différentes entités de l'aménagement actuel de Crissey (Source : EDF)

Les projets de travaux prévus sont :

- La création d'un aménagement piscicole en amont de l'île d'Amour ;
- La réfection des seuils (de part et d'autre de l'île des Pêcheurs) du barrage déversoir.

Ces travaux nécessiteront également la création d'accès, de zones de stockage et d'installation de chantier dans un périmètre d'étude plus large.

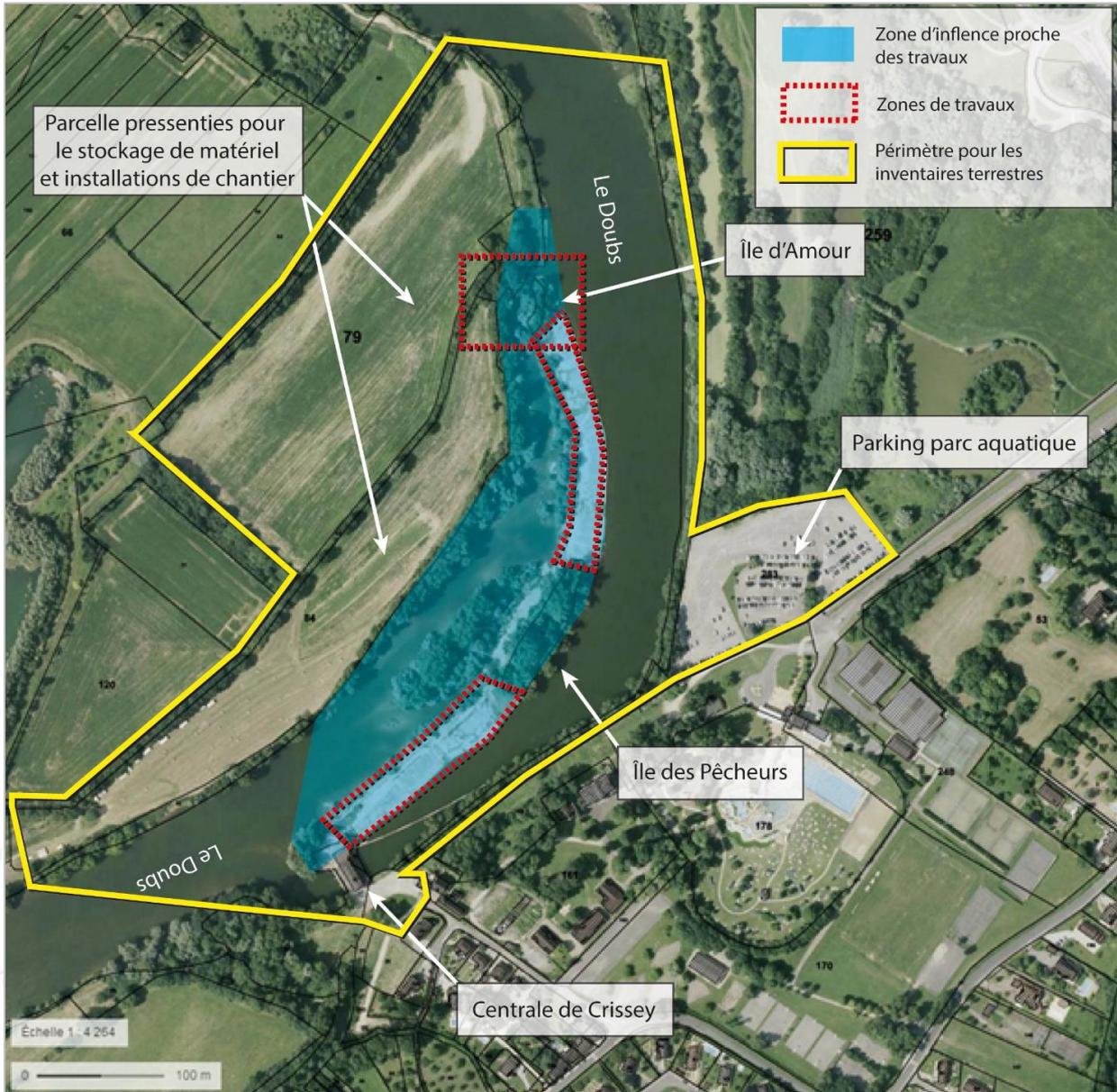


Figure 2 : Localisation des différentes entités au sein de l'aire d'étude sur fond orthophotographique

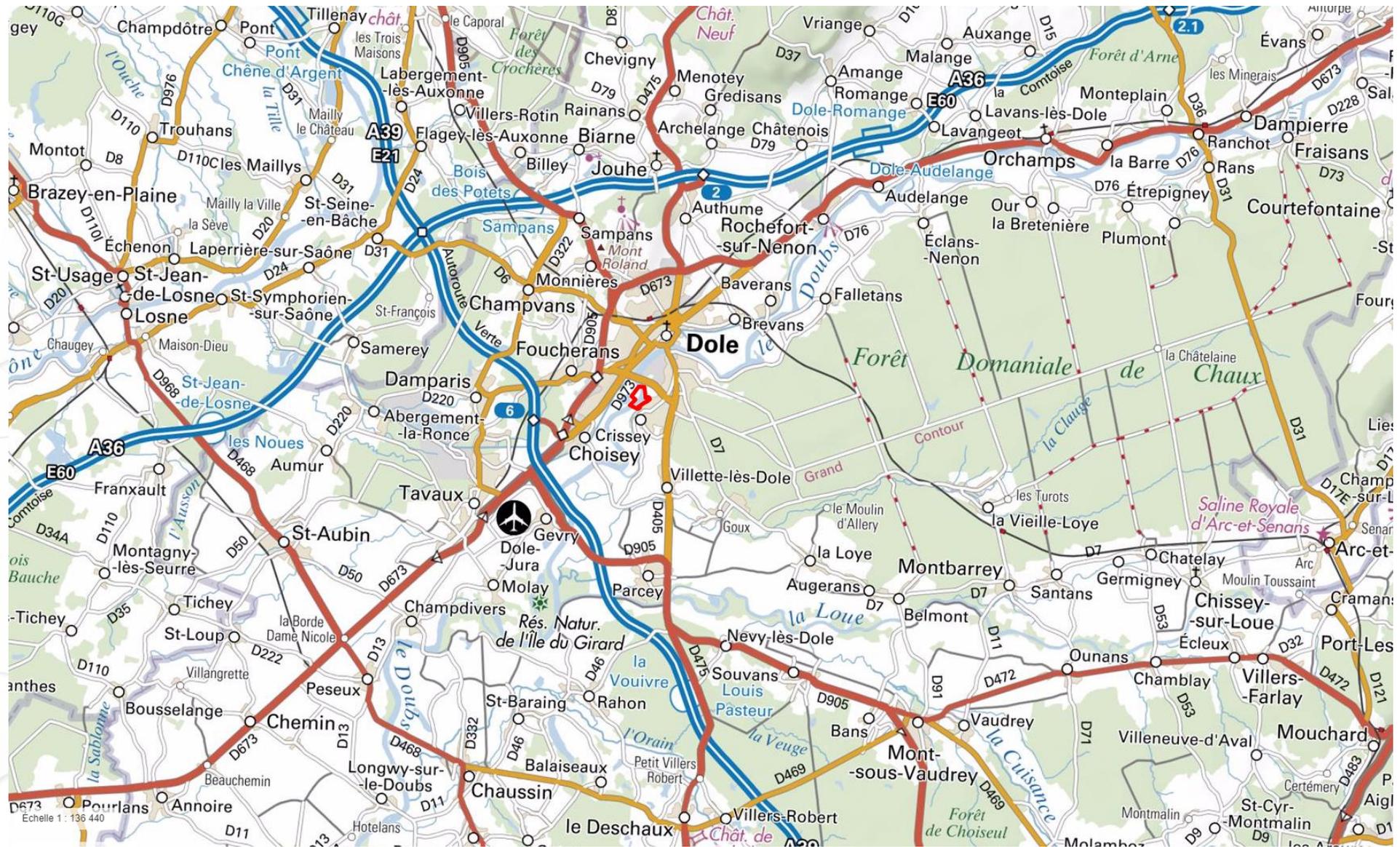


Figure 3 : Localisation de la zone d'étude sur fond de carte IGN à l'échelle 1 : 135 000ème (Source : Géoportail)

1.2 Aires d'étude

Deux échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques (figures suivantes) :

- **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. Compte tenu des enjeux écologiques pressentis, cette aire est constituée d'un rayon de 3 km autour du site de l'aménagement de Crissey.
- **Les zones d'étude** : les relevés faunistiques et floristiques ont été engagés de façon systématique pour tous les groupes au sein de ces emprises. Leur définition permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et / ou habitats avec le contexte local. La zone d'étude est donc constituée de trois entités : les zones de travaux envisagées, la zone d'influence proche des travaux, et le périmètre retenu pour les inventaires terrestres.



Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique sur fond orthophotographique

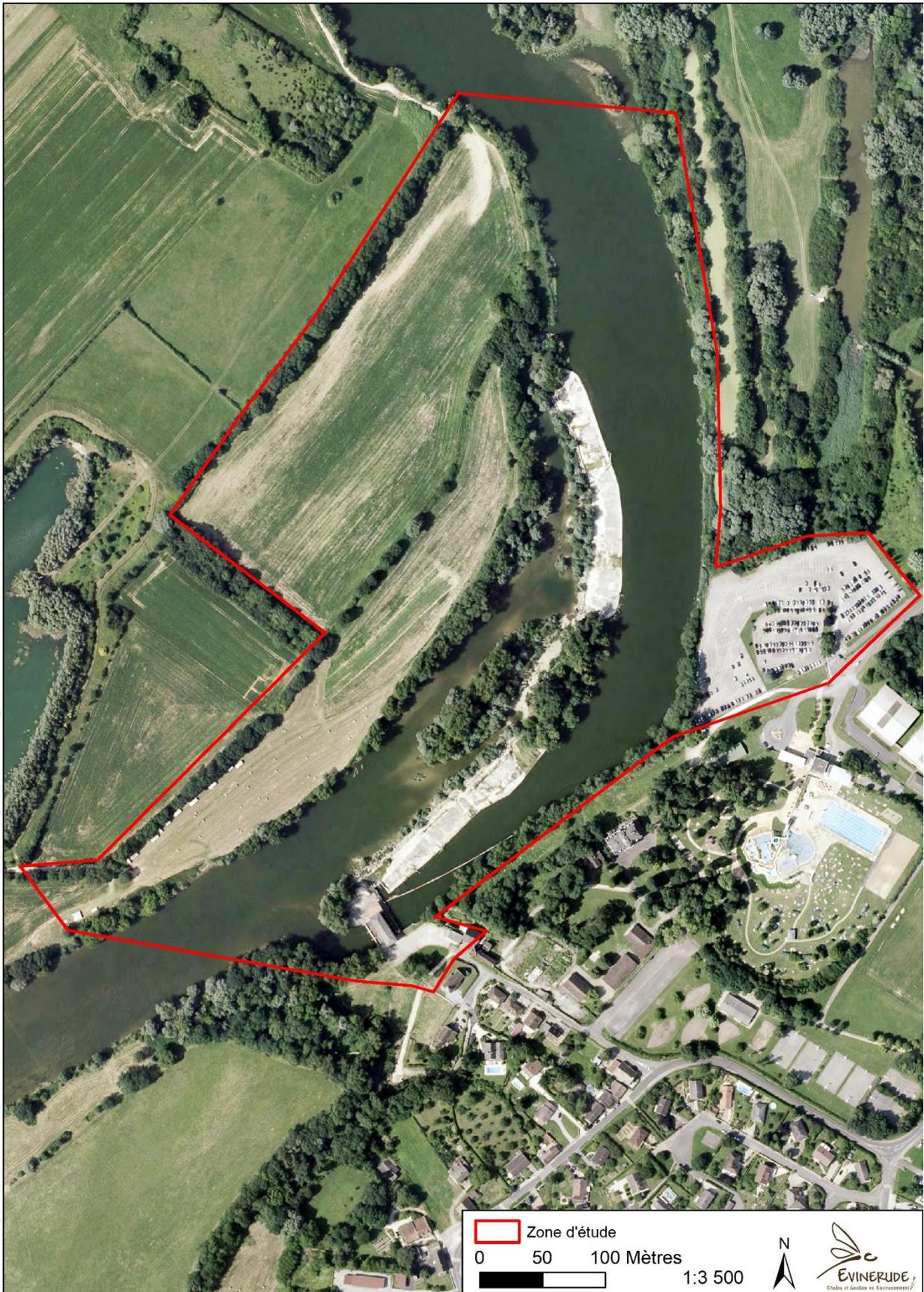


Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude sur fond orthophotographique

1.3 Consultations

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté.

Tableau 1 : Liste des structures contactées.

Structure	Personne contactée	Informations recueillies
DREAL Bourgogne Franche Comté	Site Internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, APPB, Réserves...
LPO Franche Comté	Site Internet	Consultation de la base de données communale
Institut National du Patrimoine Naturel	Site Internet	Données sur les espaces naturels, Consultation de la base de données communale
EPTB Saône Doubs	Sophie Horent, Chargée de mission Natura 2000 « Basse vallée du Doubs / ZPS Chalon Nord »	Données ponctuelles et cartographiques sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites
Conservatoire Botanique National de Franche – Comté ORI	Site Internet	Consultation de la base de données communale : espèces végétales et entomologiques recensées et espèces patrimoniales.

1.4 Equipe de travail – compétences

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

- Chef de projet / inventaires faune / rédaction / cartographie : Suzy Femandy / Evinerude
- Inventaires flore / habitat / cartographie et rédaction : Marie Parachout & Marie Doron / Evinerude
- Inventaires faune : Lucas Delalande & Aurélien Bourdin / Evinerude
- Cartographie / relecture / contrôle qualité : Sylvain Allard / Evinerude

1.5 Calendrier – Déroulement des études

Tableau 2 : Calendrier des différentes prospections

Date	Intervenants	Objet
03 juillet 2017	Suzy Femandy et Lucas Delalande (Evinerude)	Faune
18 juillet 2017	Suzy Femandy et Lucas Delalande (Evinerude)	Faune
20 – 21 juillet 2017	Marie Parachout et Lucas Delalande (Evinerude)	Faune – Flore Habitats naturels
21 août 2017	Marie Parachout et Suzy Femandy (Evinerude)	Faune – Flore Habitats naturels
03 avril 2019	Aurélien Bourdin et Marie Doron (Evinerude)	Amphibiens
07 mai 2019	Marie Doron et Suzy Femandy (Evinerude)	Faune – Flore Habitats naturels

1.6 Méthodologie d'inventaire employée

1.6.1 Flore et habitats naturels

Pour la flore et les habitats, le protocole mis en œuvre est le suivant :

- 1. Repérage cartographique préalable des différentes physionomies des milieux reconnaissables à partir d'ortho-photographies aériennes à l'échelle 1/2000ème ; Analyse des données bibliographiques afin de cibler les espèces de flore à enjeu potentiellement présentes sur le site d'étude ;
- 2. Trois passages de terrain fixés en juillet-août 2017 : la plupart des grandes typologies de milieux accessibles ont été parcourues, pour y relever les espèces végétales en présence. Ces relevés sont opérés au sein de formations végétales homogènes, dont les limites observées sont reportées sur carte (utilisant les fonds orthophotographiques transmis). L'état de conservation de ces formations végétales est apprécié sur le terrain selon les éléments de dégradation observés.
Lors de ce passage, les foyers monospécifiques d'espèces exotiques envahissantes, et les éventuelles stations d'espèces de flore remarquables et protégées sont reportées sur carte (et pointées au GPS) ;
- 3. Saisie et analyse des relevés, pour caractériser les habitats naturels les référentiels syntaxonomiques existants, lorsqu'une correspondance est décrite (les milieux urbanisés et très fortement artificialisés ne sont pas référencés complètement), qui intègre les données du référentiel typologique Corine biotope (BISSARDON M., GUIBAL L., 1997), des Cahiers d'habitats Natura 2000, etc. La recherche des correspondances avec le référentiel européen EUNIS a été opérée.
- 4. Numérisation de la cartographie des habitats dans le système de projection RGF Lambert 93, à l'échelle 1/2000ème, avec renseignement des éléments attributaires associés. Numérisation des stations d'espèces exotiques envahissantes et espèces de flore protégées sous forme de polygones, de points ou de linéaires.

La synthèse des relevés des espèces de flore par grand type de milieu est présentée en Annexe 1.

1.6.2 Faune

1.6.2.1 Mammifères terrestres hors chiroptères

Les prospections sont réalisées par l'observation de traces et indices (empreintes et fèces) ainsi que par l'observation d'individus.

1.6.2.2 Cas particulier des chiroptères

Recherches de gîtes potentiels

Une prospection diurne est réalisée sur le site d'étude permettant de noter les éléments naturels potentiellement intéressants pour les chiroptères (gîtes, transit). Ils sont alors répertoriés et cartographiés. Il s'agit de repérer des gîtes favorables aux espèces les plus sensibles : écorces décollées, présence de cavités, de bâtis anciens, d'ouvrages hydrauliques de pierres... favorables aux gîtes des espèces. Les secteurs de gîtes connus à proximité sont localisés (estivage, hivernage).

Détection acoustique

Le but de la détection acoustique est d'inventorier les espèces de chiroptères en présence, mais aussi d'effectuer une estimation de leurs activités sur la zone (chasse, transit, nombre de contacts/heure, ...). Au vu des difficultés rencontrées lors de l'analyse des sons, certaines séquences seront attribuées à des groupes d'espèces :

- Sérotule : groupe comprenant : *Eptesicus serotinus*, *Eptesicus nilsonii*, *Vespertilio murinus*,

Nyctalus leislerii et *Nyctalus noctula*

- *Myotis sp.* : groupe des *Myotis*
- *Pipistrellus sp.* : groupe des *Pipistrellus* et *Hypsugo savii*
- *Plecotus sp.* : groupe des *Plecotus*
- *Chiro. sp.* : chiroptère indéterminé

Les inventaires ont consisté en la pose d'un détecteur d'ultrason type SM2 sur trois nuits consécutives en juillet 2017, correspondant à la méthode de détection passive. Cette méthode permet d'inventorier l'ensemble des espèces présentes à proximité au cours de la nuit complète. La détectabilité et l'identification précise des espèces étant les deux biais constants pour ces méthodes, ainsi les espèces ayant un sonar peu puissant sont d'autant moins détectable, les espèces proches acoustiquement sont quant à elles rassemblées en « groupe acoustique ». Pour cette étude, et au vu des enjeux identifiés, seule les périodes estivales et printanières sont expertisées.

1.6.2.3 Avifaune

L'observation est diurne, réalisée en matinée, lorsque les oiseaux sont les plus actifs selon la méthode de l'IPA. Chaque habitat est parcouru afin de détecter les espèces par contact auditif et/ou visuel. Toutes les espèces contactées sont notées ainsi que le type d'observation et leur localisation.

En fonction du comportement des individus et de la date d'observation, l'espèce est classée en nicheuse possible (oiseau vu dans un milieu favorable en période de reproduction), en nicheuse probable (chants en période de reproduction, couple territorial, parades), en nicheuse certaine (nids vides ou occupés, juvéniles non volants, transport de nourriture ou de matériaux de construction du nid) ou en migratrice.

1.6.2.4 Invertébrés

Les milieux favorables sont prospectés à pied ou en waders. Les inventaires des papillons de jour (lépidoptères rhopalocères), des orthoptères et libellules (odonates) sur l'aire d'étude sont réalisés à vue. Les odonates sont recherchés essentiellement autour des points d'eau et les papillons sur l'ensemble du site. Concernant les odonates, les imagos (adultes) ainsi que les exuvies sont recherchés. Des traces de présence de coléoptères remarquables (Pique-prune, Grand-capricorne, Cerf-volant) sont recherchées si l'étude bibliographique et la consultation révèle un enjeu sur le secteur d'étude. Les plantes-hôtes des papillons à enjeu potentiellement présents sur le site sont aussi recherchées.

1.6.2.5 Reptiles

Les reptiles sont recherchés en début de journée à vue lors de leur période d'activité c'est-à-dire lorsqu'ils s'insolent (augmentent leur température interne en s'exposant au soleil). Des indices de présence (mue, cadavres...) seront également recherchés.

1.6.2.6 Amphibiens

Les prospections batracologiques sont réalisées en journée à vue et au crépuscule sous forme d'écoute. Les œufs, têtards et adultes sont recherchés dans et à proximité des milieux humides du site d'étude. Les habitats d'espèces seront délimités et caractérisés.

Limites méthodologiques :

Aucune limite n'a été rencontrée.

1.7 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

1.7.1 Méthodologie d'évaluation des enjeux concernant les habitats naturels

Une grille de notation, permettant une évaluation la plus objective possible du niveau d'enjeu relatif aux habitats naturels a été construite afin de pouvoir y associer les valeurs d'enjeu : Faible, Modéré, Fort, Très Fort.

Cette grille de bioévaluation employée est présentée en Annexe 2, sur la base des critères suivants :

- **Les habitats d'intérêt européen selon 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. Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - o Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle.
 - o Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques.
 - o 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).

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des Etats membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

Les habitats correspondant à la description d'intérêt communautaire voire d'intérêt communautaire prioritaire dans les cahiers d'habitats Natura 2000 présentent un enjeu fort à très fort.

La prise en compte des **zones humides et des fonctionnalités** de ces espaces **avec les milieux aquatiques**, présente un enjeu écologique mais aussi réglementaire, une analyse de la correspondance de l'habitat identifié en tant qu'habitat de zone humide, zone humide potentielle, ou milieu aquatique est menée.

Le **degré d'artificialisation de l'habitat** est pris en compte, et est apprécié selon 3 niveaux d'influence anthropique laissant plus ou moins place à l'expression d'une diversité végétale spontanée et mature, avec quatre catégories pouvant être définies : influence anthropique totale (route, bâtiment), influence anthropique modérée à forte (végétation des friches et bords de route, prairies de fauche, plantations d'arbres, prairies fauchées, semées, fertilisées...) à influence anthropique faible à très faible (boisement non issu de plantation, pelouse sèche).

Enfin des critères complémentaires permettent de compléter l'analyse, ce sont des critères spécifiques et stationnels, liés à :

- **la richesse en espèces de flore à statut réglementaire** et/ou à enjeu de conservation (cf. partie relative à la flore) ;
- **l'état de conservation** local de l'habitat naturel identifié, selon la pondération des niveaux d'atteinte et menace observées sur la formation végétale, de la typicité floristique de l'habitat, de sa représentation spatiale, et fragmentation...

1.7.2 Flore

L'évaluation du caractère patrimonial des espèces de flore est appréciée selon les éléments suivants :

- les espèces protégées en Europe : annexe II et annexe IV de la directive habitats (directive 92/43/CEE du 12 mai 1992) ; annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage (convention de Berne du 19 septembre 1979) ;

- les espèces protégées en France : arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;

- les espèces protégées en région selon l'**arrêté ministériel n° envn9250168a du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale (JO. du 04/08/1992)** ;

- les espèces menacées selon **la liste rouge régionale de la flore vasculaire (CBN FC, 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.

Le niveau d'enjeu lié à une espèce de flore, et station d'espèce dépend dans un premier temps du caractère réglementaire lié à sa préservation, dans un deuxième temps de l'évaluation de son statut de conservation selon les listes rouges locales existantes sur le territoire considéré, et enfin de l'importance de la population recensée.

1.7.3 Faune

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 spéciales (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 Franche-Comté de 2013 (ZnFC)** dont les statuts sont déclinés en D : déterminante ou d* : déterminante avec critères.
- Les **listes rouges nationales (LRN), régionales (LRFC) et départementale (LR39)** en vigueur :
 - La liste rouge des espèces d'oiseaux menacé en France de 2016.
 - La liste rouge des espèces menacées en France de 2011.
 - La liste rouge des insectes de la région Franche-Comté de 2014.

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** : Eteint ; **NA** : Non applicable.

A l'instar des habitats naturels, une grille de bio-évaluation a été construite pour déterminer les Enjeux Locaux de Conservation, notamment pour l'avifaune, dont la richesse du cortège est généralement un frein à la compréhension des enjeux spécifiques.

Etant donné la diversité spécifique importante rencontrée sur le site d'étude et les nombreux statuts de protection ou de patrimonialité, les ELC sont définis selon des classes reprenant les différents statuts (réglementaires, de conservation, biologiques). Ainsi à chaque statut est défini un coefficient, permettant finalement d'obtenir un score de patrimonialité, et donc une classe d'enjeu local de conservation. Ces coefficients sont définis comme suit :

Enjeu Local de Conservation					
PN	Chassable (-1)		- (0)		Protégée (0,5)
DO	- (0)		AII / AIII (0)		AI (4)
LRN	LC (0)	NT (1)	VU (2)	EN (3)	CR (4)
ZNIEFF	C (1)			D (2)	
Statut biologique	Passage (-1)	Migrateur et chasse (0,5)	Hivernant (1)	Nicheur potentiel (2)	

Ces coefficients ont été attribués comme tels :

- La grande majorité des espèces d'oiseaux sont protégées, la protection nationale apporte donc assez peu d'information sur la patrimonialité des espèces (à contrario des mammifères, hors chiroptères, et des invertébrés notamment),
- L'inscription d'une espèce sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux indique une forte patrimonialité à l'échelle européenne, bien que certaines espèces aient des statuts de conservation peu menacés à l'échelle nationale ou régionale. Les Annexes II et III fixent quant à elle les modalités de prélèvements d'individus d'espèces non protégées, elles n'apportent donc pas d'information sur la patrimonialité des espèces,
- La liste rouge nationale indique le statut de conservation des **espèces nicheuses** au sein du territoire, elle donne donc une information intéressante sur les dynamiques de l'ensemble des populations nicheuses françaises. Quand elles sont disponibles les échelles plus précises (régionales, départementales) sont favorisées.
- Le statut ZNIEFF est un outil de connaissance quant à la patrimonialité des espèces en fonction de zones biogéographiques définies : le statut Déterminant (**D**) indique une valeur patrimoniale très forte et reconnue par l'ensemble des scientifiques et des naturalistes, le statut complémentaire (**c**) a une valeur patrimoniale moindre.
- Enfin le statut biologique de l'espèce définit sa sensibilité au sein de site.

La somme des différents statuts permet donc de définir un Enjeu Local de Conservation réparties selon trois niveaux : Faible, Modéré et Fort.

Faible : 0 à 3	Modéré : 3 à 6	Fort : > 6
----------------	----------------	------------

Concernant les autres taxons :

- Pour les reptiles, les amphibiens et les chiroptères : la majorité des espèces étant protégées, sont considérées comme patrimoniales les espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats et les espèces inscrites ayant un statut menacé sur listes rouges (Vulnérable ou plus).
- Pour les invertébrés et les mammifères : peu d'espèces sont protégées au sein de ces groupes, la protection nationale ou européenne est donc un indicateur de patrimonialité viable. A cette protection s'ajoute l'inscription des espèces sur l'Annexe II de la Directive Habitats et les espèces ayant un statut menacé sur listes rouges.

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

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.

La version modernisée de l'inventaire régional des ZNIEFF en Franche-Comté a été validée au niveau national en 2015 et est disponible sur le site de la DREAL.

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.

Le site d'étude comprend un zonage ZNIEFF de type 2 et un zonage ZNIEFF de type 1, et à proximité de 3 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 :

Tableau 3 : Synthèse des zonages ZNIEFF

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
ZNIEFF de type 1 430010490	La Morte aux Canons et la Morte claire - Comprise	La zone de la Morte aux Canons et de la Morte Claire à Dole, comprise entre le pont sur la D405 et le barrage de Crissey, est enclavée en milieu péri-urbain. Ce tronçon du Doubs fait partie d'une zone de transition entre le cours moyen et la basse vallée élargie. Sur une surface relativement restreinte, cette zone comprend une grande diversité de milieux de part et d'autre du cours actif du Doubs : ripisylves, fourrés, mégaphorbiaies et mortes s'étendant au sein de prairies humides ou mésophiles. Le long du Doubs s'étendent des boisements linéaires de saules blancs, caractéristiques des rives des cours d'eau à alluvions grossières, ainsi que des aulnaies-frênaies et frênaies-ébraiaies. Ces habitats diversifiés permettent la fixation d'une avifaune riche et variée constituée d'espèces souvent peu fréquentes inféodées aux milieux humides. Le potentiel piscicole des mortes est élevé : ces annexes servent de refuge en cas de crue et de zones de fraie. Ces milieux sont également favorables aux amphibiens et libellules. <ul style="list-style-type: none"> • Habitats déterminants (Code Corine Biotope) : Végétations aquatiques (22.4) Bancs de graviers végétalisés (24.22) Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1) Prairies de fauche de basse altitude (38.2) Formations riveraines de Saules (44.1)

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • Espèces déterminantes : Insecte : Cuivré des marais. Oiseaux : Guépier d'Europe, Rousserolle turdoïde. Poisson : Brochet Plantes : Butome en ombelles, Morène des grenouilles
ZNIEFF de type 1 430007710	Les Tranches, les Vèzes, les Mottes, l'Île des Trèches, les Raies d'Essec et des Moutelles - Bordure Sud	<p>Ce secteur constitue le premier secteur naturellement fonctionnel (sans barrage ni seuil en rivière) jusqu'à la confluence avec la Saône. Le cours d'eau conserve dans l'espace inter-digue une fonctionnalité de basse vallée en matière d'hydraulique et de transport solide. Une géomorphologie alluviale caractéristique est visible dans le paysage.</p> <p>Il s'ensuit une extrême diversité de milieux remarquables étroitement imbriqués : boisements riverains, complexes de végétation aquatique, ourlets humides, prairies de fauche mésophiles inondables (les Tranches et l'île des Trèches) et même certains secteurs en pelouses sèches sur alluvions. Les mortes abritent des espèces rares et protégées. De plus, la basse vallée du Doubs revêt un intérêt particulier pour les oiseaux en tant que corridor d'échanges écologique. Bien que la qualité de l'eau soit en amélioration, les teneurs en nitrates et micropolluants sont toujours trop élevées. Dans ce contexte, les espèces de poissons polluo-sensibles restent menacées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats déterminants (Code Corine Biotope) : Végétations aquatiques (22.4) Bancs de graviers végétalisés (24.22) Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1) Prairies de fauche de basse altitude (38.2) Formations riveraines de Saules (44.1) Forêts galeries de Saules blancs (44.13) • Espèces déterminantes : Amphibiens : Triton crêté, Grenouille agile. Insecte : Cuivré des marais. Mammifère : Castor d'Europe. Oiseaux : Harle bièvre, Petit gravelot, Petit-duc scops, Guépier d'Europe, Hirondelle de rivage, Traquet tarier, Gorgebleue à miroir. Poissons : Vandoise, Brochet. Plantes : Butome en ombelle, Hottonie des marais, Morène aux grenouilles, Lentille d'eau à trois sillons, Ophrys abeille.
ZNIEFF de type 1 430010506	La vallée du Doubs en amont de Dole - 1,9 km au Nord Est	<p>De Dampierre à Dole, la vallée du Doubs a fait l'objet d'aménagements conséquents : creusement du canal Freycinet, enrochement des berges, remblaiement d'annexes alluviales, mise en culture du champ d'inondation, arasement de haies et bosquets. Toutefois, la partie aval, un peu moins artificialisée, présente encore une grande variété d'écosystèmes (berges avec des faciès d'érosion-sédimentation, îles, gravières et vasières, ripisylves, prairies, mortes, mares, falaise) qui ont pu se maintenir grâce à la préservation de la dynamique naturelle de la rivière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats déterminants (Code Corine Biotope) : Végétations aquatiques (22.4) Bancs de graviers sans végétation (24.21) Bancs de graviers végétalisés (24.22) Végétation immergée des rivières (24.4) Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles (24.52)

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
		<ul style="list-style-type: none"> • Espèces déterminantes : <p>Amphibiens : Triton crêté, Triton palmé, Grenouille agile. Insecte : Cuivré des marais. Oiseaux : Chevalier guignette, Harle bièvre, Râle d'eau, Torcol fourmilier, Pic cendré, Pic noir, Hirondelle de rivage, Tarier des prés, Rousserolle turdoïde. Poissons : Toxostome, Vandoise, Brochet, Bouvière, Truite de rivière. Reptile : Couleuvre vipérine. Plantes : Brome des murs, Butome en ombelle, Fritillaire pintade, Hottonie des marais, Lentille d'eau à trois sillons, Petit nénuphar, Orobranche du lierre, Potamot à feuilles obtuse, Germandrée d'eau, Trèfle strié.</p>
<p>ZNIEFF de type 1 430020420</p>	<p>Bosquet des Perrières - 2,6 km au Nord</p>	<p>Le Bosquet des Perrières, implanté en périphérie nord-ouest de la ville de Dole, est aujourd'hui enclavé dans des quartiers résidentiels. Cet espace fortement marqué par les activités humaines est constitué d'un boisement de sapins de Douglas (âgés d'une cinquantaine d'années), d'accrues à base de robiniers faux-acacias et de quelques sujets de pins sylvestres. Une petite zone gérée en prairie de fauche complète le site au Sud. Cette diversification de milieux est intéressante en contexte urbain et cette zone doit être considérée comme un élément d'un réseau écologique. Surtout, ce site revêt un intérêt ornithologique majeur. Il abrite en effet une colonie nicheuse d'une vingtaine de couples de bihoreau gris, la seule identifiée en Franche-Comté.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèce déterminante : <p>Oiseaux : Bihoreau gris.</p>
<p>ZNIEFF de type 2 430002214</p>	<p>La basse vallée du Doubs en aval de Dole - Comprise</p>	<p>La majeure partie de la basse vallée du Doubs est tapissée d'alluvions récentes, d'origine jurassienne, composée à 90 % de cailloutis grossiers à éléments calcaires dominants. La multiplicité des situations topographiques, hydriques et pédologiques créées par la dynamique du Doubs, sa capacité à les rajeunir et les interrelations entre chenal principal, nappe et systèmes latéraux, sont à l'origine d'une extrême diversité des associations végétales et des espèces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats déterminants (Code Corine Biotope) : <p>Végétations aquatiques (22.4) Bancs de graviers végétalisés (24.22) Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles (24.52) Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1) Prairies de fauche de basse altitude (38.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces déterminantes : <p>Amphibiens : Triton crêté, Triton palmé, Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Rainette arboricole, Grenouille agile. Insectes : Cuivré des marais, Gomphe vulgaire, Orthetrum brun, Aeschna paisible, Grande aeschne. Mammifères : Crossope aquatique, Crossope de Miller, Castor d'Europe. Oiseaux : Héron pourpré, Courlis cendré, Chevalier guignette, Harle bièvre, Râle d'eau, Œdicnème criard, Petit gravelot, Vanneau huppé, Sterne pierregarin, Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier, Pic noir, Tarier des prés, Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde. Poissons : Lamproie de Planer, Toxostome, Brochet, Vandoise, Blageon, Ombre commun, Truite de rivière, Chabot. Plantes : Butome en ombelles, Laïche faux-souchet, Anserine rouge, Chondrilla à tiges de jonc, Diploxatis des murailles, Euphorbe de Séguier,</p>

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
		Gratiolle officinale, Hottonie des marais, Morène aux grenouilles, Inule britannique, Lentille d'eau à trois sillons, Ludwигie des marais, Petite naïade, Faux nénuphar, Oenanthe fistuleuse, Ophrys abeille, Pâturin des marais, Potamot à feuilles mucronées, Potamot à feuilles obtuses, Potamot à feuilles capillaires, Oseille des marais, Berle à larges feuilles, Petit rubanier, Stellaire des marais, Germandrée d'eau, Trèfle strié.
ZNIEFF de type 2 430002172	Forêt de Chaux - 1 km à l'Est	<p>La forêt de Chaux se situe entre le Doubs et la Loue, à l'est de Dole, et s'étend jusqu'aux Salines Royales d'Arc-et-Senans. Avec près de 20 000 ha d'un seul tenant, une longueur de plus de 26 km et une largeur de 12 km, elle est la troisième forêt française pour la superficie. Elle comprend une forêt domaniale de 13 000 ha, entourée d'une ceinture de bois communaux. Dans ce contexte forestier, les cours d'eau constituent un important facteur de diversification du milieu. La qualité des eaux est optimale et, compte tenu du contexte forestier, leurs caractéristiques morpho-dynamiques et biologiques sont tout à fait originales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats déterminants (Code Corine Biotope) : Fruticées à Genévriers communs (31.88) Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes (34.3) Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles (34.4) Hêtraies neutrophiles (41.13) Chênaies-charmaies à Stellaires sub-atlantiques (41.24) • Espèces déterminantes : Amphibiens : Triton crêté, Triton palmé, Sonneur à ventre jaune, Grenouille agile. Crustacé : Ecrevisse à pieds blancs. Insectes : Bacchante, Azuré du Genêt. Oiseaux : Cigogne noire, Milan royal, Héron pourpré, Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Alouette lulu. Poissons : Lamproie de Planer, Toxostome, Brochet, Vandoise, Truite de rivière, Chabot. Reptile : Lézard vert. Plantes : Centenille naine, Calamagrostide blanchâtre, Laîche appauvrie, Laîche faux-souchet, Laîche à épis grêles, Cicendie filiforme, Vêlar jaune pâle, Illécèbre verticillé, Inule de Suisse, Scirpe sétacé, Isopyre faux Pigamon, Immortelle des champs, Ludwигie des marais, Luzule de Forster, Orchis pourpre, Pédiculaire des forêts, Chêne chevelu, Radiole faux-lin, Orpin de Forster, Orpin rougeâtre, Fétuque de Patzke, Osmonde royale, Polystic à frondes soyeuses, Fougère des marais. Hépatiques, anthocérotes, mousses : <i>Pallavicinia lyellii</i>, <i>Jungermannia pumila</i>, <i>Dicranum viride</i>, <i>Hyocomium armoricum</i>.

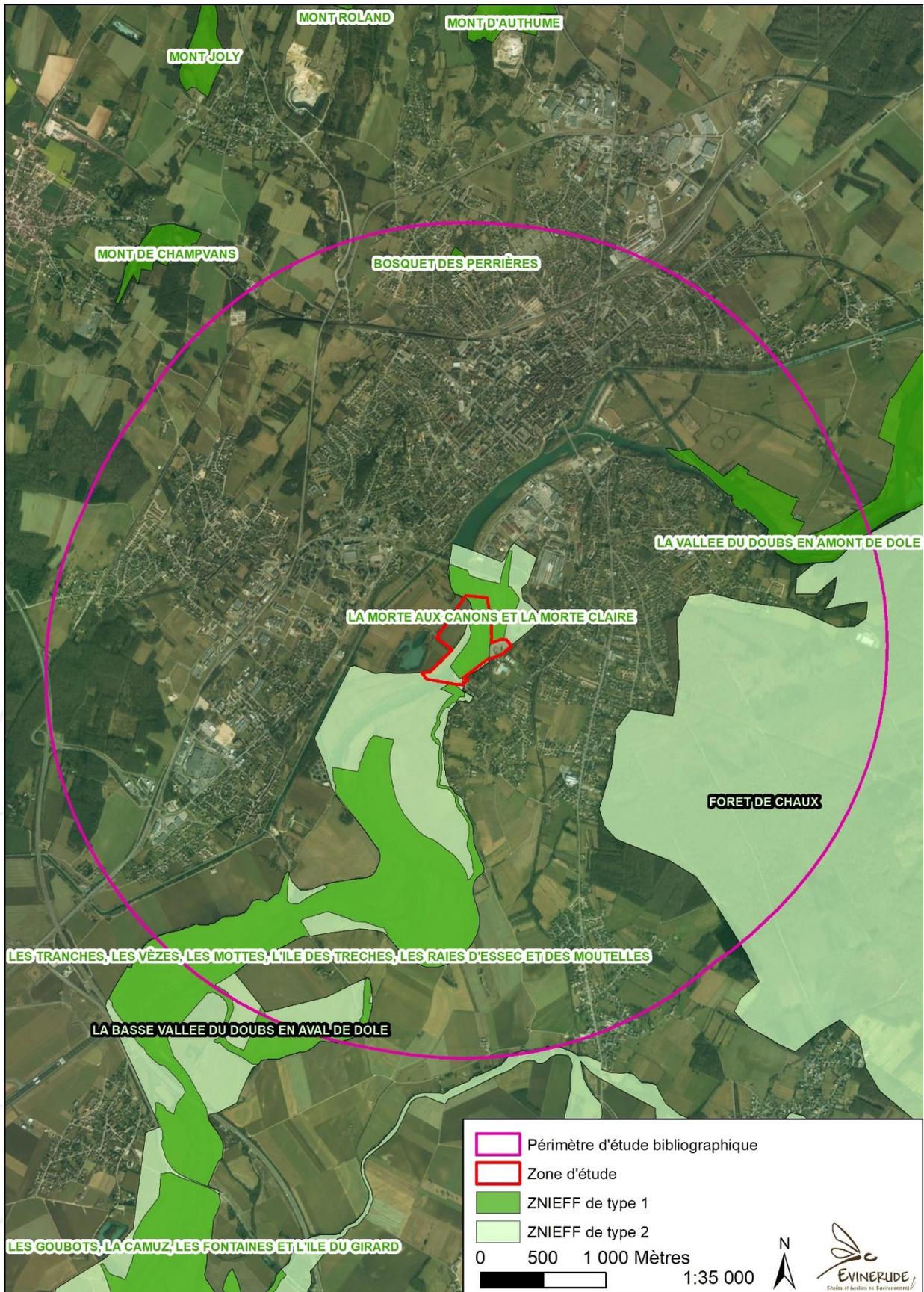


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF au sein du périmètre d'étude bibliographique

2.1.2 Sites 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 communautaires. 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 définis par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « **Directive Habitats** »). Un 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.

La zone d'étude est comprise au sein de deux périmètres Natura 2000 qui se superposent : un SIC et une ZPS, ainsi qu'à proximité d'une ZPS, décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Synthèse des sites Natura 2000

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
SIC FR4301323	Basse vallée du Doubs - Comprise	<p>Avec la Saône dont il est l'affluent principal, le Doubs est le plus important cours d'eau du centre-est de la France. La multiplicité des situations topographiques, hydriques et pédologiques créées par la dynamique du Doubs, sa capacité à les rajeunir et les interrelations entre chenal principal, nappe et systèmes latéraux, sont à l'origine d'une extrême diversité des associations végétales et des espèces.</p> <p>Les grands enjeux du site ont trait aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintenir et restaurer la dynamique alluviale du cours d'eau et la diversité des milieux engendrés par ce fonctionnement naturel dans l'espace et le temps, - maintenir ou rétablir la qualité des eaux de la rivière et des milieux aquatiques annexes, notamment en contrôlant les apports d'effluents d'origine domestiques, agricoles ou autres, - conserver les pelouses et les prairies alluviales, - conserver la diversité structurale de l'ensemble pelouse-prairie-forêt alluviale, - assurer la préservation de l'avifaune, - repérer et préserver du dérangement les secteurs de nidification de certaines espèces très sensibles, - préserver les ripisylves et les forêts alluviales, avec le maintien d'îlots de sénescence, d'arbres morts ou vieillissants, - informer et sensibiliser les élus et les autres acteurs locaux <p>● Habitats d'intérêt communautaire :</p> <p>3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i></p> <p>3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i></p> <p>3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i></p> <p>3160 : Lacs et mares dystrophes naturels</p>

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
		<p>3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i></p> <p>3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i></p> <p>6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)</p> <p>6410 : Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)</p> <p>6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin</p> <p>6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>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>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces d'intérêt communautaire : <p>Invertébrés : Vertigo de Des Moulins, Mulette épaisse, Laineuse du Prunellier, Cuivré des marais.</p> <p>Poissons : Lamproie de Planer, Apron du Rhône, Chabot, Bouvière, Blageon, Toxostome.</p> <p>Amphibiens : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune.</p> <p>Mammifères : Murin de Bechstein, Grand murin, Castor d'Europe.</p>
ZPS FR4312007	Basse vallée du Doubs - Comprise	<p>La richesse avifaunistique mérite d'être soulignée. Les bancs de graviers et les îles sont indispensables à certaines espèces comme l'Édicnème criard, la Sterne pierregarin et le Petit Gravelot. Les berges abruptes rabotées régulièrement par la rivière sont colonisées par le Martin-pêcheur, le Guêpier d'Europe et l'Hirondelle de rivage.</p> <p>La mobilité et l'érosion latérale sont des mécanismes naturels indispensables à leur maintien. Lorsqu'elles sont assez étendues, les roselières abritent les nids du Héron pourpré (et du Blongios nain non confirmé), espèces très rares en France. Les formations forestières (ripisylve, saulaies...) sont appréciées par le Gorge-bleue à miroir, les pics, ainsi que divers rapaces nocturnes et diurnes, tels que le Busard cendré ou le Busard des roseaux. Enfin, les prairies humides abritent le Râle des genêts, espèce nichant dans certaines parcelles à hautes herbes, et donc particulièrement menacée par les modifications culturelles et la disparition des prairies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces d'intérêt communautaire <p>Oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Bruant ortolan, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron cendré, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Cygne tuberculé, Canard colvert, Bondrée apivore, Milan noir, Busard des roseaux, Busard Saint Martin, Busard cendré, Balbuzard pêcheur, Râle d'eau, Râle des genêts, Édicnème criard, Petit gravelot, Courlis cendré, Chevalier culblanc, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Sterne naine, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Gorgebleue à miroir.</p>
ZPS FR4312005	Forêt de Chauv - A 1,3 km à l'Est	<p>Le massif forestier de la forêt de Chauv se situe entre le Doubs et la Loue, à l'est de Dole, et s'étend jusqu'aux Salines royales d'Arc-et-Senans. Le massif fait près de 22000 ha d'un seul tenant, sur une longueur de plus de 26 km et une largeur de 12 km. Il comprend une forêt de 13000 ha, qui est la troisième forêt domaniale française par sa superficie. Elle est entourée d'une ceinture de bois communaux et de quelques propriétés privées. Dans ce massif où de grandes superficies sont particulièrement propices à la présence d'oiseaux caractéristiques des forêts vieilles, vivent plusieurs</p>

Type et numéro	Intitulé et localisation	Description
		<p>espèces de pics, en particulier le Pic cendré, le Pic noir et le Pic mar. Les coupes forestières (à Fourg, notamment) abritent d'autres espèces d'intérêt européen, telles que le Busard Saint Martin, l'Engoulevent d'Europe ou encore la Pie-Grièche écorcheur. Le Busard et l'Engoulevent nichent directement au sol alors que la Pie-Grièche construit son nid dans des buissons épineux assez bas. La présence de ces trois espèces est donc directement liée aux parcelles forestières en régénération et aux milieux secs et semi-ouverts en lisière du Massif de Chaux, comme les coteaux de Liesle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces d'intérêt communautaire <p>Oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Cigogne noire, Cigogne blanche, Milan noir, Milan royal, Busard Saint Martin, Aigle botté, Gêlinotte des bois, Engoulevent d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pic mar.</p>

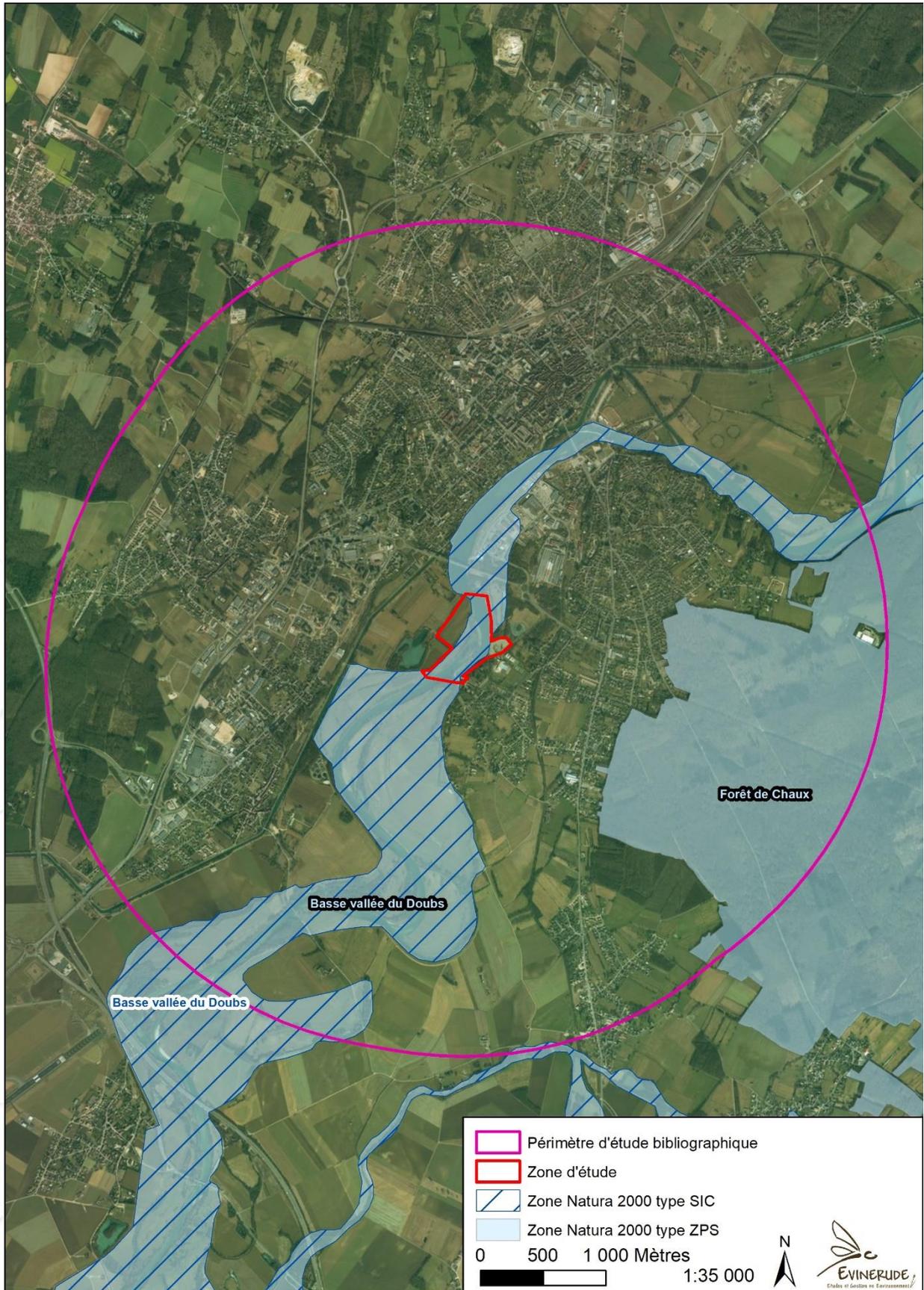


Figure 7 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude bibliographique

2.1.3 Zones humides

Un inventaire départemental des zones humides, actualisé en 2006, a été compilé par la DREAL Bourgogne Franche-Comté. Etant donné le contexte des sites, l'aire bibliographique regroupe un réseau dense de 99 périmètres d'habitats humides cartographiés dont certains recoupant les périmètres d'inventaires.

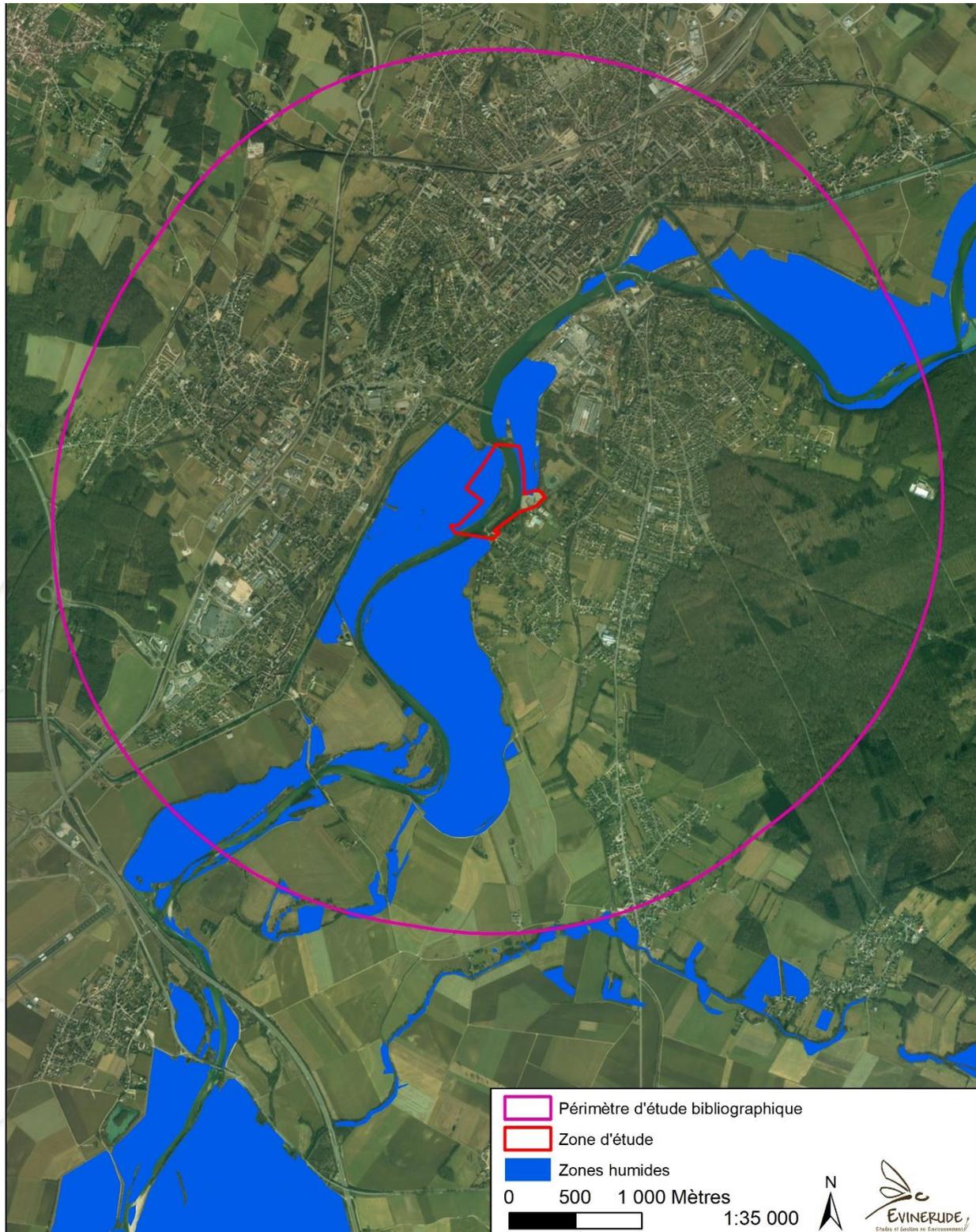


Figure 8 : Localisation des zones humides dans le périmètre d'étude bibliographique

2.1.1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "loi Grenelle 2", étend le champ d'application des arrêtés de protection de biotopes aux habitats naturels remarquables des sites Natura 2000, ainsi qu'aux géotopes.

Un périmètre APPB est présent au sein de l'aire d'étude bibliographique, l'APPB FR3800741 « Bosquet des Perrières » reprenant le périmètre ZNIEFF éponyme décrit précédemment.

2.1.2 Autres périmètres

Hormis les zonages décrits précédemment, aucun autre périmètre d'inventaire ou réglementaire n'est présent au sein de l'aire d'étude bibliographique que ce soit une Réserve Naturelle, une ZICO, un Espace Naturel sensible, un Parc Naturel.

2.1.3 Synthèse des réglementations et périmètres

Tableau 5 : Synthèse des zonages compris dans l'aire d'étude bibliographique et distance par rapport aux zones d'inventaires.

Intitulé	Numéro	Distance par rapport à la zone d'inventaire
ZNIEFF de type I		
La Morte aux Canons et la Morte claire	430010490	Comprise
Les Tranches, les Vèzes, les Mottes, l'Île des Trèches, les Raies d'Essec et des Moutelles	430007710	Bordure Sud
La vallée du Doubs en amont de Dole	430010506	1,9 km au Nord Est
Bosquet des Perrières	430020420	2,6 km au Nord
ZNIEFF de type II		
La basse vallée du Doubs en aval de Dole	430002214	Comprise
Forêt de Chauz	430002172	1 km à l'Est
Site Natura 2000		
SIC : Basse vallée du Doubs	FR4301323	Comprise
ZPS : Basse vallée du Doubs	FR4312007	Comprise
ZPS : Forêt de Chauz	FR4312005	1,3 km à l'Est
Autres périmètres		
APPB : Bosquet des Perrières	FR3800741	2,6 km au Nord

2.2 Diagnostic écologique

2.2.1 Types de milieux et habitats naturels associés

Description des habitats naturels

Au sein du périmètre d'étude, 15 relevés de végétation ont été réalisés et sont présentés en annexe 1 de ce document, permettant de dresser un état des lieux et une cartographie des habitats identifiés. Ces habitats sont présentés ci-après.

A noter qu'un passage a été effectué le 7 mai 2019 pour vérifier la présence ou non d'espèces printanières à enjeu sur le site. Ces prospections ont mis en évidence un changement de régime hydraulique sur la zone d'étude depuis les inventaires de 2017 (niveau d'eau plus élevé, débit plus important, immersion d'une partie des habitats). Ainsi, cette fluctuation du niveau d'eau peut potentiellement engendrer des modifications sur la composition et la répartition de certains habitats.

- **Saulaie blanche (CB : 44.13 / N2000 : 91E0-1*)**

Relevés de référence : R8, R15, R14



Cet ensemble correspond à une formation riveraine, alluviale, remarquable dominée par le Saule blanc (*Salix alba*) en strate arborescente. Elle est installée sur les secteurs topographiques les plus bas des berges abruptes du tronçon court-circuité, et sur les îlots enrochés et engravés, au pied des déversoirs. Le couvert herbacé de cette unité de végétation se compose d'espèces telles que l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*) ou encore la Morelle douce-amère

(*Solanum dulcamara*).

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire sous l'intitulé « Saulaies arborescentes à Saule blanc ».

L'état de conservation de cette formation est altéré, en raison de sa réduction spatiale, de la transgression d'espèces exotiques envahissantes (*Acer negundo*, *Bidens radiata*, *Solidago gigantea*).

Une partie de cet habitat est apparu immergé lors des prospections de 2019, réduisant de ce fait son emprise au sein de la zone d'étude.

- **Peupleraie noire fluviale de substitution à Erable negundo (CB : 44)**

Relevés de référence : R1



Cette formation riveraine arborée est installée sur les parties les plus hautes des pentes de berge abrupte du lit du Doubs court-circuité.

Les Peupliers noirs (*Populus nigra*) dominent la strate arborescente avec les Erables negundo (*Acer negundo*) invasifs.

Il s'agit d'un boisement riverain linéaire succédant à la Saulaie blanche hydrocline des niveaux les plus bas des berges dans les niveaux topographiques plus élevés et se substituant à la Peupleraie noire typique par la présence d'une densité importante d'espèce exotique envahissante

– représenté ici par l'Erable negundo.

L'état de conservation de cette formation est dégradé, compte tenu de la représentation d'espèces invasives et de l'érosion forte des berges induit par la modification de l'hydrologie.

Cette association n'est pas reconnue d'intérêt communautaire, d'après le Synopsis des groupements végétaux de Franche Comté, Ferrez Y. et al. (2011) "cette association étant caractérisée par l'Érable negundo (*Acer negundo*) qui est une espèce exotique envahissante, elle n'est rattachée à aucun habitat d'intérêt communautaire".

- **Ormaie Frênaie riveraine (CB : 44.33 ; N2000 : 91E0-9*)**

Relevés de référence : R7, R11



Il s'agit d'un faciès de boisement hygrocline riverain original, peu impacté par le recouvrement des Erables negundo invasifs. Ce boisement linéaire est installé en haut de berges ; en situation de sol filtrant, il est dominé par les Frênes (*Fraxinus excelsior*) et les Ormes (*Ulmus minor*) accompagnés par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) en strate arbustive. D'un rattachement phytosociologique difficile, l'échantillon réalisé ici (relevé n°R11) correspond à la description qui en est faite dans la bibliographie locale

sous l'intitulé Ormaie-frênaie à Aégopode de l'association phytosociologique du *Aegopodio podagrariae* – *Fraxinetum* (Vuilleminot, 2006, Végétation des cours d'eau et des zones humides dans les vallées du Doubs et de quelques-uns de ses affluents).

Dans ce contexte, cet habitat est considéré comme d'intérêt communautaire prioritaire « Frênaies-ormaises atlantiques à Aégopode des rivières à cours lent ».

L'état de conservation de ce groupement est évalué altéré en raison de son caractère relictuel et fragmenté. De plus, lors du passage de mai 2019, des aménagements liés à de l'accrobranche ont été observés au sein de cet habitat, sur l'îlot central. Cette activité peut également détérioré l'état de conservation de l'habitat.

- **Prairie de fauche alluviale (CB : 38.22 / N2000 : 6510-6)**

Relevés de référence : R3



Cette prairie de fauche maigre est peu typique floristiquement, elle est néanmoins mésophile et mésotrophe, dominée par des graminées telles que le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), le Triseté doré (*Trisetum flavescens*), l'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) ou encore le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). Ces poacées côtoient les Marguerites (*Leucanthemum vulgare*), de petites Sanguisorbes (*Poterium sanguisorba*), des Knauties (*Knautia arvensis*). Elle se présente en état de conservation dégradé, traversée de passages d'engins influençant cet état.

L'association à laquelle elle est rattachée correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles ».

- **Mégaphorbiaie nitrophile (CB : 37.71 / N2000 : 6430-4)**

Relevés de référence : R4

C'est une formation dominée par les hautes herbes à feuilles larges, hygrocline et nitrophile, est représentée sous forme de liseré riverain en haut de berge. Elle est dominée ici par l'Ortie (*Urtica dioica*), le Liseron (*Convolvulus sepium*), le Gratteron (*Galium aparine*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Cette formation végétale, correspondant à un habitat d'intérêt communautaire « Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces », est dégradée (piétinée, érodée).



- **Végétation des eaux courantes (CB : 24.44, N2000 : 3260)**

Relevés de référence : R5, R13



Au sein du lit du cours d'eau court-circuité, les secteurs d'eau courante peu profonde sont occupés de végétation dominée par les Myriophylles (*Myriophyllum spicatum*), parmi lesquels s'insèrent des Potamots (*Potamogeton nodosus*, *Stuckenia pectinata*, *Ranunculus sp.*). Une espèce exotique envahissante aquatique colonise également ces herbiers, l'Elodée de Nuttall

(*Elodea nuttallii*).

Ces végétations d'eaux courantes sont rattachées à des habitats d'intérêt communautaire « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitricho-Batrachion ». Il en existe plusieurs variantes selon l'expression ou non de certaines espèces (*Vallisneria spiralis*, *Potamogeton nodosus*, *Persicaria amphibia*, ou encore *Najas marina*). Régulièrement, en pied de berge et /ou dans les zones d'eau calme, l'espèce protégée Grande naïade (*Najas marina*) est représentée.



- **Ourllet riverain - Groupement à Laiche à angles aigus (CB : 53.21)**

Relevés de référence : R6



Il s'agit d'une formation riveraine occupant localement les replats en pieds de berges érodées, ou les îlots de graviers. Cet ourlet est dominé par les grands *Carex*, notamment *Carex acutiformis*, et relativement riches en espèces de roselières (*Phalaris arundinacea*, *Rorripa amphibia*, *Rorripa sylvestris*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*).

- **Ourlet hygrophile à Poivre d'eau (CB : 24.52 ; N2000 : 3270-1)**

Relevés de référence : R9



Localement, une végétation dominée par la Renouée poivre d'eau (*Persicaria hydropiper*) est installée en ceinture d'une anse d'eau calme du tronçon court-circuité, sur substrat limono-vaseux.

Cette végétation pionnière correspond à un habitat d'intérêt communautaire « *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* ». Son état de conservation est jugé bon.

- **Roselière (CB : 53.11)**

Relevés de référence : R10, R12



Le Roseau commun (*Phragmites australis*) structure et domine largement cette formation présente en berges.

La diversité spécifique floristique au sein de cette formation est faible. Son état de conservation est altéré, en berges fortement érodées.

- **Parvoroselière à Rubanier (CB : 53.147)**



Cette roselière basse est composée presque exclusivement de Rubanier érigé (*Sparganium erectum ex neglectum*), héliophyte installé dans les secteurs de berges les plus aquatiques et comportant une épaisseur de vase très importante. Elle se situe à l'amont du site d'étude, en marge de la rive gauche, à l'amont du tronçon canalisé, et à l'aval d'une morte située en dehors du site d'étude. Son état de conservation est bon.

- **Végétation éparses hygrophile installée sur les ouvrages en béton des déversoirs (CB : 86)**

Relevés de référence : R15



cet habitat est apparu immergée.

Les deux sections d'ouvrages en béton – déversoirs-présents sur le site d'étude présentent une végétation herbacée hygrophile à arbustive basse se développant à la faveur d'écoulements d'eaux.

Cette végétation se compose d'espèces pionnières comme les Saules blancs (*Salix alba*), les Saules pourpres (*Salix purpurea*), les Salicaires (*Lythrum salicaria*), les Barbarées (*Barbarea verna*, *Barbarea intermedia*), les Bidens (*Bidens tripartita*) et localement d'algues et de bryophytes aquatiques (en situation exondée aux dates de passage).

Lors des prospections de mai 2019, la majeure partie de

2.2.2 Synthèse des enjeux locaux de conservation des habitats naturels observés

Tableau 6 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels.

Intitulé habitats	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Phytosociologie	Etat de conservation	Surface (ha)	ELC
Milieu urbanisé	86	Non désigné	-	Non évalué	2,32	/
Milieu rudéral (chemin rural de desserte)	87,2	Non désigné	-	Non évalué	0,52	/
Champ d'un seul tenant intensément cultivé	82,1	Non désigné	-	Non évalué	6,67	Faible
Végétation éparsе hygrophile installée sur les ouvrages en béton des déversoirs	86	Non désigné	-	Non évalué	1,05	Faible
Peupleraie noire fluviale de substitution à Erable negundo	44	Non désigné	Association : <i>Deschampsio cespitosae-Aceretum negundo</i>	Dégradé	0,53	Modéré
Ormaie frênaie riveraine	44,33	91E0-9*	Association : <i>Aegopodio pdagrariae - Fraxinetum excelsioris</i>	Altéré	2,5	Très fort
Haie arbustive mésophile	81,31	Non désigné	Alliance : <i>Carpinion betuli - Prunion spinosae</i>	Non évalué	0,62	Faible
Prairie de fauche alluviale	38,22	6510-6	Association : <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Dégradé	1,4	Modéré
Mégaphorbiaie nitrophile	37,71	6430-4	Association : <i>Urtico dioicae-Calystegietum sepium</i>	Dégradé	0,16	Modéré
Végétation immergée d'eaux courantes	24,43	3260	Alliance : <i>Ranunculion fluitantis</i>	Altéré	3,85	Fort
Groupements à Laïche à angles aigus	53,21	Non désigné	Alliance : <i>Caricion gracilis</i>	Bon	0,01	Modéré
Saulaie blanche	44,13	91E0-1*	Association : <i>Salicetum albae</i>	Altéré	1,25	Très fort
Ourllet hygrophile à Poivre d'eau	24,52	3270-1	Association : <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae</i>	Bon	0,01	Fort
Roselière	53,11	Non désigné	Association : <i>Phragmitetum communis</i>	Altéré	0,5	Modéré
Parvoroselière à Rubanier	53,141	Non désigné	Association : <i>Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi</i>	Bon	0,04	Modéré

En bleu clair : habitats de zone humide.

En bleu foncé : habitats aquatiques.

Code Natura 2000 soulignés : habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

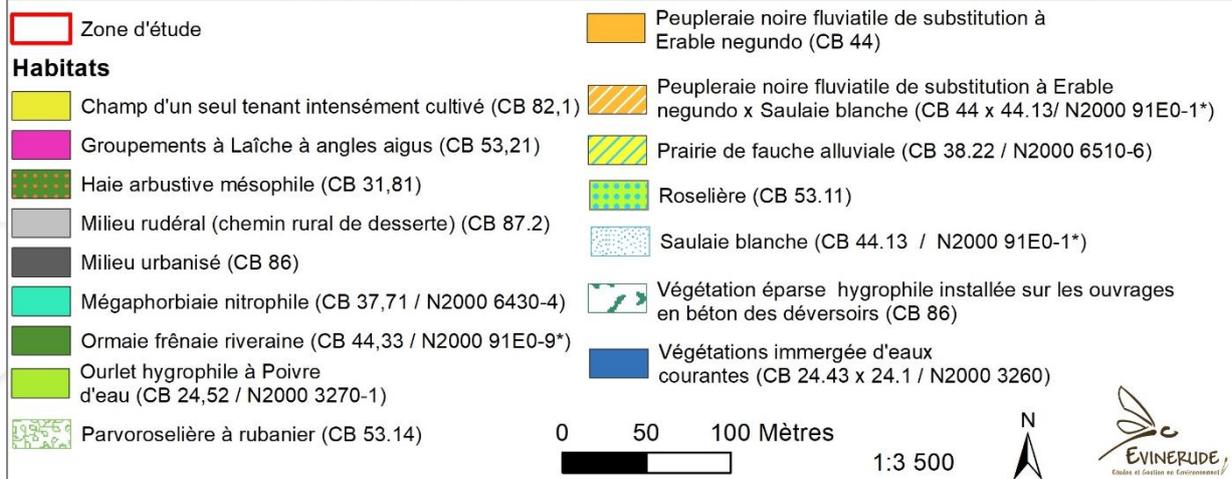
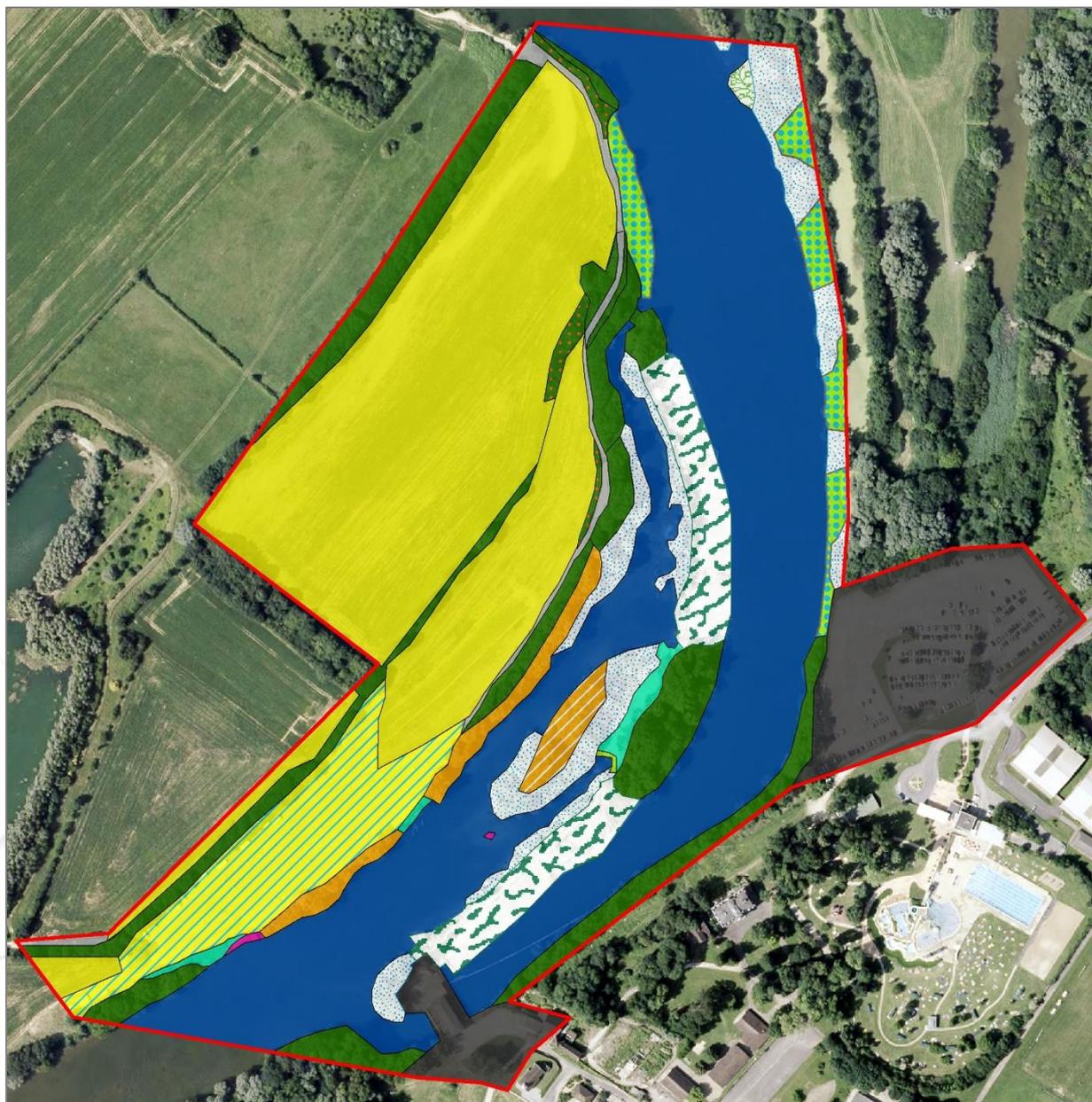


Figure 9 : Cartographie des habitats

2.2.3 Flore remarquable

2.2.3.1 Espèces protégées et remarquables

L'EPTB Saône Doubs, animateur Natura 2000, et le CBNFC ont été sollicités afin de préciser les enjeux relatifs à la flore déjà connue sur le site, et d'en obtenir si possible la localisation.

L'EPTB nous a transmis les éléments suivants au 24 juillet 2017 ; « Les boisements situés en rive droite et gauche sont des saulaies blanches et des frênaies reconnues d'intérêt communautaire prioritaire et doivent à ce titre être préservés. Les aménagements des rives (enrochements, aqua parc) ont favorisé l'implantation d'espèces exotiques telles que le Negundo ou la Renouée du Japon (problématique à prendre en compte dans le cadre des futurs aménagements). La zone en eau à l'aval du barrage abrite un herbier à Renouée pénicillée, habitat d'intérêt communautaire, qui joue un rôle important pour la reproduction des Odonates. En outre on retrouve dans ce secteur plusieurs espèces protégées ou remarquables : *Butomus umbellatus*, *Najas marina*, *Hydrocharis morsus-ranae* (Vuilleminot, 2005) ».

Sur l'ensemble des espèces végétales protégées et patrimoniales connues de la bibliographie, seule la Grande naïade a été observée et déterminée avec certitude sur la période considérée (estivale) à l'occasion de 2 passages représentant 3 jours d'investigations.

- **La Grande naïade (*Najas marina* L.)**



Figure 10 : Station et individu de Grande naïade.

Il s'agit d'une espèce d'hydrophyte annuelle, protégée régionalement, très présente dans le lit mineur du Doubs canalisé et de son tronçon court-circuité.

C'est une espèce pionnière des eaux calmes, s'intégrant dans les herbiers à Potamots ou encore à Vallisnérie spiralée. Elle est connue pour tolérer des eaux chaudes et eutrophes. Des fragments de cette espèce sont régulièrement détachés et emmenés par le courant.

Elle se répartie comme suit sur le territoire français et le territoire franc-comtois :

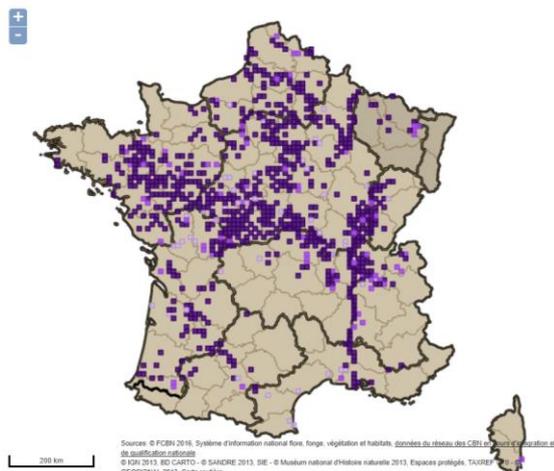


Figure 11 : Répartition de *Najas marina* à l'échelle du territoire métropolitain français. Source : Siflore - FCBN, 2017.

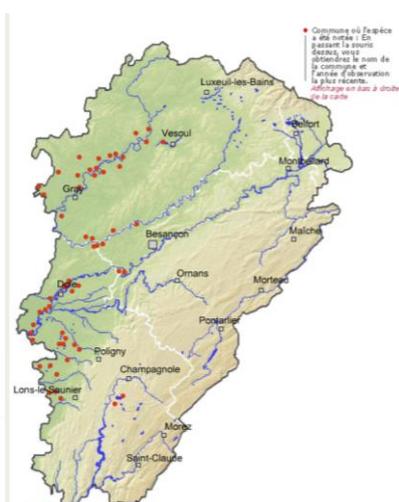


Figure 12 : Répartition de *Najas marina* à l'échelle franc-comtoise. Source et avertissement : <http://conservatoire-botanique-fc.org> au 9/09/2017 ; Avertissement : Cette carte ne présente que l'état actuel des connaissances disponibles dans la base de données Taxa@SBFC/CBFC, la couverture territoriale n'étant à l'heure actuelle pas exhaustive. Par ailleurs, il est possible que quelques données erronées figurent sur cette carte, ce dont nous vous prions de bien vouloir nous excuser.

De nombreuses stations de cette espèce au statut évalué de préoccupation mineure sur liste rouge Franc-comtoise sont réparties dans les anses d'eau calmes, les pieds de berges des lits des rivières (tronçon court circuité et canal).

S'agissant d'une espèce annuelle, les préconisations à respecter afin d'éviter les impacts négatifs de travaux sur cette espèce aquatique concernent le respect de périodes d'intervention (pour permettre l'accomplissement d'un cycle de végétation complet de l'espèce, les travaux doivent se faire hors période printanière et estivale), le maintien des stations en l'état.

Un passage plus précoce, le 7 mai 2019, a été réalisé afin de vérifier la présence d'autres espèces d'intérêt et notamment la Renoncule pénicillée (*Ranunculus penicillatus*), non protégée mais rare et DD sur liste rouge franc-comtoise. Cependant, cette espèce n'a pas été observée lors de ces prospections. De plus, aucun nouvel enjeu n'a été relevé.



Figure 13 : Aperçu de la zone d'étude en mai 2019

2.2.3.2 Espèces exotiques envahissantes

Au sein du périmètre d'étude, plusieurs stations d'espèces végétales invasives ont été relevées. Il s'agit des espèces suivantes :

- Erable negundo (*Acer negundo*)
- Bident radié (*Bidens radiata*)
- Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- Elodée de nuttal (*Elodea nuttallii*)
- Vigne vierge à 5 folioles (*Parthenocissus inserta*)
- Renouée du japon (*Reynoutria gr. Japonica*)
- Solidage géant (*Solidago gigantea*).

L'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est susceptible d'être présente au sein des cultures présentes en marges du site d'étude.

Une attention particulière devra être portée quant aux risques de dissémination accru de ces espèces lors des travaux engageant le remaniement de terres, et de substrat (déblais – remblais). Les individus des stations identifiées devront faire l'objet de traitements adaptés d'arrachage préalable et d'évacuation contrôlée en période favorable (hors floraison et grainaison).

Un cahier des charges relatif à la gestion des espèces invasives pourra être précisé dès lors que les travaux seront précisés. Les recommandations suivront la stratégie de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes développée par le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté.

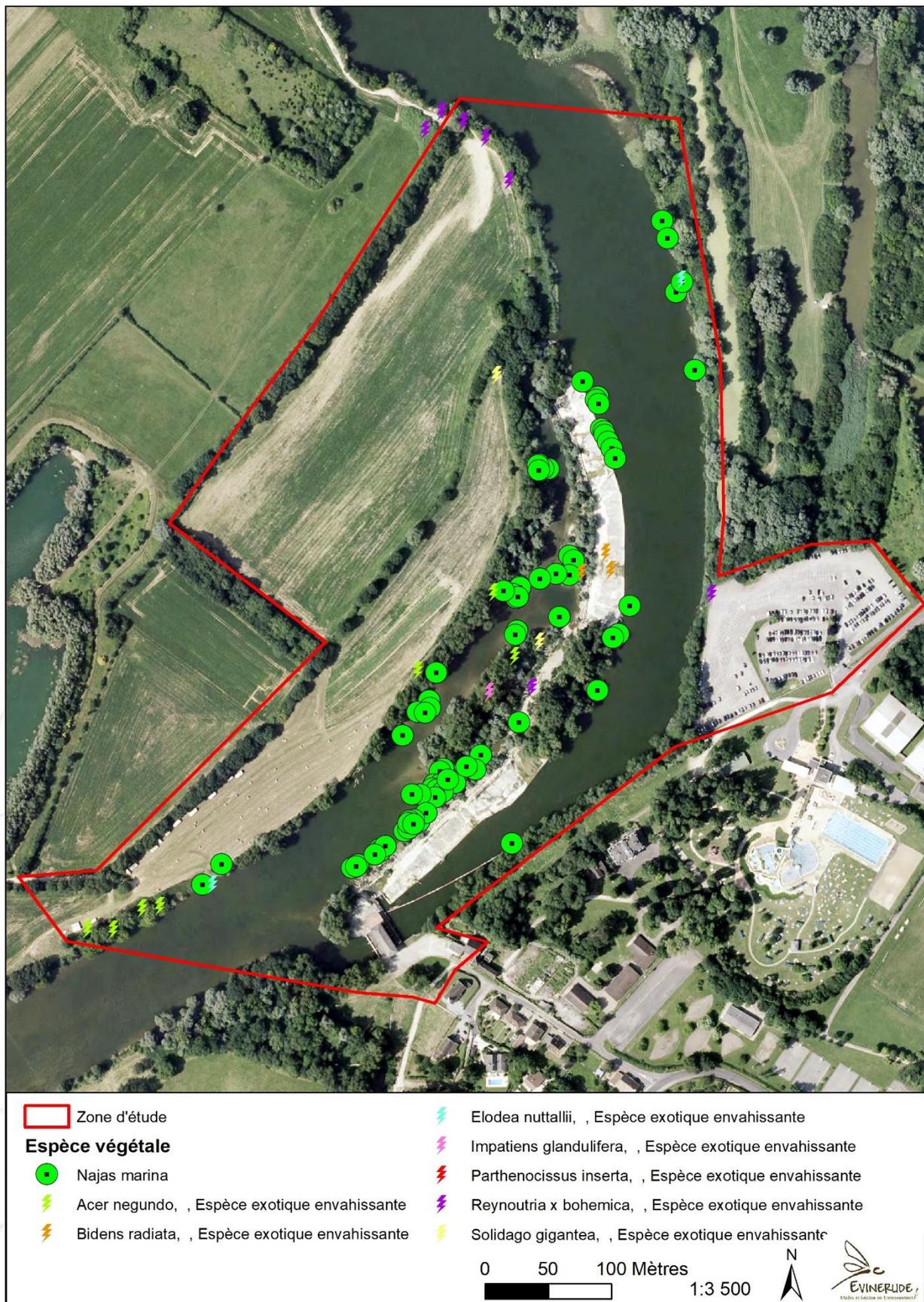


Figure 14 : Localisation des espèces végétales patrimoniales et invasives

2.2.4 Faune

Le diagnostic suivant présente les différents enjeux observés suite aux 3 passages de prospections effectuées de juillet à août 2017 et des deux passages complémentaires en avril et mai 2019.

Mammifères

Lors des différentes prospections, plusieurs espèces ont été contactées :

- Le **Castor d'Europe** : un réfectoire en bordure du champ de maïs a été observé lors de chaque passage. Au niveau du site Natura 2000, un suivi régulier de la population du Castor d'Europe est mené par Jura Nature Environnement depuis 2011 sur le Doubs en partenariat avec le service environnement du Grand Dole et l'EPTB. Ces suivis mettent en avant le franchissement régulier par l'espèce du barrage de Crissey en rive droite. En effet son gîte se situe en aval du pont de la Corniche tandis que les boisements situés à l'aval du barrage constituent une ressource alimentaire conséquente. Cette espèce est une espèce protégée, d'intérêt communautaire, bénéficiant d'un Plan National d'Action et présente donc une forte patrimonialité. Cependant compte tenu de son utilisation du site, **l'enjeu associé est évalué à modéré.**



Figure 15 : Réfectoire de Castor d'Europe

- Des terriers de **Taupe d'Europe** et de **Campagnol des champs** ont été observés au niveau de la prairie au Sud du site. Un terrier de **Blaireau européen** a été contacté en lisière de la haie champêtre. Une femelle de **Renard roux** a été observée (lors du premier passage d'inventaire début juillet) avec son petit en limite Ouest de la zone d'étude, où a été observée une tanière en août 2017. L'espèce est donc reproductrice sur le site. Des fécès de **Martre** ont été observées dans la ripisylve. Ces espèces sont communes et bien réparties à toutes les échelles, ne bénéficiant pas de statut de protection, **leur enjeu local de conservation est donc jugé faible.**

Concernant la bibliographie, plusieurs espèces patrimoniales sont recensées à savoir :

- La Crossope aquatique et la Crossope de Miller sont mentionnées au sein de la ZNIEFF de type 2.
- L'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe dans les bases de données communales de la Ligue de Protection des Oiseaux de Franche-Comté.

La **Crossope aquatique** fréquente la proximité de fossés humides, dans les prés, le long des ruisseaux et des rivières, ou encore au bord des lacs et des étangs, jusqu'au voisinage des torrents (jusqu'à 2 500m) et dans d'autres zones humides comme les tourbières. Elle est par ailleurs abondante dans les cressonnières. Elle recherche les berges lui permettant un accès direct à l'eau libre avec des possibilités de gîte. Les berges en pente trop douce ne lui conviennent donc pas pour l'établissement de son terrier. La biologie de la **Crossope de Miller** est moins bien connue que celle de la Crossope aquatique, mais elle semble s'en rapprocher en bien des points, hormis le mode moins aquatique de recherche des proies.

Compte tenu des habitats présents, ces espèces sont considérées comme potentielles sur la zone d'étude. Leur statut de conservation étant menacé en Franche-Comté, étant donné qu'elles sont déterminantes ZNIEFF, mais potentielles sans aucune donnée quant à leur répartition locale, leur **enjeu de conservation est considéré comme modéré**.

L'**Ecureuil roux** est une espèce de rongeur arboricole protégée affectionnant une grande diversité de boisements tant qu'ils offrent une ressource alimentaire suffisante. L'espèce est susceptible de fréquenter les boisements et haies présentes pour la réalisation de son cycle biologique. Cette espèce, bien que protégée est commune et bien répartie, représentant **un enjeu de conservation faible**.

Le Hérisson d'Europe est un micromammifère fréquentant préférentiellement les bocages offrant des milieux ouverts pour son alimentation et des haies et fourrés pour son refuge. L'espèce est donc fortement probable notamment au niveau de la prairie de fauche au Sud du site, encadré par la ripisylve de Doubs et les haies champêtres. A l'instar de l'Ecureuil roux, cette espèce protégée est commune, **représentant un enjeu de conservation faible**.

Les enjeux relatifs à ces espèces, avérées ou potentielles, sont résumés dans le tableau suivant (les espèces **en bleu** sont celles citées dans la bibliographie) :

Tableau 7 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC		Faible
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>			LC	LC		Faible
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Art.2	All	LC	VU	D	Modéré
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Art.2		LC	NT	D	Modéré
Crossope de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	Art.2		LC	EN	D	Modéré
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2		LC	LC		Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2		LC	LC		Faible
Martre des pins	<i>Martes martes</i>			LC	LC		Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC		Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC	LC		Faible

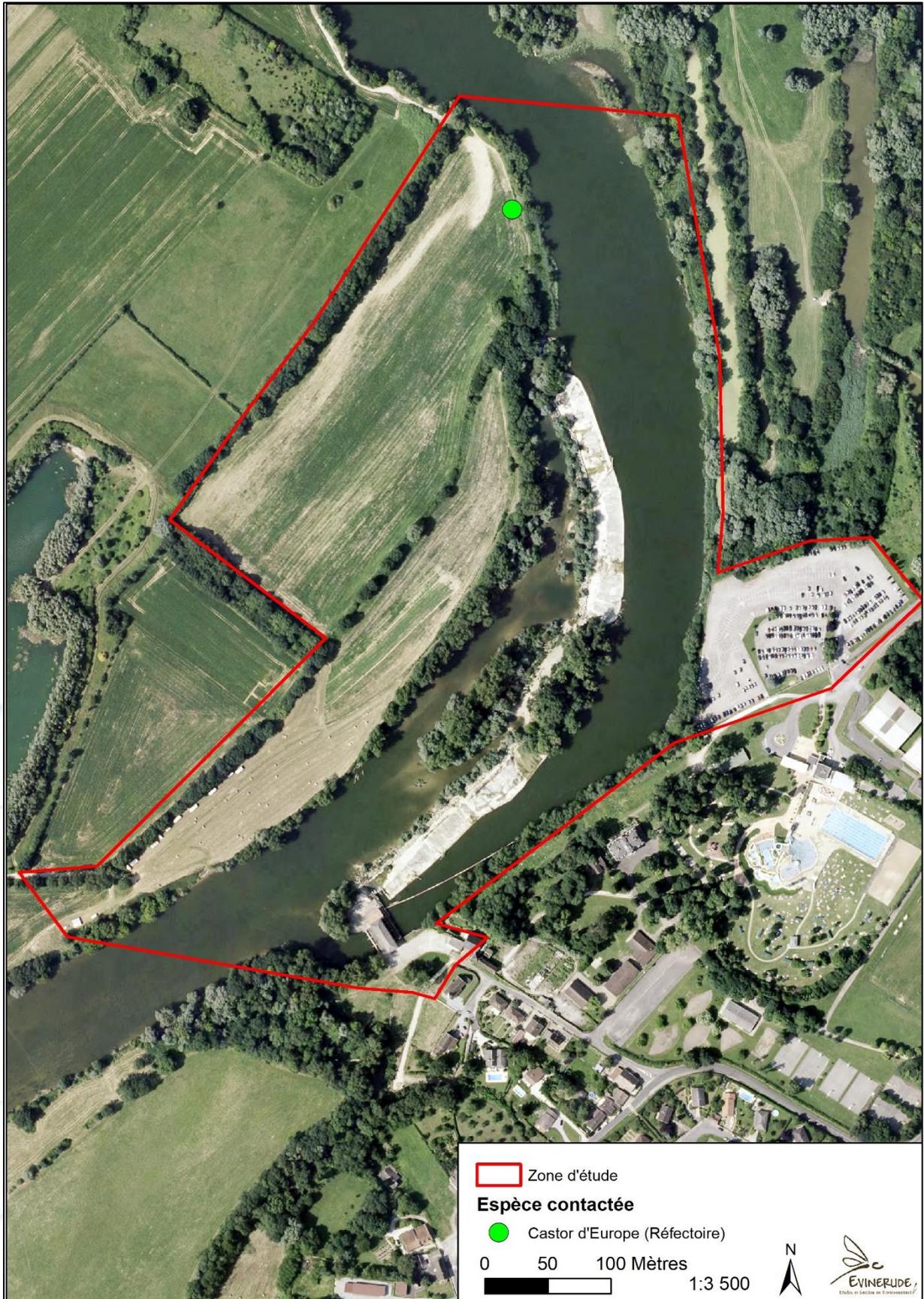


Figure 16 : Localisation du réfectoire de Castor d'Europe

Chiroptères

Éléments favorables au gîte des espèces

Au sein de la saulaie blanche ceinturant le tronçon court-circuité, quelques arbres présentant des cavités, caries, décollement d'écorce, fissures. Ces arbres ont été géo-localisés et reportés sur la carte suivante.

De plus, un pont est présent à proximité d'une ruine, présentant de petites cavités favorables pour le gîte de petites espèces de chiroptères comme gîtes d'estivage ou de transit.



Figure 17 : Éléments offrant des potentialités de gîtes pour les chiroptères

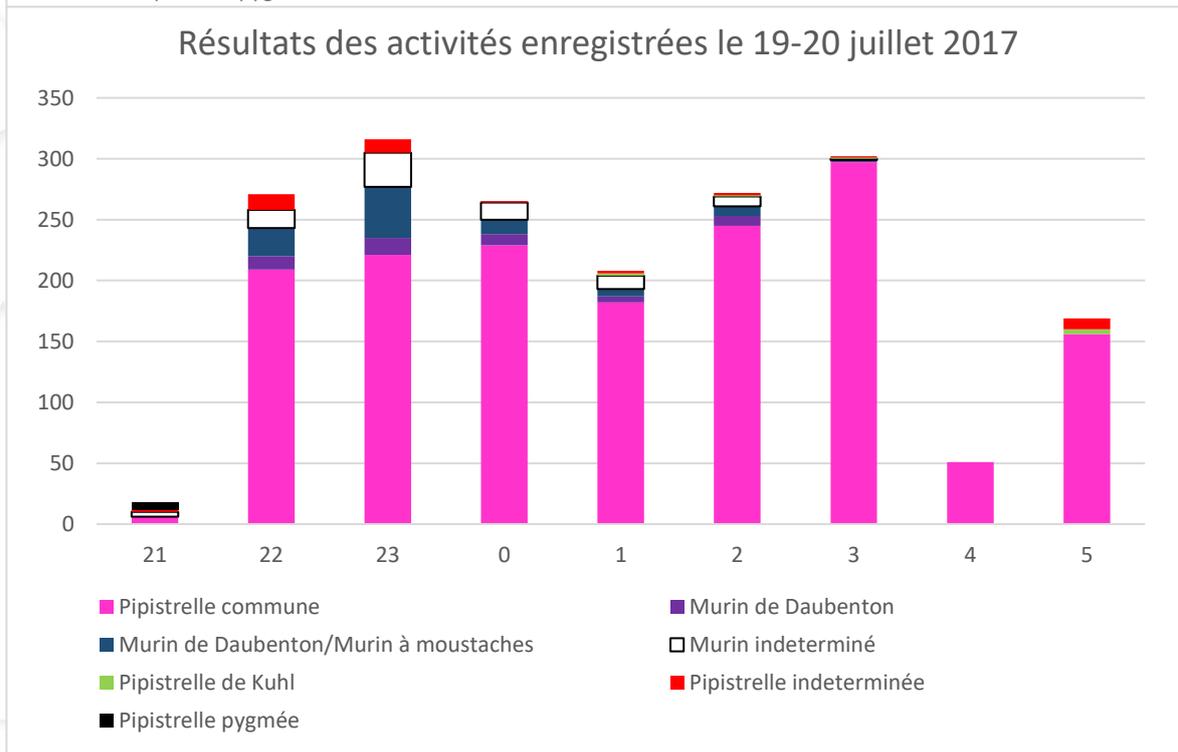
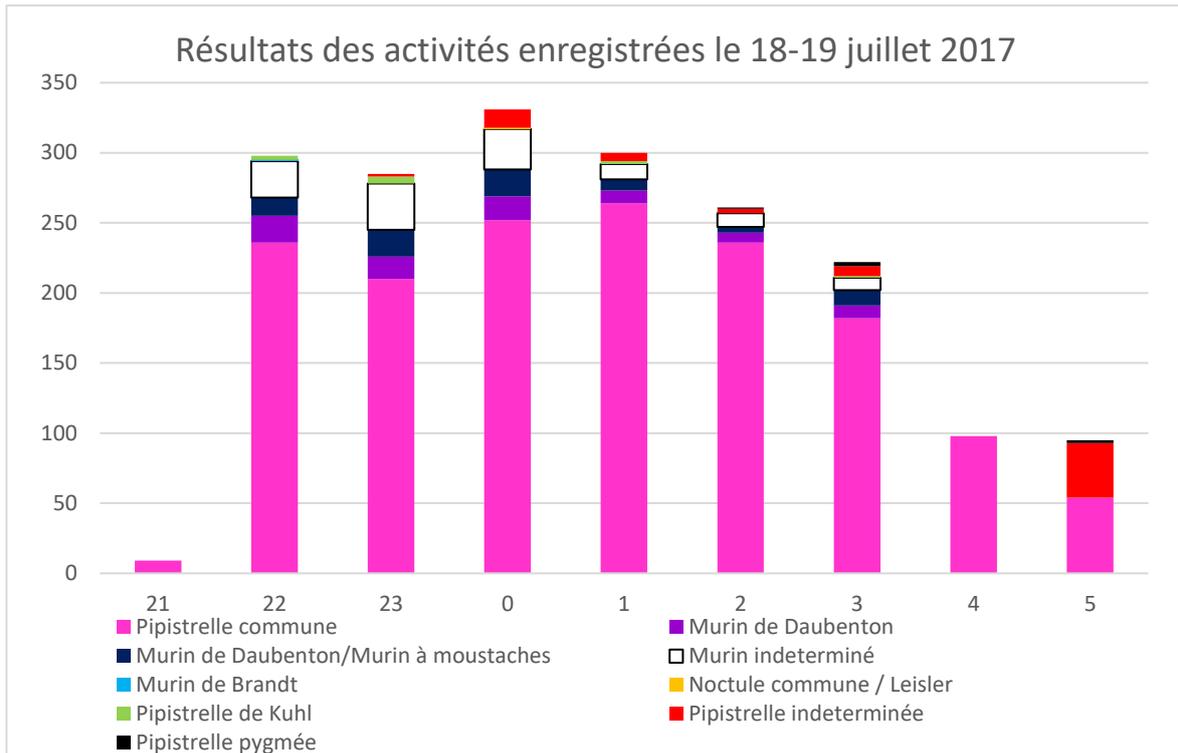
Résultats de la détection acoustique

Diversité spécifique

Suite aux deux nuits d'écoute consécutives, la diversité spécifique rencontrée est relativement faible avec la présence avérée de 6 espèces : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, le Murin de Daubenton, le Murin de Brandt, la Noctule (commune ou Leisler). De plus le Murin à moustaches est potentiellement présent (même groupe acoustique que le Murin de Daubenton). De plus, un total de 200 contacts sont identifiés comme « Murin indéterminé » (représentant 5 % des données totales) supposant une diversité potentiellement plus importante. Le Formulaire Standardisé de Données (FSD) du SIC mentionne par ailleurs la présence du Murin de Bechstein, du Grand murin, de la Noctule commune et de la Sérotine commune. Ces espèces sont considérées comme potentielles que ce soit pour la chasse, le transit mais également le gîte pour le Murin de Bechstein et la Noctule commune.

Activités

Les activités enregistrées par nuit sont synthétisées dans les graphiques ci-dessous.



Les deux nuits d'écoute présentent globalement les mêmes résultats. Le début de nuit présente une activité relativement faible avec respectivement 9 et 18 contacts. Ensuite, les activités enregistrées sont très fortes tout au long de la nuit avec des activités dépassant régulièrement 200 contacts par heure. La Pipistrelle commune domine largement avec près de 83 % des contacts enregistrés sur les deux nuits. L'espèce exploite donc le tronçon court-circuité et les ripisylves avoisinantes pour son alimentation. Des contacts anecdotiques ont été enregistrés pour les noctules et le Murin de Brandt laissant à supposer que ces espèces sont en transit. Le Murin de Daubenton exploite également les milieux pour la chasse ainsi que les Murins indéterminés. Les autres espèces sont en transit sur le site.

Synthèse des enjeux

La définition des enjeux concernant les différentes espèces prend en compte les différents critères :

- La patrimonialité des espèces suivant les différents statuts de protection et listes rouges
- L'utilisation du site (potentielle ou avérée)
- La potentialité de gîte sur le site.

Ainsi, sont considérées comme patrimoniales les espèces présentant un statut menacé sur listes rouges, les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats) et les espèces potentiellement ZNIEFF déterminantes. Ainsi, le **Grand Murin**, le **Murin de Bechstein**, le **Murin de Brandt** et les **noctules** présentent un **enjeu local** de conservation évalué **modéré**.

Ensuite, les arbres et le pont identifiés comme favorables peuvent potentiellement accueillir des individus de Murin de Brandt, Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée. Ces espèces ont été contactées sur le site en chasse et en transit.

Pour la Pipistrelle pygmée, des contacts en début et fin de nuit laissent supposer la présence de gîte à proximité, elle présente un enjeu modéré.

Les enjeux relatifs à ces espèces, avérées ou potentielles, sont résumés dans le tableau suivant (les espèces **en bleu** sont celles citées dans la bibliographie) :

Tableau 8 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Art.2	AII	LC	VU	D*	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	AII	NT	VU	D*	Modéré
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Art.2	AIV	LC	VU	D*	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	AIV	NT	LC		Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	Art.2	AIV	NT	LC		Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Art.2	AIV	LC	DD		Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible

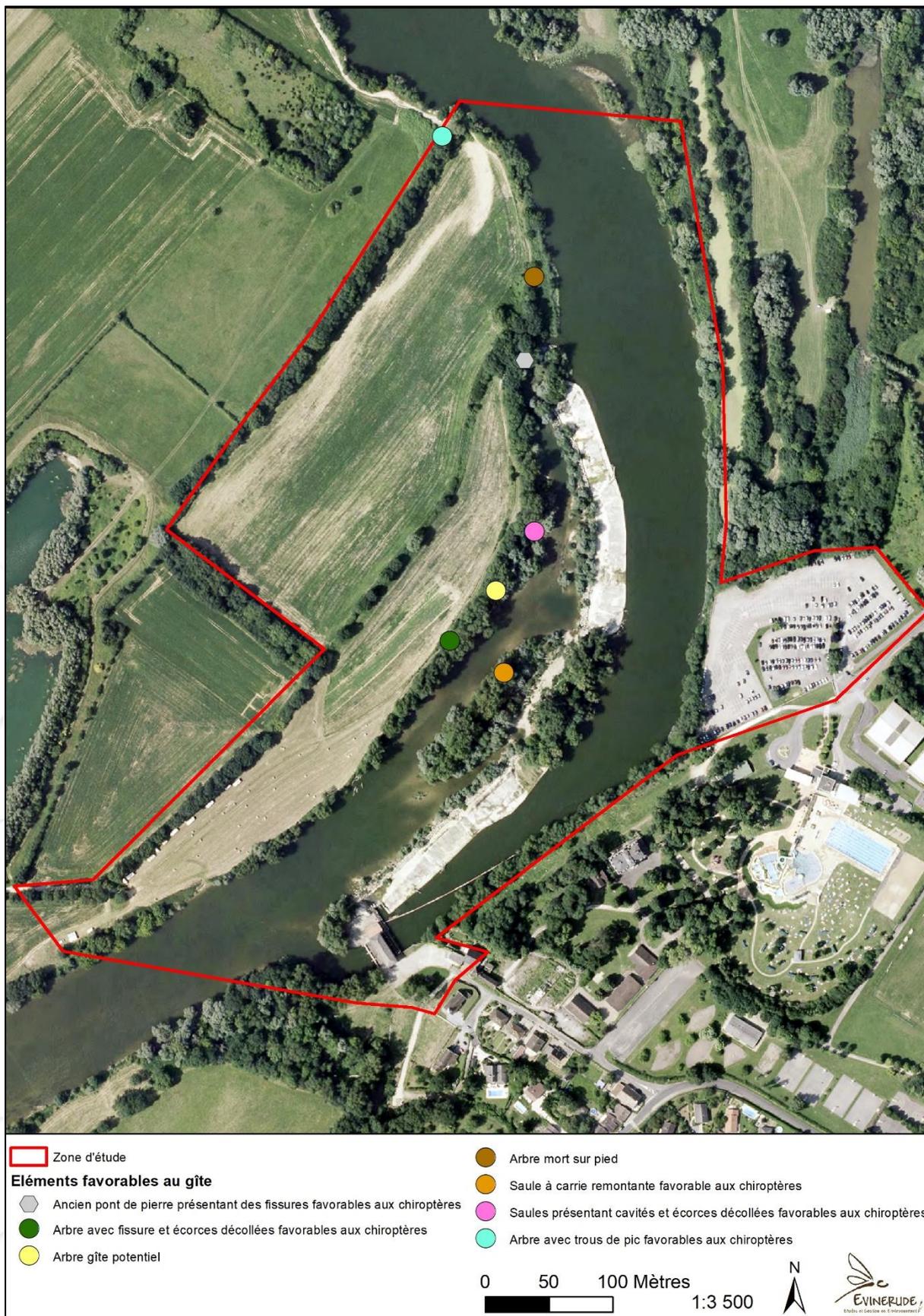


Figure 18 : Localisation des éléments favorables au gîte des chiroptères

Oiseaux

Les inventaires de l'avifaune ont été réalisés avec la méthode des IPA, dont les points sont représentés sur la carte suivante.

Lors des différents passages d'inventaires réalisés en juillet et août 2017 puis mai 2019, 54 espèces d'oiseaux ont été contactées sur le site et sa proximité.

Parmi ces espèces, 44 espèces sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 (qui interdit la destruction des individus et de leurs habitats), et huit espèces sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : l'Aigrette garzette, la Grande Aigrette, le Bihoreau gris, le Busard des roseaux, la Gorgebleue à miroir, le Martin-Pêcheur d'Europe, la Sterne Pierregarin et le Milan noir. Ces espèces sont donc considérées comme patrimoniales, complétées par le Guêpier d'Europe et l'Hirondelle de rivage qui sont ZNIEFF déterminantes avec critères.

Les espèces patrimoniales sont :

- Le **Busard des roseaux et le Milan noir** : deux individus ont été contactés en vol au-dessus du site, probablement en transit vers un site de chasse. Ces espèces ne sont pas considérées comme nicheuses sur le site (absence d'aire de Milan noir et de roselière suffisamment importante pour le Busard), elles présentent donc **un enjeu local relativement faible**.
- Le **Bihoreau gris** : un individu a été contacté à de nombreuses reprises en repos au sein de la Saulaie blanche. L'espèce n'est pas nicheuse mais les individus contactés nichent probablement au sein de la ZNIEFF de type 1 située à 2,6 km au Nord « Bosquet des Perrières » définie pour sa colonie nicheuse de Bihoreau. L'espèce utilise la zone d'étude comme site satellite et compte tenu de son statut de conservation « En danger », elle **présente un enjeu fort**.



Figure 19 : Bihoreaux gris en repos au niveau du déversoir (Suzy Femandy, le 03 juillet 2017)

- Le **Martin-Pêcheur d'Europe** : plusieurs individus ont été contactés systématiquement au niveau du tronçon court-circuité, en vol, posés, poussant des cris d'alarme ou effectuant des allers-retours au-dessus du cours d'eau. Les berges abruptes et friables sont de plus favorables à l'installation du terrier de cette espèce. Compte tenu de son comportement et de la fréquence de contact des individus, elle est jugée nicheuse sur site. Cette espèce d'intérêt communautaire présente un statut de conservation jugé Vulnérable en France, et « non défini » en Franche-Comté, elle présente un **enjeu de conservation jugé fort**.
- L'**Aigrette garzette** : un individu a été contacté hors site, mi-juillet, en alimentation au niveau de bancs de graviers à 500 m au Sud du site d'étude. L'espèce n'est pas nicheuse sur site mais peut exploiter les abords du Doubs et du tronçon court-circuité pour son alimentation. Elle présente un **enjeu faible à l'échelle du site**.

- La **Grande Aigrette** : un individu a été contacté en vol au-dessus du Doubs en mai 2019. L'espèce n'est pas connue nicheuse à l'échelle régionale mais peut fréquenter le site pour son transit ou son alimentation, représentant donc qu'un **enjeu faible à l'échelle du site**.
- La **Sterne pierregarin** : deux individus ont été contactés en chasse au-dessus du Doubs, fréquentant le site pour leur alimentation. Les habitats présents et la fréquentation humaine ne sont pas favorables à la reproduction de l'espèce. **L'enjeu associé est jugé faible pour cette espèce**.
- Le **Guêpier d'Europe** et l'**Hirondelle de rivage** : c'est deux espèces ont été contactées en alimentation sur le site. Environ 5 individus ont été contactés en vol au-dessus du Doubs uniquement le 21 août 2017, probablement en alimentation. Cette espèce est une migratrice précoce, les déplacements devaient avoir débuté au moment de la prospection ce qui expliquerait pourquoi elle n'a pas été contactée plus tôt. Concernant l'Hirondelle de rivage, une dizaine d'individu a été contacté en chasse 200 mètres au Sud du site.
Bien que les berges leur soient favorables, aucun individu nicheur potentiel n'a été observé. Les colonies nicheuses étant facilement détectables, ces espèces ne sont pas considérées comme reproductrices potentielles et présentent donc un **enjeu relativement faible**.
- La **Gorgebleue à miroir** : deux individus ont été contactés pendant les prospections, le premier au niveau du champ de maïs et le second au niveau des fourrés de saules de l'Île des Pêcheurs. Les habitats présents lui sont favorables, l'espèce est par ailleurs citée dans les nombreux périmètres de connaissances et de protection du patrimoine. Elle est donc jugée nicheuse potentielle sur le site et compte tenu de ses statuts de protection importants mais de sa relativement bonne répartition, **son enjeu local est jugé modéré**.
- Le **Loriot d'Europe** : un mâle chanteur a été contacté assidûment pendant toute la prospection de mai 2019. Cette espèce, commune en France mais vulnérable en Franche Comté, affectionne principalement les peupleraies et les parcs / vergers secondairement. Les habitats présents correspondent à ses habitats d'espèces, permettant de conclure que l'espèce est nicheuse potentielle sur le site et représente donc un **enjeu modéré**.

Ces espèces se regroupent globalement en trois cortèges :

- o **Un cortège d'espèces liées aux milieux aquatiques et aux berges** : Aigrette garzette, Grande aigrette, Sterne pierregarin, Bergeronnette des ruisseaux, Bihoreau gris, Busard des roseaux, Canard colvert, Cygne tuberculé, Gallinule poule d'eau, Gorgebleue à miroir, Guêpier d'Europe, Héron cendré, Hirondelle de rivage, Martin-Pêcheur d'Europe, Rousserolle effarvate.

Ces espèces fréquentent les abords du Doubs et du tronçon court-circuité. Le Busard des roseaux a été contacté en vol au-dessus du Doubs.

- o **Un cortège d'espèces anthropophiles** : Bergeronnette grise, Choucas des tours, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Serin cini, Verdier d'Europe, Tourterelle turque.

Ces espèces ont été contactées à proximité de l'usine de Crissey et aux abords de l'Aquaparc. Elles sont susceptibles de nicher sur les bâtiments. Les hirondelles et le Martinet noir ont été contactés en chasse mais aucun nid n'a été observé.

- o **Un cortège d'espèces de boisements et bocages** : Buse variable, Chardonneret élégant, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pics épeiche et vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Pigeon ramier, Roitelet à triple bandeau, Sittelle torchepot, Tarier pâtre, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe.

Ces espèces exploitent les boisements (riverains ou non), les haies champêtres et la ripisylve pour leur reproduction, leur repos, et leur alimentation. Concernant les rapaces (Buse variable et Milan noir) aucune aire de reproduction n'a été observée sur le site, elles ne sont présentes que pour alimentation.

Concernant les espèces présentes dans la bibliographie, 29 espèces d'oiseaux patrimoniales sont mentionnées dans les différents zonages et bases de données communales. Cependant, après consultation de la structure animatrice du site Natura 2000 n'a apporté aucune précision quant aux oiseaux étant donné qu'aucun inventaire récent n'a été réalisé. Dans ce cadre, seules les espèces mentionnées dans les ZNIEFF sont retenues à savoir : Chevalier guignette, Chevêche d'Athéna, Courlis cendré, Harle bièvre, Héron pourpré, Cédicnème criard, Petit-duc scops, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pic cendré, Pic noir, Râle d'eau, Rousserolle turdoïde, Torcol fourmilier, Traquet tarier, Vanneau huppé.

Compte tenu qu'aucune aire de reproduction d'ardéidés n'a été observée, le **Héron pourpré** n'est donc pas considéré nicheuses.

Les haies champêtres présentes sont favorables au Petit-duc scops. La prairie de fauche peut quant à elle accueillir le **Traquet tarier**. Le couvert herbacé est trop important pour être favorable au **Vanneau huppé** ou au **Courlis cendré**.

Les quelques roselières présentes sont de tailles trop restreintes pour le **Râle d'eau**, la **Rousserolle turdoïde** et le **Phragmite des joncs**.

La saulaie en revanche présentant des individus à large circonférence et ponctuellement des individus morts sur pied et des cavités arboricoles sont très favorables à la **Chevêche d'Athéna**, le **Torcol fourmilier** et les **pics**.

Enfin, les bancs de graviers au sein du tronçon court-circuité sont favorables à la reproduction du **Petit gravelot**, de l'**Cédicnème criard**, et potentiellement pour l'alimentation du **Chevalier guignette**. Le **Harle bièvre** fréquente sans doute le Doubs pour son alimentation, son repos voire sa reproduction.

Les enjeux locaux de conservation ont été définis selon la grille présentée en méthodologie (page 18) et sont synthétisés dans le tableau suivant. Dans l'ensemble l'avifaune représente un enjeu de conservation faible sur le site, bien qu'un enjeu réglementaire soit présent.

Après consultation de l'animatrice du site Natura 2000 à proximité, aucun enjeu supplémentaire concernant l'avifaune n'a été mis en lumière.

Les enjeux relatifs à ces espèces, avérées ou potentielles, sont résumés dans le tableau suivant (les espèces **en bleu** sont celles citées dans la bibliographie) :

Tableau 9 : Synthèse des enjeux ornithologiques.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRFC			
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	AI	LC	NE		Alimentation	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Art.3	AI	NT	EN	D*	Repos	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art.3	AI	NT	EN	D*	Passage	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art.3		LC	LC		Passage	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Chassable	All / III	LC	LC		Npo	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3		VU	LC		Npo	Faible
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art.3		NT	EN	D*	Alimentation	Modéré
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Art.3		LC	EN	D*	Npo	Fort
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Chassable	All	LC	LC		Npo	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Chassable	All	LC	LC		Npo	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Art.3		LC	NE		Repos	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	All	LC	LC		Npo	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Chassable	All	LC	LC		Npo	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		All	LC	LC		Npo	Faible

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRFC			
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Art.3	AI	LC	NT	D*	Npo	Modéré
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3		LC	NA		Passage	Faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art.3	AI	NT	NA		Passage	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Art.3		LC	LC	D*	Alimentation	Faible
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	Art.3	All	NT	NT	D*	Npo	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art.3		LC	LC		Alimentation	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art.3		NT	LC		Alimentation	Faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Art.3		LC	NT	D*	Alimentation	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3		NT	LC		Alimentation	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Art.3		LC	VU		Npo	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3		NT	LC		Alimentation	Faible
Martin-Pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	AI	VU	DD		Nc	Fort
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		All / III	LC	LC		Npo	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3		LC	LC		Nc	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	AI	LC	NT		Passage	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Art.3	AI	LC	EN	D	Npo	Fort
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Art.3		LC	CR	D	Npo	Fort
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Art.3		LC	LC	D*	Npo	Faible
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Art.3	AI	EN	DD	D*	Npo	Fort
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art.3	AI	LC	LC	D*	Npo	Modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chassable	All / III	LC	LC		Npo	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
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art.3		LC	LC		Npro	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3		LC	LC		Npro	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3		VU	LC		Npo	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Art.3	AI	LC	EN	D*	Alimentation	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Art.3		LC	NT		Npo	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Chassable	All	VU	DD		Npo	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chassable	All	LC	LC		Npo	Faible
Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i>	Art.3		VU	VU	D*	Npo	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3		VU	LC		Npo	Faible

Pas soucis de lisibilité, seules les espèces à enjeux sont représentées sur la carte suivante, la couche SIG fourni en annexe de ce document reprend cependant la localisation de toutes les espèces patrimoniales contactées.

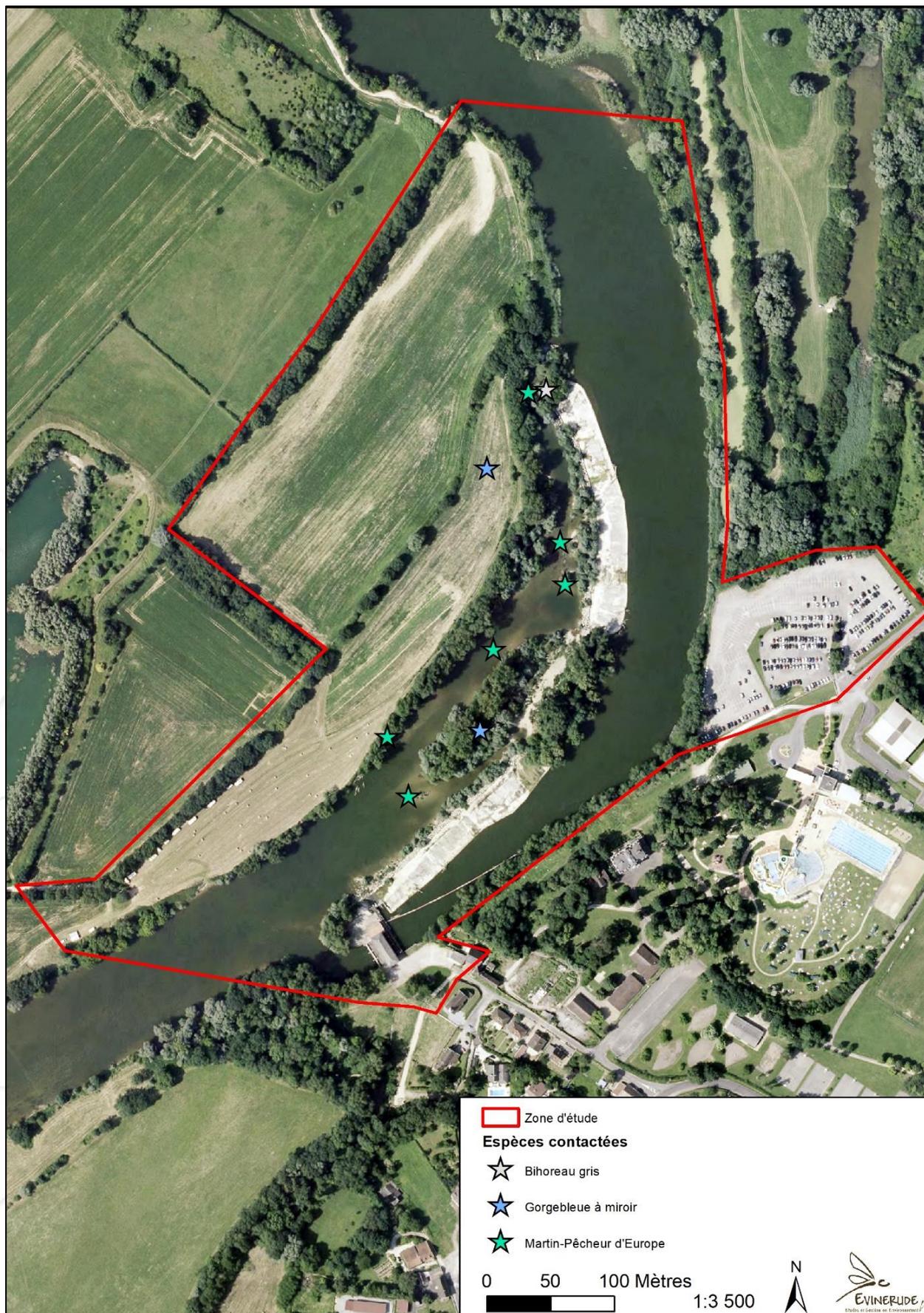


Figure 20 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux contactées sur le site

Reptiles et amphibiens

Malgré trois passages de prospection aucun individu de reptiles n'a été contacté sur le site. L'analyse de la bibliographie (zonages et bases de données communales) indique cependant la présence de plusieurs espèces pouvant cependant fréquenter le site à savoir : la Couleuvre à collier, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre vipérine, le Lézard des murailles, le Lézard agile, le Lézard vert et l'Orvet fragile.

Les vasques naturelles du tronçon court-circuité et les points d'eau au sein de la ripisylves sont favorables à la Couleuvre vipérine et la Couleuvre à collier en tant que zone de chasse. En effet ces deux espèces affectionnant particulièrement la proximité des points d'eau pour y chasser têtard et petits poissons qui constituent l'essentiel de leur régime alimentaire.

Les autres espèces de reptiles fréquentent potentiellement les lisières des haies champêtres et des ripisylves car ces interfaces offrent des habitats d'alimentation (prairie de fauche) et des zones de refuge en cas de perturbation ou présence de prédateurs.

Toutes les espèces de reptiles sont protégées en France (hormis les espèces invasives comme la Tortue de Floride). Ces espèces présentent donc un enjeu réglementaire. Exception faite pour la **Couleuvre vipérine**, dont le statut de conservation est jugé Vulnérable en Franche-Comté, elle présente donc un **enjeu modéré à l'échelle du site**.

La période d'inventaire concernant les amphibiens n'était pas optimale en 2017, des prospections complémentaires ont donc été réalisées en avril et mai 2019.

Malgré des milieux favorables en 2017 et 3 passages dans la bonne période d'observation, le Sonneur à ventre jaune n'a pas été contacté. Il n'est donc pas considéré comme potentiel.

Des individus de **Grenouille verte** et/ou de **Grenouille rieuse** ont été contactés ponctuellement en dans les points d'eau aux abords du tronçon court-circuité.

La **Grenouille rieuse** est protégée par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 à l'échelle nationale et présente un caractère ponctuellement envahissant. La **Grenouille verte** est quant à elle réglementée au niveau national par l'article 5 qui interdit seulement « la mutilation des animaux » ainsi que « la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel. Ces espèces bien que réglementées sont ubiquistes et présentent des **enjeux locaux de conservation faible**.

La bibliographie indique également, aux seins des différents zonages environnementaux, complété par les bases de données communales, la présence du Triton crêté, le Triton palmé, le Crapaud calamite, la Rainette arboricole, la Grenouille agile, l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Salamandre tachetée et le Triton alpestre.

Le **Crapaud commun**, la **Salamandre tachetée** et la **Rainette arboricole** affectionnent les points d'eau stagnants ou à faible écoulement en milieux boisés.

Le **Triton crêté** affectionne quant à lui les mares de grandes surfaces, s'accommodant mal de petites surfaces en eau. Elle n'est donc pas considérée comme potentielle sur le site.

Concernant les grenouilles brunes, la **Grenouille rousse** fréquente préférentiellement les milieux d'altitude, elle n'est donc pas considérée comme potentielle. La **Grenouille agile** quant à elle est une espèce de plaine, recherchant les divers milieux stagnants à faiblement courant.

Enfin, le **Triton palmé** et le **Triton alpestre** se retrouvent dans la plupart des types d'eaux stagnantes comme les étangs, les mares ou les ornières inondées, voire même dans des abreuvoirs, douves, flaques, bras morts de rivières, pouvant même cohabiter avec des poissons.

A noter que le régime hydrologique était significativement différent entre ces deux périodes d'inventaires, ne permettant pas de retrouver les vasques naturelles observées en 2017. Les espèces ayant été jugées potentielles sont donc écartées suite aux compléments d'inventaire.

A l'instar du groupe des reptiles, toutes les espèces d'amphibiens sont protégées / réglementées en France (à l'exception des espèces invasives comme la Grenouille taureau). L'enjeu de conservation est donc essentiellement fonction du statut de conservation.

Les enjeux relatifs à ces espèces, avérées ou potentielles, sont résumés dans le tableau suivant (les espèces **en bleu** sont celles citées dans la bibliographie) :

Tableau 10 : Synthèse des enjeux herpétologiques

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Reptiles							
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Art.2		NT	LC		Faible
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Art.3		NT	VU	D	Modéré
Lézard agile	<i>Lacerta agilis</i>	Art.2	AIV	NT	LC		Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2		LC	LC		Faible
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	AIV	LC	NT	D*	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Amphibiens							
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Art.3	AV	LC	LC		Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Art.5	AV	NT	LC		Faible

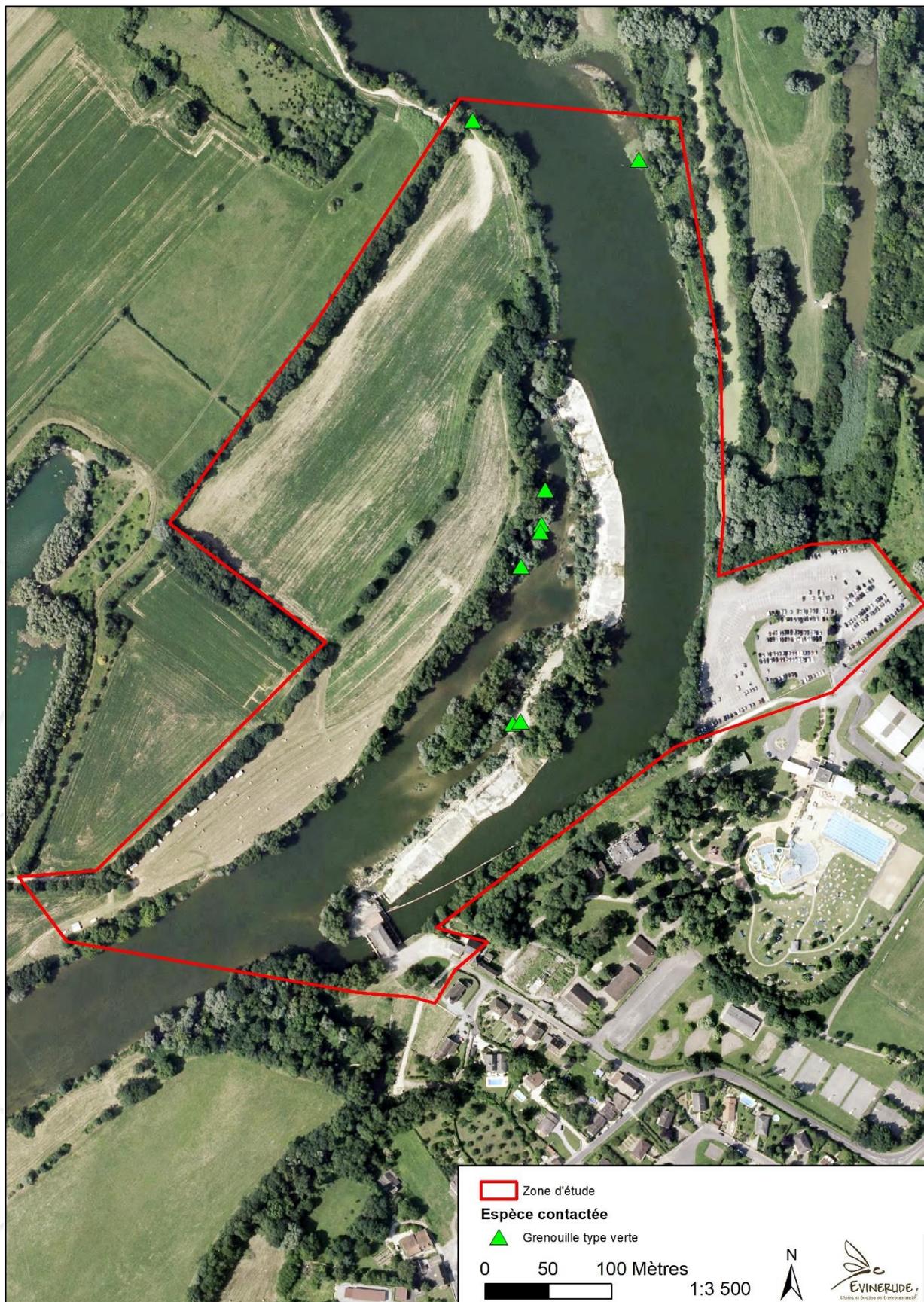


Figure 21 : Localisation des amphibiens contactés

Invertébrés

Un total de 20 espèces de papillons et 14 espèces de libellules a été contacté sur l'ensemble du site. Le cortège entomologique est assez diversifié, ce qui s'explique par la diversité des habitats présents (prairies, lisières, points d'eau stagnants, eaux courantes...). Les espèces contactées sont dans l'ensemble très communes et ubiquistes. Les odonates type anisoptères sont contactés en chasse au-dessus de l'eau ou au niveau de la prairie de fauche tandis que les zygoptères ont été contactés principalement le long des berges des cours d'eau. La majorité des papillons a été contactée au niveau de la prairie de fauche, ainsi qu'au niveau des berges et lisières bien ensoleillées. Ce groupe présente un enjeu de conservation jugé faible, et aucun enjeu réglementaire.

La bibliographie mentionne quelques espèces patrimoniales comme l'Orthetrum brun, le Gomphe vulgaire, l'Aeschne paisible et la Grande aeschne pour les odonates, et le Cuivré des marais, la Bacchante, l'Azuré du Genêt et la Laineuse du prunellier pour les papillons.

Concernant les odonates :

- L'**Orthetrum brun** est une espèce pionnière qui recherche des plans d'eau ou des eaux faiblement courantes avec une végétation peu abondante et des sols nus. Elle est donc potentielle sur le secteur d'étude.
- Le **Gomphe vulgaire** affectionne les cours d'eau avec des berges naturelles et des plages de galets dont les rives sont recouvertes d'arbres et buissons. Ces habitats sont présents notamment au sein du tronçon court-circuité, l'espèce est donc potentielle.
- L'**Aeschne paisible** patrouille le long des berges ombragées ou très bas au-dessus de l'eau. L'espèce recherche aussi bien les ruisseaux que les moyennes et grandes rivières. L'espèce est potentielle sur le site.
- La **Grande aeschne** recherche les étangs forestiers. Les quelques petites dépressions présentes au sein de la ripisylve ne répondent pas à ces exigences. L'espèce n'est donc pas considérée comme potentielle sur le site.

Concernant les lépidoptères :

- Le **Cuivré des marais** fréquente les prairies humides à méso-hygrophile à *Rumex* (sa plante-hôte). La prairie de fauche identifiée au Sud du site, présente ponctuellement quelques pieds de *Rumex*, elle a donc été prospectée systématiquement avec un maillage très fin afin de déterminer si l'espèce est présente ou non. L'absence de contact malgré la pression de prospection permet de conclure sur son absence du site.
- La **Bacchante** est une espèce de papillon typiquement forestière associée aux lisières, aux clairières forestières et aux boisements clairs, avec un sous-bois plus ou moins développé et une strate herbacée importante. Ses plantes hôtes sont les laïches (*Cares alba*, *Carex montana*, *Carex brizoides*) ou quelques poacées telles que *Brachypodium sylvaticum*, *Brachypodium pinnatum*, *Molinia caerulea arundinacea*. A l'instar du Cuivré des marais, une attention particulière lui a été portée, sans résultat. L'espèce n'est pas considérée comme présente sur le site.
- L'**Azuré du Genêt** quant à lui fréquente les landes (à Bruyère, Genêt ou Ajoncs). Ces habitats étant absents de la zone d'étude, l'espèce n'est pas considérée comme potentielle.
- La **Laineuse du prunellier** est une espèce qui occupe essentiellement les milieux secs tels que les pelouses avec des haies et des bosquets. Aucun habitat thermophile n'étant présent, l'espèce n'est pas considérée comme potentielle.

Concernant les autres taxons, la présence de l'**Ecrevisse américaine** est à souligner. En effet, c'est une espèce invasive dont il est nécessaire d'être vigilant de par sa capacité à pulluler et représenter une menace notable pour la faune aquatique locale. Un cadavre a été observé au sein du tronçon court-circuité.



Figure 22 : Cadavre d'Ecrevisse américaine (Suzy Femandy, le 18 juillet 2017)

Les enjeux relatifs à ces espèces, avérées ou potentielles, sont résumés dans le tableau suivant (les espèces **en bleu** sont celles citées dans la bibliographie) :

Tableau 11 : Synthèse des enjeux entomologiques.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Lépidoptères							
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC		Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>			LC	LC		Faible
Bel-argus	<i>Polyommatus bellargus</i>			LC	LC		Faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	LC		Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC		Faible
Collier de corail	<i>Aricia artaxerxes</i>			LC	LC		Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC		Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	LC		Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC		Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC		Faible
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC		Faible
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	NT	D	Faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC		Faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC		Faible
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>			LC	LC		Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC		Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	LC		Faible
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>			LC	LC		Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC		Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC		Faible
Odonates							
Aesche bleue	<i>Aeschna cyanea</i>			LC	LC		Faible
Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i>			LC	NT	D	Faible
Aesche mixte	<i>Aeschna mixta</i>			LC	LC		Faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC		Faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>			LC	LC		Faible
Agrion élégant	<i>Ishnura elegans</i>			LC	LC		Faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC		Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC		Faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC		Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC		Faible
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC	LC		Faible
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>			LC	LC	D	Faible
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>			LC	LC		Faible

Orthetrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>			LC	LC	D	Faible
Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC		Faible
Sympétrum de Fonscolomb	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC		Faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC		Faible
Autres taxons							
Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>						Nul

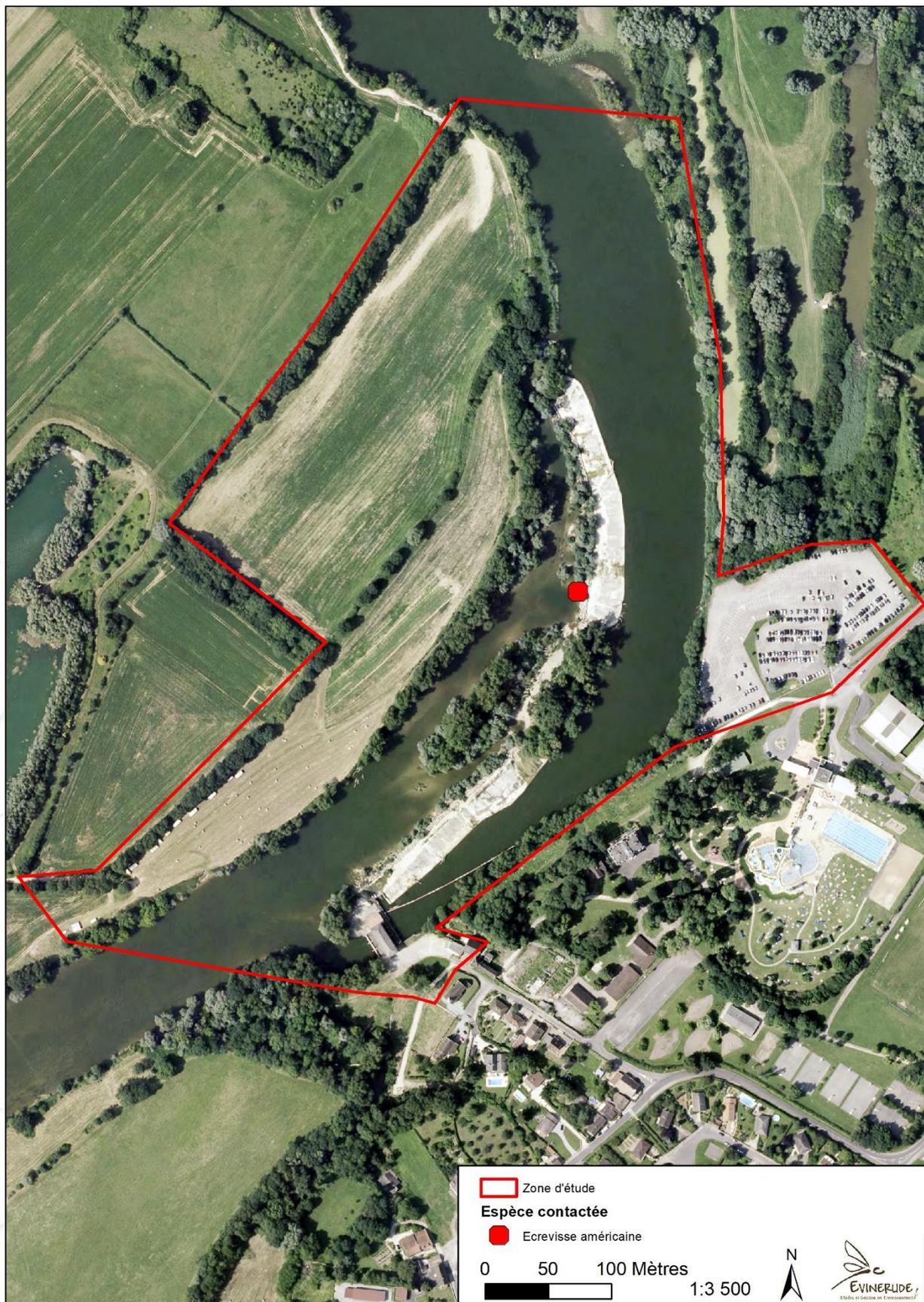


Figure 23 : Localisation de l'Ecrevisse américaine

2.2.5 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue

2.2.5.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Franche-Comté

La Trame Verte et Bleue est introduite par le Code de l'Environnement en ses articles L.371-1 à 7. La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

L'ensemble des porteurs de projets (collectivités, privés) doivent prendre en compte les continuités écologiques dans leurs projets d'aménagement. Les SRCE constituent les nouveaux outils pour la préservation de la trame verte et bleue à l'échelle régionale. Le SRCE de Franche-Comté a été approuvé par délibération en séance plénière le 16 octobre 2015. Les enjeux régionaux dans le secteur d'étude sont indiqués dans la carte page suivante.

D'après le SRCE, la zone d'étude est incluse dans un réservoir régional de biodiversité de la Trame bleue que constitue le Doubs et sa zone de fonctionnalité. Ce réservoir reprend d'ailleurs les différents zonages (ZNIEFF, Natura 2000) identifiés et présentés précédemment. Deux ouvrages hydrauliques « prioritaires Liste 2 » sont identifiés (représenté par la retenue d'eau et le déversoir). Ces ouvrages sont dits « prioritaires » (ou ouvrages « Grenelle 1 ») car identifiés comme fragmentant les milieux aquatiques et représentent donc un enjeu de restauration de la continuité écologique. Une des actions préconisées par le SRCE est « l'aménagement des ouvrages hydrauliques de passes à poissons ou de rivières de contournement ». L'enjeu local en termes de Trame verte et bleue est donc fort.

Trame verte

-  Réservoir régional de biodiversité
-  Corridor régional potentiel à remettre en bon état
-  Corridor régional potentiel à préserver
-  Corridor régional potentiel en pas japonais
-  Réservoir régional à chiroptères

Trame bleue

-  Réservoir régional de biodiversité
-  Corridor régional potentiel à remettre en bon état
-  Corridor régional potentiel à préserver
-  Corridor régional potentiel en pas japonais
-  Réseau hydrographique

 Continuité interrégionale et transfrontalière

Eléments fragmentants

-  Autoroutes
-  Routes
-  LGV
-  Voies ferrées
-  Canaux

Ouvrages hydrauliques

- Ouvrages prioritaires Liste 2
 - Ouvrages franchissables sous condition (données locales EPTB ou Syndicat)
 - Ouvrages infranchissables (données locales EPTB ou Syndicat)
 - Ouvrages difficilement franchissables à infranchissables (données ROE de l'ONEMA version 6 du 27/05/2014)
- Tous les ouvrages hydrauliques du ROE ne sont pas reportés sur la carte; seuls les ouvrages infranchissables et difficilement franchissables sont visibles. La franchissabilité des ouvrages hydrauliques correspond à une analyse réalisée à un instant T. Ici, elle se réfère à la situation de mai 2014, date de la couche ROE, mais, est susceptible d'évoluer dans le temps.*

Autres

-  Passages à faune
-  Villes principales
-  Limite départementale

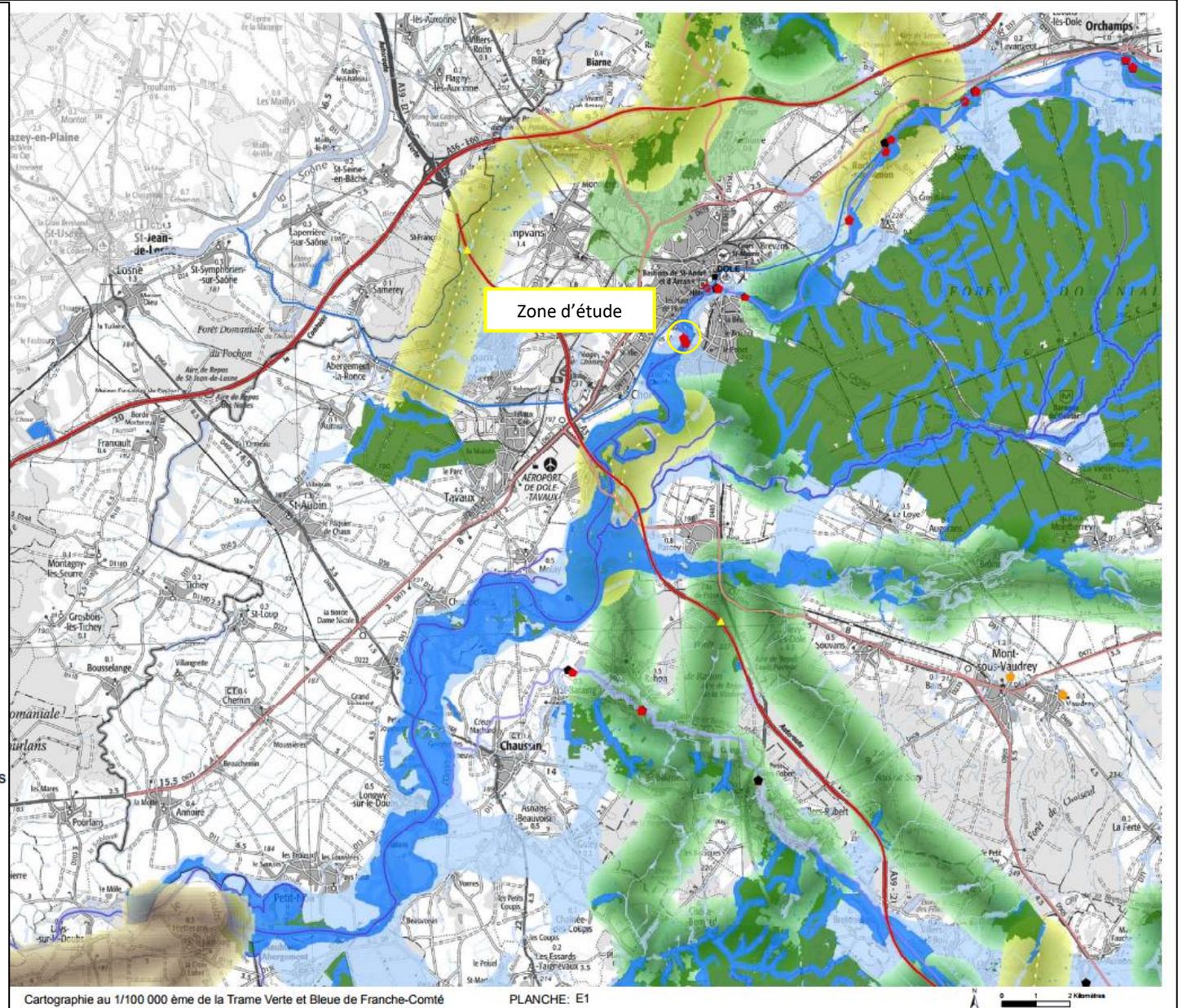


Figure 24 : Extrait du SRCE de Franche-Comté

2.2.5.2 Les enjeux ornithologiques par rapport à l'éolien

Deux cartes des principaux enjeux et sites migratoires ornithologiques ont été réalisées dans le cadre d'une étude des sensibilités de l'avifaune au risque éolien, produite en 2008 par la LPO. Les enjeux ont été déclinés par entité paysagère (définies lors des **ORGFH – Orientations Régionales de Gestion et de conservations de la Faune sauvage et de ses Habitats –** utilisées pour décrire diverses orientations et priorités à l'échelle régionale et sont de fait tout aussi pertinentes pour les enjeux liés à l'énergie éolienne.)

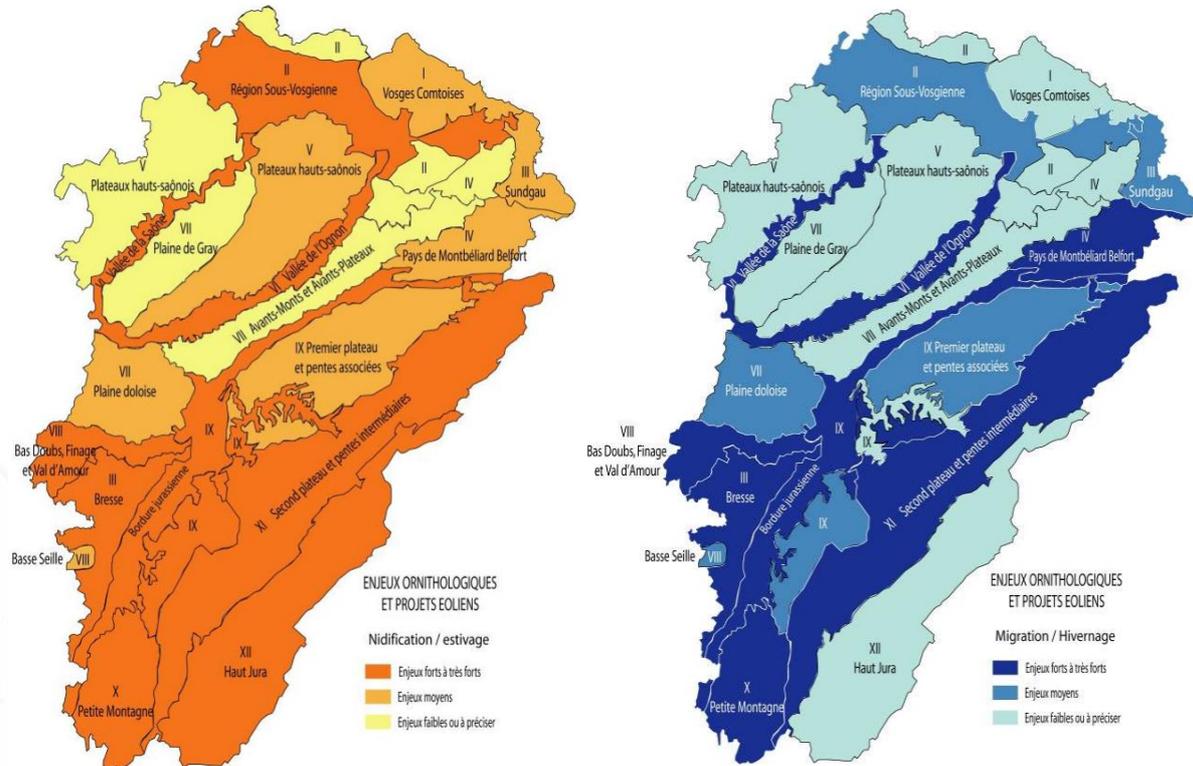


Figure 25 : Enjeux ornithologiques liés à l'énergie éolienne en Franche-Comté (Source : LPO 2008)

Le secteur d'étude est compris dans l'unité du Bas Doubs, Finage et Val d'Amour, présentant des enjeux forts à très forts que ce soit en période d'estivage, de migration ou d'hivernage.

2.2.5.3 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région de Dole

Le SCoT est un projet de territoire définissant les grandes orientations de développement du territoire à l'échelle intercommunale. Il permet donc une déclinaison plus fine à l'échelle du territoire des différents enjeux identifiés dans les schémas régionaux. Le secteur d'étude est compris dans le SCoT de la Région de Dole est en cours d'élaboration, le PADD a été approuvé lors du conseil de communauté du 29 mars 2012. A l'instar du SRCE, la zone d'étude est inscrite au sein de la Trame bleu formé par le Doubs où un passage à faune est identifié.

L'enjeu associé tel que défini dans le SCoT est de conforter le maillage écologique du territoire par la mise en œuvre d'une Trame Verte et Bleue. La préservation des corridors est primordiale, s'appuyant sur les continuités naturelles (bosquets, haies, ripisylves, etc) entre les principales réserves de biodiversité et permettant les échanges faunistiques et floristiques entre les milieux. La transparence de ces échanges écologique est recherchée en assurant la restauration de certains corridors.

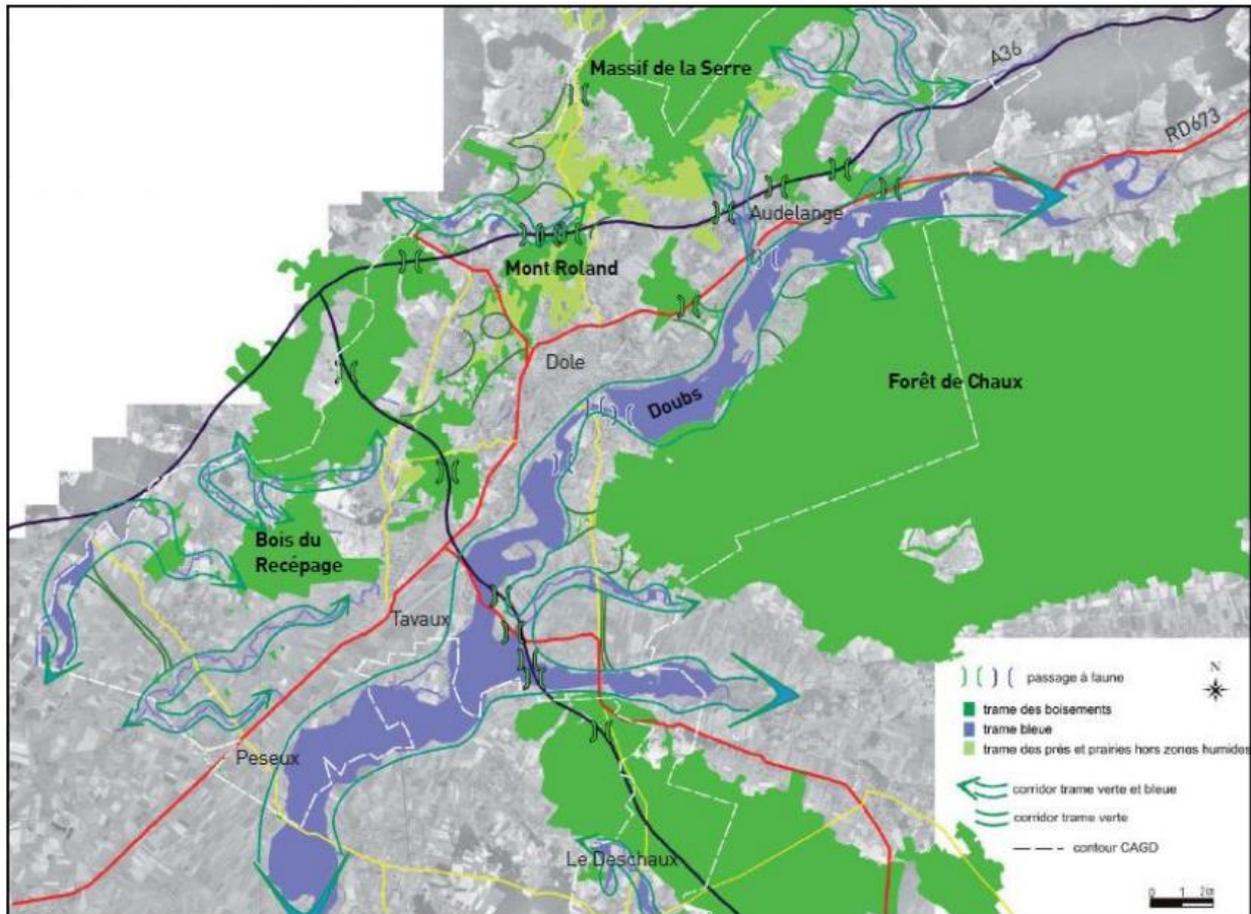


Figure 26 : Trame Verte et Bleue du SCOT

2.2.5.4 Déclinaison à l'échelle locale

Cette déclinaison des Trames vertes et bleues à l'échelle locale est basée sur l'étude du SRCE de Franche-Comté, des enjeux ornithologiques face à l'éolien, sur le SCOT de la région de Dole sur l'analyse des photos aériennes et sur les expertises de terrain.

Elle a permis de préciser les différents Schémas Régionaux qui sont des études à grande échelle des fonctionnalités écologiques.

Cette analyse montre qu'effectivement, la zone d'étude présente une richesse importante, représentée par les multiples zonages de connaissances et de protection comprenant le site. Le Doubs et son tronçon court-circuité constitue la Trame bleue locale. Ses milieux riverains, plus ou moins naturels sont le refuge d'une faune et d'une flore diversifiée et patrimoniale, constituant des réservoirs de biodiversité d'importance. Les ouvrages hydro-électriques constituent cependant un obstacle pour la faune piscicole notamment.

D'un point de vue de la Trame verte, le maillage bocagers et la présence de ripisylve sur une bonne partie du linéaire du Doubs (quel que soit la rive) constitue des axes de déplacements d'importance, que ce soit pour les déplacements locaux de la faune, en tant que route de vol pour les chiroptères, mais également en tant que couloir de migration. Localement, cette trame est cependant dégradée par l'artificialisation des abords (Aquaparc, par exemple) et la présence d'espèce invasive.

Ainsi, les enjeux en termes de Trames Verte et Bleue locales sont jugés forts sur le site.

2.2.6 Synthèse des sensibilités écologiques

Tableau 12 : Synthèse des sensibilités écologiques du site

Intitulé habitats	Intérêt écologique	ELC
Milieu urbanisé	Habitat d'espèce pour l'avifaune anthropophile, reptiles dans une moindre mesure	Faible
Milieu rudéral (chemin rural de desserte)		/
Champ d'un seul tenant intensément cultivé	Habitat de chasse pour l'avifaune (hirondelles, martinet, rapace). Habitat d'alimentation de la Gorgebleue à miroir. Ponctuellement réfectoire de Castor d'Europe.	Faible
Végétation éparses hygrophile installée sur les ouvrages en béton des déversoirs	Habitat de repos pour les Ardeidés, bergeronnettes, anatidés.	Faible
Peupleraie noire fluviale de substitution à Erable negundo	Habitat humide, habitat de repos pour le Bihoreau gris, et de reproduction pour l'avifaune, arbres gîtes favorables aux chiroptères, habitat d'espèce pour le Lorient d'Europe, structure de la Trame verte et bleue	Modéré
Ormaie frênaie riveraine	Habitat humide, d'intérêt communautaire prioritaire, habitat de repos pour le Bihoreau gris et de reproduction pour l'avifaune, arbres gîtes favorables aux chiroptères, structure de la Trame verte et bleue, berge potentiellement favorable au Martin-Pêcheur	Très fort
Haie arbustive mésophile	Structure de la Trame verte, habitats d'espèces pour l'avifaune, les reptiles en bordure, mammifères	Faible
Prairie de fauche alluviale	Habitat d'intérêt communautaire, habitat pour l'entomofaune locale, habitat de chasse pour l'avifaune et les chiroptères	Modéré
Mégaphorbiaie nitrophile	Habitat humide, d'intérêt communautaire, zone d'alimentation pour les Ardeidés, habitats d'espèces pour les amphibiens et odonates.	Modéré
Végétation immergée d'eaux courantes	Habitat aquatique, d'intérêt communautaire, habitat pour la Grande naïade et potentiellement la Renoncule pénicillée, habitats d'espèces pour les amphibiens et odonates, Trame bleue	Fort
Groupements à Laïche à angles aigus	Habitat humide, zone d'alimentation pour les Ardeidés, habitats d'espèces pour les amphibiens et odonates.	Modéré
Saulaie blanche	Habitat humide, d'intérêt communautaire prioritaire, habitat de repos pour le Bihoreau gris et de reproduction pour l'avifaune, structure de la Trame verte et bleue, arbres gîtes favorables aux chiroptères, berge potentiellement favorable au Martin-Pêcheur	Très fort
Ourllet hygrophile à Poivre d'eau	Habitat humide, d'intérêt communautaire, zone d'alimentation pour les Ardeidés, habitats d'espèces pour les amphibiens et odonates.	Fort
Roselière	Habitat humide, habitat d'espèce pour la Rousserolle effarvée, les amphibiens et odonates.	Modéré
Parvoroselière à rubanier	Habitat humide, zone d'alimentation pour les Ardeidés, habitats d'espèces pour les amphibiens et odonates.	Modéré

CONCLUSION

Les principaux enjeux concernant les habitats se portent notamment sur la présence d'habitats humides, aquatiques, d'intérêt communautaire voire prioritaires. Les boisements riverains représentent les enjeux de conservation les plus forts. Les herbiers présents sont également d'importance notamment de par la présence d'une espèce végétale protégée : la Grande Naiade, et potentielle de la Renoncule pénicillée (espèce non protégée mais considérée comme rare localement).

Des prospections réalisées en mai permettent de statuer sur l'absence de cette dernière dans le secteur considéré. Les autres espèces de flore jugées patrimoniales et potentiellement présentes ont été recherchées avec attention, pendant les bonnes périodes, mais n'ont pas été contactées. On peut donc conclure sur leur absence.

La problématique des espèces végétales invasives représentent également un enjeu important à l'échelle du site, et notamment en considérant les travaux à venir.

Le Doubs dans son linéaire non contraint présente encore une certaine naturalité, favorable à de nombreuses espèces.

Concernant la faune, le site présente de nombreux intérêts, notamment pour le groupe des oiseaux : le Martin-Pêcheur a été contacté régulièrement au sein du tronçon court-circuité, le Bihoreau gris fréquente le site pour son repos, les bancs de graviers constituent des habitats favorables pour de nombreuses espèces (dont potentiellement l'Œdicnème criard ou le Petit gravelot). Le Doubs représente un axe de migration également d'importance. Le Castor d'Europe transite sur le site et l'exploite pour son alimentation. Quelques arbres gîtes favorables aux chiroptères ont été identifiés et les inventaires réalisés démontrent de l'importance du site pour ce taxon pour l'alimentation et le transit.

Enfin concernant les reptiles, malgré la faible diversité spécifique rencontrée, la bibliographie sous-entend une richesse potentielle plus importante tandis que la différence de régime hydrologique permet de conclure à l'absence d'espèce potentielle pour les amphibiens.

ANNEXES

Annexe 1 : relevés flore-habitats et localisation des secteurs échantillonnés

- Liste des espèces végétales relevées sur le site d'étude :

Taxon	<i>Evonymus europaeus</i> L.. 1753	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.. 1816
Acer negundo L.. 1753	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.. 1753	<i>Fraxinus excelsior</i> L.. 1753	<i>Poterium sanguisorba</i>
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.. 1798	<i>Prunus avium</i> (L.) L.. 1755
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Galium aparine</i> L.. 1753	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Agrostis capillaris</i> L.. 1753	<i>Galium gr. Mollugo</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Glechoma hederacea</i> L.. 1753	<i>Ranunculus repens</i> L.. 1753
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande. 1913	<i>Hedera helix</i> L.. 1753	<i>Ranunculus sp. (veg) gr. Aquatica</i>
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.. 1762	<i>Heracleum sphondylium</i>	Reynoutria gr. Japonica
<i>Alopecurus pratensis</i> L.. 1753	<i>Holcus lanatus</i> L.. 1753	<i>Rorippa sylvestris</i>
<i>Amaranthus blitum</i>	<i>Iris pseudacorus</i> L.. 1753	<i>Rorippa amphibia</i>
<i>Angelica sylvestris</i> L.. 1753	<i>Juglans regia</i> L.. 1753	<i>Rorippa sylvestris</i>
<i>Anisantha sterilis</i>	<i>Knautia arvensis</i>	<i>Rosa sp.</i>
<i>Arctium lappa</i> L.. 1753	<i>Knautia dipsacifolia</i>	<i>Rubus caesius</i> L.. 1753
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. <i>elatius</i>	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek. 1929	<i>Rubus fruticosus</i> cf
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.. 1763	<i>Rubus sp.</i>
<i>Barbarea intermedia</i>	<i>Lapsana communis</i> L.. 1753	<i>Rubus sp. caesius</i> cf.
<i>Barbarea verna</i>	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.. 1788	<i>Rumex acetosa</i> L.. 1753
<i>Barbarea vulgaris</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>
Bidens radiata	<i>Ligustrum vulgare</i> L.. 1753	<i>Rumex crispus</i> L.. 1753
<i>Bidens tripartita</i> L.. 1753	<i>Lycopus europaeus</i> L.. 1753	<i>Rumex hydrolapathum</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.. 1812	<i>Lysimachia nummularis</i>	<i>Salix alba</i> L.. 1753
<i>Bromus hordeaceus</i> L.. 1753	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.. 1753	<i>Salix caprea</i> L.. 1753
<i>Cardamina hirsuta</i>	<i>Lythrum salicaria</i> L.. 1753	<i>Salix purpurea</i>
<i>Carex strigosa</i> cf.	<i>Mentha arvensis</i> L.. 1753	<i>Salix triandra</i> L.. 1753
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Myosotis scorpioides</i> L.. 1753	<i>Sambucus nigra</i> L.. 1753
<i>Carex hirta</i> L.. 1753	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	<i>Saponaria officinalis</i>
<i>Carex Sp (veg)</i>	Najas marina	<i>Schedonorus giganteus</i> (Linné) Holub
<i>Carex sylvatica</i>	Parthenocissus inserta	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.. 1812
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.. 1772	<i>Persicaria amphibia</i>	<i>Schoenoplectus tabaememontani</i>
<i>Convolvulus arvensis</i> L.. 1753	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach. 1841	<i>Scrophularia nodosa</i> L.. 1753
<i>Convolvulus sepium</i> L.. 1753	<i>Persicaria lapathifolia</i>	<i>Scutellaria galericulata</i> L.. 1753
<i>Cornus sanguinea</i> L.. 1753	<i>Persicaria mitis</i>	<i>Senecio vulgaris</i> L.. 1753
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.. 1775	<i>Phalaris arundinacea</i> L.. 1753	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.. 1811
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Phleum pratense</i> L.. 1753	<i>Solanum dulcamara</i> L.. 1753
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.. 1812	<i>Phragmites australis</i>	Solidago gigantea
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.. 1812	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill. 1769
Elodea nuttallii	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	<i>Sparganium neglectum</i>
Erigeron annuus (L.) Desf.. 1804	<i>Poa pratensis</i>	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.. 1839
<i>Evonymus europaeus</i> L.. 1753	<i>Polygonum aviculare</i> L.. 1753	<i>Stachys palustris</i> L.. 1753
	<i>Populus nigra</i>	
	<i>Stellaria neglecta</i>	
	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner. 1912	
	<i>Taraxacum sp.</i>	
	<i>Tilia cordata</i>	
	<i>Torilis arvensis</i>	
	<i>Trisetum flavescens</i> CF. N3	
	<i>Tussilago farfara</i>	
	<i>Ulmus minor</i> Mill.. 1768	
	<i>Urtica dioica</i> L.. 1753	
	<i>Vallisneria spiralis</i>	

● Relevés de végétation

N° Relevé	R1
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Boisement riverain sur berge limosableuse en pente, dégradée par le piétinement

Surface : 7 x 30m²

Strate, Recouvrement	Taxon	Coef A/D
Strate arborescente : R=75%	<i>Acer negundo</i> L. 1753	3
	<i>Papulus nigra</i>	3
	<i>Fraxinus excelsior</i> L. 1753	2
	<i>Tilia cordata</i>	1
Strate arbustive : R=40%	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. 1775	2
	<i>Euonymus europaeus</i> L. 1753	2
	<i>Cornus sanguinea</i> L. 1753	2
	<i>Salix alba</i> L. 1753	1
	<i>Acer negundo</i> L. 1753	1
	<i>Prunus avium</i> (L.) L. 1755	1
	<i>Prunus mahaleb</i>	1
	<i>Sambucus nigra</i> L. 1753	+
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. 1753	+
	Strate herbacée : R=90%	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv. 1812
<i>Agrostis capillaris</i> L. 1753		3
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. 1812		2
<i>Schedonorus giganteus</i> (Linne) Holub		2
<i>Carex sylvatica</i>		2
<i>Glechoma hederacea</i> L. 1753		2
<i>Hedera helix</i> L. 1753		2
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. 1753		1
<i>Lamium galieobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek. 1929		1
<i>Rorripa sylvestris</i>		1
<i>Carex strigosa</i> cf.		+
<i>Rubus</i> sp. <i>caesius</i> cf.		+
<i>Rumex crispus</i> L. 1753		+
<i>Lapsana communis</i> L. 1753		+
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. 1804		+
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv. 1811		+
<i>Dactylis glomerata</i>		+
<i>Lysimachia nummularis</i>		+
(<i>Convolvulus sepium</i>)		
(<i>Urtica dioica</i>)		
(<i>Phalaris arundinacea</i>)		

Intitulé habitat	Peupleraie noire fluviale de substitution à Erable negundo
Phytosociologie	Classe : Salicetea purpureae Ordre : Salicetalia albae Alliance : Rubo caesii - Populus nigrae Association : Deschampsio cespitosae-Aceretum negundo Felzines & Loiseau in Royer et al. 2006 - correspond à des forêts de substitution de la saulaie à Saule blanc (<i>Salix alba</i>)
Code corine biot	44
Code Natura	Non désigné. "Cette association étant caractérisée par l'Érable negundo (<i>Acer negundo</i>) qui est une espèce exotique envahissante, elle n'est rattachée à aucun habitat d'intérêt communautaire, d'après Ferrez Y. et al. (2011)."
Code Eunis	
Etat de conservation	Dégradé
Commentaire	Dominé par les espèces exotiques envahissantes, piétiné, berges érodées.



N° Relevé	R2
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Haie bord de chemin

Surface :

Strate, Recouvrement	Taxon
Strate arborescente	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	<i>Cornus sanguinea</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>
	<i>Prunus avium</i>
	<i>Prunus spinosa</i>
Strate herbacée : R=90%	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. 1812
	<i>Anisantha sterilis</i>
	<i>Carex hirta</i>
	<i>Convolvulus sepium</i>
	<i>Dactylis glomerata</i>
	<i>Glechoma hederacea</i>
	<i>Hedera helix</i>
	<i>Heracleum sphondylium</i>
	<i>Knapulus dipsacifolia</i>
	<i>Lamium maculatum</i>
	<i>Parthenocissus inserta</i>
	<i>Rubus fruticosus</i> cf.
	<i>Rumex acetosa</i>
	<i>Taraxacum officinale</i>
	<i>Urtica dioica</i>

Intitulé habitat	Haie arbustive mésophile
Phytosociologie	Classe : Crataego - Prunetea Ordre : Prunetalia spinosae Alliance : Carpinion betuli - Prunio spinosae
Code corine biot	81,31
Code Natura	20(ND)
Code Eunis	
Etat de conservation	NE
Commentaire	

N° Relevé	R3
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Prairie de fauche rudéralisée

Surface : 7 x 6m²

Strate, Recouvrement	Taxon	Coef A/D
Strate herbacée : R=100%	<i>Plantago lanceolata</i>	4
	<i>Holcus lanatus</i> L. 1753	4
	<i>Galium gr. Mollugo</i>	4
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	3
	<i>Trisetum flavescens</i> CF. N3	3
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. <i>elatius</i>	2
	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv. 1812	2
	<i>Convolvulus arvensis</i> L. 1753	2
	<i>Carex hirta</i> L. 1753	2
	<i>Poa pratensis</i>	2
	<i>Bromus hordeaceus</i> L. 1753	1
	<i>Taraxacum</i> sp.	1
	<i>Rumex acetosa</i> L. 1753	
	<i>Papulus nigra</i>	+
	(<i>Knapulus arvensis</i>)	
	(<i>Poterium sanguisorba</i>)	

Intitulé habitat	Prairie de fauche alluviale
Phytosociologie	Classe : ARRHENATHERETEA ELATORIS Braun Blang. 1949 nom. nud. Ordre : Arrhenatheretalia elatoris Tüxen 1931 Alliance : Association : Arrhenatheretum elatoris
Code corine biot	38,22
Code Natura	20(ND)
Code Eunis	6510 - 6
Etat de conservation	Dégradé
Commentaire	Passage d'engins, typicité moyenne



N°Relevé	R4
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Mégaphorbiaie nitrophile à ortie en haut de berge érodée, piétinée
Surface	7 x 6m ²
Strate, Recouvrement Taxon	
Strate herbacée ; R = 100%	<i>Artemisia vulgaris</i>
	<i>Arctium lappa</i> L. 1753
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. 1812
	<i>Convolvulus sepium</i> L. 1753
	<i>Glechoma hederacea</i> L. 1753
	<i>Phleum pratense</i> L. 1753
	<i>Urtica dioica</i> L. 1753

N°Relevé	R5
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Herbiers aquatiques
Surface	
Strate, Recouvrement Taxon	
Hydrophytes	<i>Elodea nuttallii</i>
	<i>Myriophyllum verticillatum</i>
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
	<i>Spirodela polythiza</i> (L.) Schleid. 1839
	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner. 1912
	<i>Ranunculus</i> sp. (veg)

N°Relevé	R6
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Ourllets humides riverains
Surface	1,5 x 20m ²
Strate, Recouvrement Taxon	
Strate herbacée	<i>Salix alba</i> L. 1753
	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Carex acutiformis</i>
	<i>Agrostis stolonifera</i>
	<i>Convolvulus sepium</i> L. 1753
	<i>Iris pseudacorus</i> L. 1753
	<i>Lythrum salicaria</i> L. 1753
	<i>Phalaris arundinacea</i> L. 1753
	<i>Plantago major</i> L. subsp. major
	<i>Rorippa sylvestris</i>
	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Urtica dioica</i> L. 1753

Intitulé habitat	Mégaphorbiaie nitrophile
Phytosociologie	Classe : FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987 Ordre : Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 nom. nud. Alliance : Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957 Association : Urtico dioicae-Calystegietum sepium Görs et Müller 1969
Code corine bioto	37,71
Code Natura 2000	6430-4
Code Eunis	
État de conservation	Dégradé
Commentaire	Piétinement

Intitulé habitat	Végétations immergée d' eaux courantes
Phytosociologie	Classe : POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & Novák 1941 Ordre : Potametalia pectinatis W.Koch 1926 Alliance : Ranunculion fluitantis Association : Potamogetono perfoliati - Ranunculium fluitantis Koch 26
Code corine bioto	24,43
Code Natura 2000	3260
Code Eunis	
État de conservation	Altéré
Commentaire	Espèce invasive

Intitulé habitat	Groupements à Laiche à angles aigus
Phytosociologie	Classe : PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V.Novák 1941 Ordre : Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954 Alliance : Caricion gracilis Neuhäusel 1959
Code corine bioto	53,21
Code Natura 2000	ND
Code Eunis	
État de conservation	Bon
Commentaire	Réduction spatiale



N° Relevé	R7
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Boisement de frêne et sous bois de friche à ortie
Surface	
Strate, Recouvre, Taxon	
Strate arborescente	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 <i>Acer negundo</i> L., 1753
Strate arbustive	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753
Strate herbacée	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753 <i>Urtica dioica</i> L., 1753 <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv., 1812 <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753 <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv., 1812 <i>Gallium aparine</i> L., 1753 <i>Glechoma hederacea</i> L., 1753 <i>Heracleum sphondylium</i> <i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763

N° Relevé	R8
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Jeune saulaie sur Grève du cours d'eau (île)
Surface	
Strate, R Taxon	
Strate arborescente	<i>Acer negundo</i> L., 1753 <i>Papulus nigra</i> <i>Salix purpurea</i>
Strate arbustive	<i>Salix triandra</i> L., 1753 <i>Salix alba</i>
Strate herbacée	<i>Acer negundo</i> L., 1753 <i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762 <i>Angelica sylvestris</i> L., 1753 <i>Bidens radiata</i> <i>Bidens tripartita</i> L., 1753 <i>Carex acutiformis</i> <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753 <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv., 1812 <i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753 <i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753 <i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841 <i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753 <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753 <i>Papulus nigra</i> <i>Rorippa sylvestris</i> <i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753 <i>Solanum dulcamara</i> L., 1753 <i>Solidago gigantea</i> <i>Sanctus asper</i> (L.) Hill, 1769 <i>Stellaria neglecta</i> <i>Tussilago farfara</i> <i>Urtica dioica</i> L., 1753

N° Relevé	R9
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	20/07/2017
Commentaires	Végétation basse hygrophile à Poivre d'eau en marge d'une dépression d'eau stagnante en contact avec la phalaridaie
Surface	
Strate, R Taxon	
Strate herbacée	<i>Carex Sp (veg)</i> <i>Lythrum salicaria</i> L., 1753 <i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841 <i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753 <i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i> <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753 <i>Rorippa amphibia</i> <i>Stellaria neglecta</i> <i>Urtica dioica</i> L., 1753

Intitulé habitat	Ormaie frénale riveraine
Phytosociologie	Classe : QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanquet & Vlieger in Vlieger 1937 Ordre : Populetalia albae Braun-Blanquet, ex Tchou 1948 Alliance : Alnion incanae Paw. in Paw., Sokolowski & Wallich 1928 Association : Aegopodia pdagrariae - Fraxinetum excelsioris
Code corine bk	44,33
Code Natura	291E09*
Code Eunis	
Etat de conserv	Altéré
Commentaire	



Intitulé habitat	Saulaie blanche
Phytosociologie	Classe : Salicetalia purpurea Ordre : Salicetalia albae Alliance : Salicion albae Soó 1930 Association : Salicetum albae Isler 1926
Code cc	44,13
Code N	91E0-1*
Code Eunis	
Etat de conserv	Altéré
Commentaire	Transgression d'espèces exotiques envahissantes, nitrophile



Intitulé habitat	Oulet hygrophile à Poivre d'eau
Phytosociologie	Classe : BIDENTETEA TRIPARTITAE Tuxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 Ordre : Bidentetalia tripartitae Braun-Blanquet & Tuxen ex Klika in Klika & Hadac 1944 Alliance : Bidenton tripartitae Nordh. 1940 Association : Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae Lohm. in Tuxen 1950
Code cc	24,52
Code N	3270-1
Code Eunis	
Etat de conserv	Bon
Commentaire	Présent en ceinture d'une anse d'eau calme.



R10	
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	21/07/2017
Commentaires	Roselière semi-sèche, partie ombragée, sur replat en haut de berge. Quelques ligneux, déchets.

Surface : 6x6 m²

Strate, Recouvrement	Taxon	Coef A/D
Strate herbacée	<i>Phragmites australis</i>	5
	<i>Carex acutiformis</i>	3
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	2
	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	1
	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	1
	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	+
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	+
	<i>(Rubus caesius)</i>	
	<i>(Salix caprea)</i>	
	<i>(Rubus sp.)</i>	

Intitulé habitat	Roselière
Phytosociologie	Classe : PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941 Ordre : Phragmitetalia australis W.Koch 1926 Alliance : Phragmiton communis W.Koch 1926 Association : Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939
Code corine biote	53,11
Code Natura 2000	
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	Transgression d'espèces exotiques envahissantes, nitrophile



R11	
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	21/07/2017
Commentaires	Relevé fragmentaire. Boisement en haut de berge-terrasse. Sol alluvionnaire (galets visible au niveau de secteur d'érosion). Très fréquenté, piétiné

Surface : 40x7 m²

Strate, R	Taxon	Coef A/D
Strate arborescente, R = 90%	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	3
	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	3
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1
Strate arborescente, R = 70%	<i>Juglans regia</i> L., 1753	1
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	3
Strate arbustive, R = 70%	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	3
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	2
	<i>Rosa</i> sp.	1
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	1
	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1
	<i>(Salix caprea</i> L., 1753)	+
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	4
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	2
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2
Strate herbacée, R = 70%	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek, 1929	1
	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	1
	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	1

Intitulé habitat	Ormaie frénale riveraine
Phytosociologie	Classe : QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanquet & Viegener in Viegener 1937 Ordre : Populetalia albae Braun-Blanquet, ex Tchou 1948 Alliance : Alnion incanae Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928 Association : Aegopodium pdagrariae - Fraxinetum excelsioris
Code cc	44,33
Code Natura 2000	N91E09*
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	



R12	
Auteur	Marie Parachout/Evinerude
Date(s)	21/08/2017
Commentaires	Relevé fragmentaire. Boisement en haut de berge-terrasse. Sol alluvionnaire (galets visible au niveau de secteur d'érosion). Très fréquenté, piétiné

Surface : 40x7 m²

Strate, R	Taxon
Strate herbacée	<i>Phragmites australis</i>
	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753
	<i>Bidens tripartita</i> L., 1753
	<i>Carex acutiformis</i>
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772
	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753
	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788
	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753
	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753
	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753
	<i>Rubus caesius</i> L., 1753
	<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753
<i>Salanum dukamara</i> L., 1753	
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753

Intitulé habitat	Roselière
Phytosociologie	Classe : PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941 Ordre : Phragmitetalia australis W.Koch 1926 Alliance : Phragmiton communis W.Koch 1926 Association : Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939
Code cc	53,11
Code Natura 2000	
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	Transgression d'espèces exotiques envahissantes, nitrophile



R13	
Auteur	Marie Parachou/Evinerude
Date(s)	21/08/2017
Commentaires	Relevé fragmentaire. Herbiers aquatiques
Surface :	
Strate, Recouvrement, Taxon	
Hydrophytes emacésités	<i>Myricophyllum verticillatum</i>
	<i>Najas marina</i>
	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816
	<i>Pericaria amphibia</i>
	<i>Elodea nuttallii</i>
	<i>Vallisneria spirata</i>

R14	
Auteur	Marie Parachou/Evinerude
Date(s)	21/08/2017
Commentaires	Relevé fragmentaire des espèces de la strate herbacée présentes sur les ouvrages en béton des déversoirs (dont espèces ligneuses basses)
Surface :	
Strate, Taxon	
Strate herbacée	<i>Alapeucus pratensis</i> L., 1753
	<i>Amaranthus blitum</i>
	<i>Barbarea intermedia</i>
	<i>Barbarea vulgaris</i>
	<i>Bidens tripartita</i> L., 1753
	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv., 1812
	<i>Eurychorda europaea</i> L., 1753
	<i>Eupatorium cannabinum</i>
	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798
	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753
	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753
	<i>Mentha arvensis</i> L., 1753
	<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753
	<i>Pericaria lapathifolia</i>
	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753
	<i>Populus nigra</i>
	<i>Roripa amphibia</i>
	<i>Rumex conglomeratus</i>
	<i>Salix alba</i> L., 1753
	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753
	<i>Sanchus asper</i> (L.) Hill., 1769
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753

R15	
Auteur	Marie Parachou/Evinerude
Date(s)	21/08/2017
Commentaires	Saulaie arborescente en marge de l'île, de surface réduite et insuffisante pour ce relevé.
Surface :	
Strate, Recouvrement, Taxon	
Strate herbacée	<i>Achillea ptarmica</i>
	<i>Agrostis stolonifera</i>
	<i>Barbarea verna</i>
	<i>Bidens tripartita</i> L., 1753
	<i>Cardamina hirsuta</i>
	<i>Carex sp. (neg)</i>
	<i>Canadensis septium</i> L., 1753
	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv., 1812
	<i>Eupatorium cannabinum</i>
	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753
	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788
	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753
	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753
	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753
	<i>Mentha arvensis</i> L., 1753
	<i>Pericaria mitis</i>
	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753
	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>
	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753
	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753
	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753
	<i>Stachys palustris</i> L., 1753
	<i>Stellaria neglecta</i>
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753
Strate arborescente	<i>Salix alba</i> L., 1753
	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768
Strate arboreuse nite	<i>Acer negundo</i> L., 1753
	<i>Salix alba</i> L., 1753

Intitulé habitat	Végétations immergées d'eaux courantes
Phytosociologie	Classe : POTAMETEA PECTINATI Klika & Novák 1941 Ordre : Potametalia pectinati W.Koch 1926 Alliance : Ranunculion fluitantis Association : Potamogetono perfoliati - Ranunculium fluitantis Koch 26
Code corine biot	24,43
Code Natura 2000	3260
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	Espèce invasive



Intitulé habitat	Végétation épaisse hygrophile installée sur les ouvrages en béton des déversoirs
Phytosociologie	Classe : Ordre : Alliance : Association :
Code cor	86
Code Natura 2000	
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	



Intitulé habitat	Saulaie blanche
Phytosociologie	Classe : Salicetalia purpureae Ordre : Salicetalia albae Alliance : Salicion albae Soos 1930 Association : Salicetum albae Isler 1926
Code corine biot	44,13
Code Natura 2000	91E0-1*
Code Eunis	
Etat de conservation	Altéré
Commentaire	Transgression d'espèces exotiques envahissantes, nitrophile



Annexe 2 : Grille de bio-évaluation des enjeux locaux de conservations pour les habitats naturels.

Grille de bioévaluation synthétique des groupements végétaux permettant de caractériser l'Enjeu local de conservation							
Critère N°1		Critères complémentaires intrinsèques			Critères complémentaires stationnels		
CRITERES	Correspondance Groupement - habitat d'intérêt communautaire	n°2 RARETE Correspondance groupement présentant un statut sur liste(s) rouge(s) [Régionale, départementale], bibliographie [Atlas et synopsis des groupements végétaux], et le cas échéant à dire d'expert)	n ° 3 Correspondance groupement de zone humide et milieu aquatique	n° 4 INFLUENCE ANTHROPIQUE	Groupement de végétation constituant un habitat d'espèce de flore patrimoniale	Etat de conservation local du groupement de végétation	
		Enjeu spécifique intrinsèque			Enjeu spécifique local stationnel		
Commentaires	<p><i>Les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire :</i></p> <p>i) sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou</p> <p>ii) ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ou</p> <p>iii) constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des sept régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne et annonique.</p> <p><i>Ces types d'habitats figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe I de la Directive Habitat Faune Flore, et sont décrits en France dans les cahiers d'habitats Natura 2000</i></p>	<p><i>s'il existe plusieurs listes rouges locales se superposant, la liste locale la plus précise sera appliquée (ex de l'Isère : Valeur Liste rouge des groupements végétaux de Rhône Alpes < Valeur Liste rouge des groupements végétaux de l'Isère)</i></p> <p><i>Certains secteurs géographiques ne bénéficient pas de telles listes de synthèse, dans ce cas, il sera fait référence aux dires d'experts locaux (ex : Conservatoires botaniques Nationaux, associations locales de connaissance de la flore</i></p>	Intérêt écologique et fonctionnel présentant des enjeux de prise en compte et de conservation réglementaire	le niveau de maturité et naturalité du groupement végétal est inversement proportionnel à l'artificialisation et à la fréquence d'intervention anthropique	Présence locale avérée ou potentielle d'espèce de flore, de stations d'espèces d'intérêt patrimonial (espèce à statut de protection réglementaire, et ou à statut de conservation)	Pondération des niveaux d'atteinte et menace observées sur la formation végétale, de la typicité floristique du groupement, de sa représentation spatiale, et fragmentation...	
	Non désigné DHFF -> 0	LC -> 0	Non ZH -> 0	Totale -> 0	Pas d'espèces remarquable -> 0	Mauvais -> 0	
Echelle de valeur	Intérêt communautaire -> ENJEU FORT / 4	DD -> + 0,5	ZHPotentielle -> + 0,5	Modérée à Forte -> + 1	Habitat d'espèces de flore à statut non réglementaire, mais à statut sur liste rouge -> +1	Modéré à Bon -> + 1	
	Intérêt communautaire prioritaire -> ENJEU TRES FORT / 10	NT -> + 1	Milieu aquatique : + 0,5	Faible à très faible -> + 2	Habitat d'espèce de flore protégée -> + 2	Bon à très bon -> + 2	
		VU -> + 2	ZH -> + 1		Habitat d'espèce de flore protégée et à statut sur liste rouge (>LC), atlas, plan national d'action -> + 3		
		EN -> + 3			Habitat de stations importantes d'espèces patrimoniales -> + 3,5		
	CR -> + 4						

		Enjeu spécifique intrinsèque			Enjeu spécifique local stationnel		
	CRITERE 1er : Habitat d'intérêt communautaire ou non	CRITERE 2 - Groupement végétal identifié sur liste(s) rouge(s)	CRITERE 3 Correspondance groupement de zone humide et milieu aquatique	CRITERE 4 Influence anthropique	Groupement de végétation constituant un habitat d'espèce de flore patrimoniale	Etat de conservation local du groupement de végétation	
Enjeu TRES FORT	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (HICP) -> 10	2 à 4	0 à 1	1 à 2	1 à 3,5	1 à 2	
Enjeu FORT	Habitat d'intérêt communautaire (HIC) -> 4	1 à 2	0 à 1	1 à 2	0 à 3,5	1 à 2	
Enjeu MODERE	0	0 à 1	0,5 à 1	1	1 à 3	0 à 1	
Enjeu FAIBLE	0	0	0	0 à 1	0	0 à 1	

Enjeu TRES FORT	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (HICP) -> 10	Score total	de 14,5 à 22,5
Enjeu FORT	Habitat d'intérêt communautaire (HIC) -> 4		de 7 à 14,5
Enjeu MODERE	Non désigné DHFF		de 2 à 7
Enjeu FAIBLE	Non désigné DHFF		de 0 à 2

Annexe 3 : Liste des espèces de faune contactées lors de l'étude

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH / DO	LRN	LRFC		
Mammifères (hors chiroptères)							
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC		Faible
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>			LC	LC		Faible
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Art.2	AII	LC	VU	D	Modéré
Martre des pins	<i>Martes martes</i>			LC	LC		Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC		Faible
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC	LC		Faible
Chiroptères							
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Art.2	AIV	LC	VU	D*	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	AIV	NT	LC		Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	AIV	NT	LC		Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Art.2	AIV	LC	DD		Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Faible
Autres oiseaux							
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	AI	LC	NE		Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Art.3	AI	NT	EN	D*	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art.3	AI	NT	EN	D*	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Chassable	AII / III	LC	LC		Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3		VU	LC		Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Chassable	AII	LC	LC		Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Chassable	AII	LC	LC		Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Art.3		LC	NE		Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	AII	LC	LC		Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Chassable	AII	LC	LC		Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		AII	LC	LC		Faible
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Art.3	AI	LC	NT	D*	Modéré
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3		LC	NA		Faible
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art.3	AI	NT	NA		Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Art.3		LC	LC	D*	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art.3		NT	LC		Faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Art.3		LC	NT	D*	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3		NT	LC		Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Art.3		LC	VU		Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3		NT	LC		Faible
Martin-Pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	AI	VU	DD		Fort
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		AII / III	LC	LC		Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	AI	LC	NT		Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3		LC	LC		Faible

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH / DO	LRN	LRFC		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chassable	All / III	LC	LC		Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3		VU	LC		Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Art.3	AI	LC	EN	D*	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Chassable	All	VU	DD		Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chassable	All	LC	LC		Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3		LC	LC		Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3		VU	LC		Faible
Amphibiens							
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Art.3	AV	LC	LC		Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Art.5	AV	NT	LC		Faible
Lépidoptères							
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC		Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>			LC	LC		Faible
Bel-argus	<i>Polyommatus bellargus</i>			LC	LC		Faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	LC		Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC		Faible
Collier de corail	<i>Aricia artaxerxes</i>			LC	LC		Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC		Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	LC		Faible
Méлитée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC		Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC		Faible
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC		Faible
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	NT	D	Faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC		Faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC		Faible
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>			LC	LC		Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC		Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	LC		Faible
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>			LC	LC		Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC		Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC		Faible
Odonates							
Aesche bleue	<i>Aeschna cyanea</i>			LC	LC		Faible
Aesche mixte	<i>Aeschna mixta</i>			LC	LC		Faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC		Faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>			LC	LC		Faible
Agrion élégant	<i>Ishnura elegans</i>			LC	LC		Faible
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC		Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC		Faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC		Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC		Faible
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC	LC		Faible
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>			LC	LC		Faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC		Faible
Sympétrum de Fonscolomb	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC		Faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC		Faible
Autre taxon							
Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>						Nul