



EDF PETITE HYDRO – GEH MASSIFS DE L'EST – GU JURA LOUE
AMENAGEMENT DE CRISSEY

DOSSIER D'EXECUTION

en application de l'article R.521-31 du code de l'environnement

Réalisation de la passe à poissons de Crissey et travaux associés

Rédacteur : L.CANSOULINE

Date : 27/03/2023

Objet : Ce dossier de déclaration concerne les travaux prévus à l'été 2023 sur l'aménagement hydro-électrique de Crissey. Il constitue le dossier d'exécution, avec évaluation des incidences Natura 2000, des travaux de création d'une passe à poissons.

Diffusion		
Personnes	Entité	
Christian AYMOZ	GU Jura LOUE	Responsable du groupement d'usine
Arnaud BOUR	GEH Massifs de l'Est	Ingénieur maintenance
Gillette GUIDET	GEH Massifs de l'Est	Chargée concession GU Jura Loue
Robin SCHERRER	GEH Massifs de l'Est	Ingénieur environnement
Laure CANSOULINE	GEH Massifs de l'Est	Maitrise d'Ouvrage
Aurélie FLAVIEN	HSM	Chargé d'affaires, maitre d'œuvre
Frédéric COIGNAC	DREAL BFC	Inspecteur DREAL

Accessibilité Confidential Restreint EDF Libre

Rédaction	Vérification	Approbation
Laure CANSOULINE <i>03.04.2023</i> 	Robin SCHERRER <i>03.04.2023</i> 	Claire GALL <i>24.03</i>

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 RESUME NON TECHNIQUE	4
2 CONTEXTE ET PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	4
2.1 CONTEXTE	4
2.2 LOCALISATION ET PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	4
3 ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE	7
3.1 CODE DE L'ENERGIE ET ACTES DIVERS	7
3.2 ETUDE D'IMPACT ET EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	8
3.3 MODIFICATION TEMPORAIRE OU PERMANENTE DE LA GEOMETRIE, SURETE OU FONCTIONNALITE	9
3.4 ANALYSE DE LA NOMENCLATURE IOTA	10
3.5 ENONCES DES ENJEUX AUTRES ET DES AUTORISATIONS NECESSAIRES	13
3.6 ENJEUX LIES A LA NATURE ET AU PAYSAGE	13
3.7 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	14
4 PRESENTATION DES TRAVAUX	15
4.1 ACCES ET INSTALLATIONS DE CHANTIER	15
4.1.1 <i>Les accès aux zones de travaux</i>	15
4.1.2 <i>Les installations de chantier</i>	16
4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES	17
4.2.1 <i>Dégagement des emprises travaux</i>	17
4.2.2 <i>Aménagement des accès à la zone de travaux</i>	17
4.2.3 <i>Mise hors d'eau de la zone de travaux</i>	18
4.3 PASSE A POISSONS	18
4.3.1 <i>Description de la passe à poissons</i>	18
4.3.2 <i>Travaux de la passe à poissons</i>	19
4.4 ADAPTATION DU DEVERSOIR	22
4.5 TRANCHE OPTIONNELLE : DEBARCADERE/ EMBARCADERE	22
4.6 GESTION DE L'AMENAGEMENT PENDANT LES TRAVAUX	22
4.7 GESTION FUTURE DE L'AMENAGEMENT	22
4.8 PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX ET CONTRAINTES D'EXPLOITATION	22
5 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	23
5.1 DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE	23
5.2 METHODOLOGIE	24
5.2.1 <i>Recherche bibliographique</i>	24
5.2.2 <i>Inventaires naturalistes</i>	24
5.3 ZONAGES REGLEMENTAIRES, D'INVENTAIRE ET PERIMETRES DE GESTION ECOLOGIQUES	25
5.3.1 <i>Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)</i>	25
5.3.2 <i>Schéma régional de cohérence écologique</i>	27
5.3.3 <i>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)</i>	29
5.3.4 <i>Inventaire des zones humides</i>	32
5.3.5 <i>Plans Nationaux/ Régionaux d'action</i>	33
5.4 DOCUMENTS DE GESTION	33
5.4.1 <i>SDAGE Rhône-Méditerranée</i>	33
5.4.2 <i>SAGE</i>	34
5.5 DESCRIPTION DU MILIEU AQUATIQUE	34
5.5.1 <i>Contexte hydrographique</i>	34
5.5.2 <i>Régime hydrologique</i>	34
5.5.3 <i>Etat écologique et chimique de la masse d'eau</i>	35
5.5.4 <i>Classement des cours d'eau</i>	37
5.5.5 <i>Enjeux écologiques liés au TCC</i>	38
5.6 DESCRIPTION DU MILIEU TERRESTRE : RESULTATS DES INVENTAIRES	40
5.6.1 <i>Habitats naturels</i>	40
5.6.2 <i>Flore</i>	43

5.6.3	<i>Faune</i>	47
5.7	MILIEU HUMAIN	57
5.7.1	<i>Patrimoine culturel et paysage</i>	57
5.7.2	<i>Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA)</i>	58
5.7.3	<i>Usages</i>	60
6	EVALUATION DES INCIDENCES DES TRAVAUX SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES	60
6.1	INCIDENCES SUR LE MILIEU TERRESTRE	60
6.1.1	<i>Flore et habitats naturels</i>	60
6.1.2	<i>Faune</i>	62
6.2	INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	63
6.2.1	<i>Incidences sur la faune</i>	64
6.2.2	<i>Incidences sur la qualité d'eau</i>	64
6.2.3	<i>Mesures spécifiques vis-à-vis du risque de pollution(s) accidentelle(s)</i>	65
6.3	INCIDENCES SUR LES USAGES	66
6.4	MESURES LIEES A LA PROPRETE ET A LA GESTION DES DECHETS	66
6.5	SUIVI PLURIANNUEL HABITATS FLORE / FAUNE.....	66
7	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE	68
8	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	68
8.1	LE SITE NATURA 2000 « BASSE VALLEE DU DOUBS » (ZPS).....	68
8.1.1	<i>Présentation du site</i>	68
8.1.2	<i>Espèces avifaunistiques</i>	68
8.2	LE SITE NATURA 2000 « BASSE VALLEE DU DOUBS (ZSC) »	69
8.2.1	<i>Présentation du site</i>	69
8.2.2	<i>Habitats naturels présents</i>	69
8.2.3	<i>Espèces du site</i>	70
8.3	ANALYSE DES INCIDENCES ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI 70	
8.3.1	<i>Habitats</i>	70
8.3.2	<i>Faune</i>	71
8.4	CONCLUSION NATURA 2000.....	73

1 RESUME NON TECHNIQUE

L'aménagement de Crissey est situé dans le Jura (39), à proximité de l'agglomération de Dole. Il est implanté sur le Doubs.

EDF Petite Hydro prévoit la création d'une passe à poissons sur l'aménagement de Crissey en 2023, entre début avril et début octobre. Les travaux comprennent :

- Les travaux préparatoires prévus en avril et mai 2023 (dégagement des emprises, aménagement des accès, mise hors d'eau de la zone travaux) ;
- Les travaux principaux prévus entre juin et début octobre 2023 (création de la passe à poissons).

Le présent document constitue le dossier d'exécution pour ces travaux et comprend :

- Une présentation de l'aménagement ;
- Une analyse réglementaire ;
- Une description des travaux ;
- Un état des lieux du milieu naturel (basé sur des inventaires réalisés entre 2017 et 2021) ;
- Une évaluation des incidences du projet sur le milieu naturel et les mesures associées ;
- Une évaluation des incidences Natura 2000 pour les deux sites concernant la zone d'étude.

Les principaux impacts du chantier sont liés aux travaux préparatoires consistant à dégager les emprises nécessaires au chantier (coupes d'arbres, élagages, aménagement des accès) ainsi qu'à la mise hors d'eau du tronçon concerné par l'implantation de la passe à poissons par la mise en place de deux batardeaux et l'installation d'un pompage.

Dans le cadre de la mise hors d'eau du secteur d'implantation de la passe, une pêche électrique sera réalisée afin de récupérer les poissons piégés entre les deux batardeaux.

Les emprises des travaux principaux concernent les zones préalablement préparées et aménagées lors des travaux préparatoires (accès, installations de chantier, base vie...). La passe à poissons sera réalisée à sec, au niveau du tronçon mis hors d'eau entre deux batardeaux, limitant ainsi fortement les incidences sur le milieu aquatique. Les mesures proposées permettront de limiter les incidences sur le milieu aquatique (maintien de la qualité d'eau, évitement de la période de fraie ...).

Les inventaires écologiques ont mis en évidence la présence de la Grande naïade, espèce végétale aquatique protégée en Franche-Comté, qui sera directement impactée par les travaux. Un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée est en cours d'instruction en parallèle de ce dossier. Les mesures compensatoires du projet comprendront la restauration de la ripisylve envahie par des espèces invasives (Érable negundo notamment) ainsi que la plantation d'un nouveau boisement rivulaire.

Les travaux n'auront pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000.

Ce projet aura une incidence globale positive sur le milieu. En effet, la passe à poissons permettra de rétablir la continuité piscicole au niveau de l'aménagement de Crissey.

2 CONTEXTE ET PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

2.1 Contexte

L'arrêté préfectoral n°13-252 en date du 19/07/2013 a classé le Doubs moyen (de la « Morte » à l'aval de la chute de Crissey) en liste 2 au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement. À ce titre, l'aménagement EDF de Crissey doit assurer la continuité écologique piscicole dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste au journal officiel. Suite à un diagnostic environnemental et des études pour la réalisation d'un ouvrage de montaison au barrage de Crissey, EDF a demandé un report de 5 ans (qui a été accepté), soit une réalisation en 2023. Une passe à poissons à fentes verticales a été retenue pour cette mise en conformité. Les espèces cibles sont le brochet et les cyprinidés d'eaux vives.

2.2 Localisation et présentation de l'aménagement

L'aménagement de Crissey se situe sur le Doubs, à l'aval de l'agglomération de Dôle, dans le département du Jura (39). Il est exploité par le Groupement d'Usine (GU) de Jura-Loue, rattaché au Groupement d'Exploitation Hydraulique (GEH) Massifs de l'Est. La centrale de Crissey a été mise en service en 1960 et la construction des seuils déversants date de 1915.

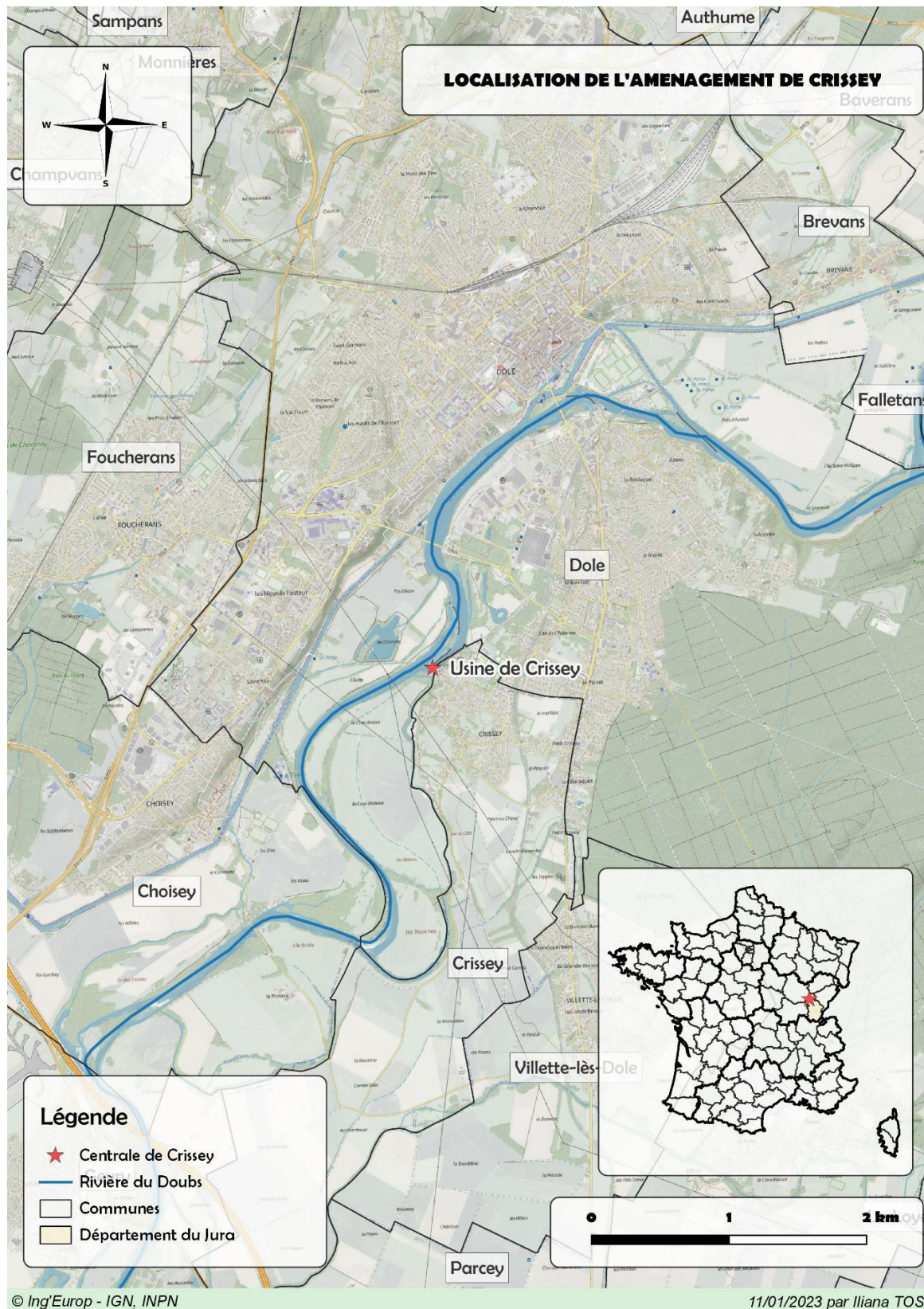


Figure 1 | Cartographie de la localisation de l'aménagement de Crissey.

L'aménagement comprend de l'amont vers l'aval :

- Un déversoir en amont 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 », séparées par une île, dont les caractéristiques sont :
 - 3 m d'hauteur moyenne théorique ;
 - 525 m de longueur totale en crête ;
 - 198,40 m NGF de cote moyenne en crête ;
 - 20 m de largeur à la base.
- Un clapet à l'aval du barrage et à l'amont de l'usine, dont les caractéristiques sont :
 - 6 m de largeur ;
 - 30 m³/s de débit nominal ;
 - 1m50 de hauteur à obturer.
- Une usine hydroélectrique.

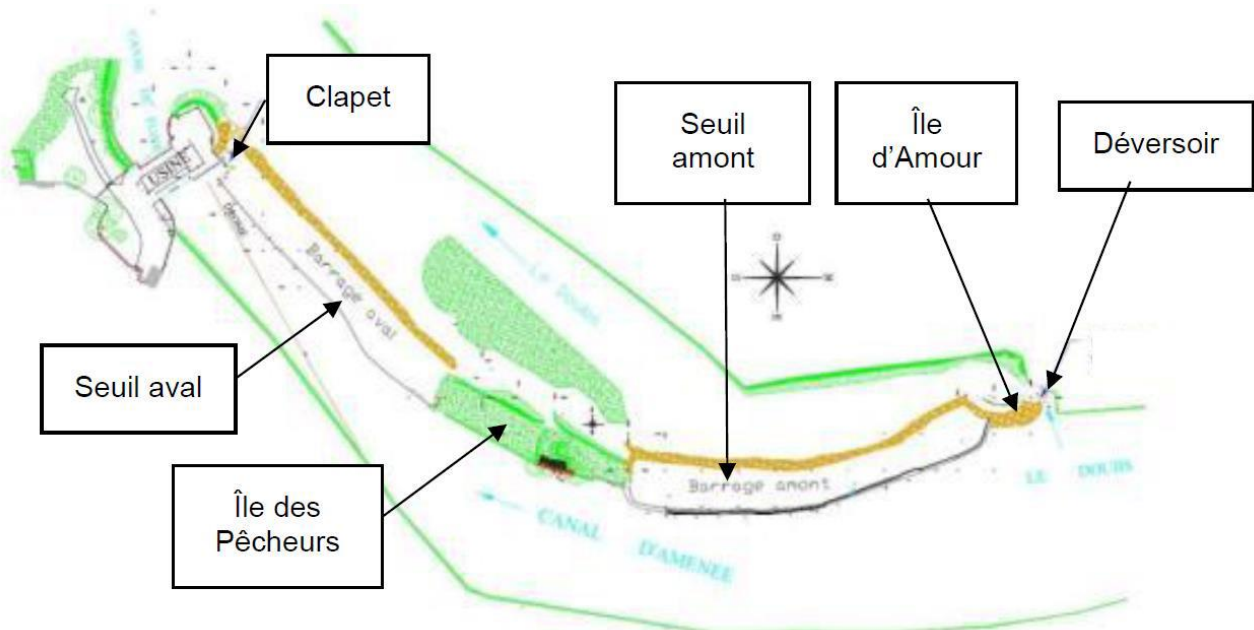


Figure 2 | Vue en plan de l'aménagement de Crissey. Source : HYDROSTADIUM.

La hauteur de chute nette de l'aménagement de Crissey est de 2,20 m et son débit réservé est de 5,5 m³/s (2 m³/s à la pointe amont du barrage, 3 m³/s turbinés à l'usine et 500 l/s restitués par l'intermédiaire du clapet). Le débit d'équipement est de 60 m³/s à la centrale de Crissey et 30 m³/s maximum peuvent transiter par le clapet.

3 ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE

3.1 Code de l'Energie et actes divers

Articles du code de l'énergie visés par les travaux :

- [R521-31](#) Les projets d'exécution des ouvrages à établir par le concessionnaire en application du cahier des charges
- [R521-38](#) Autres travaux ne relevant pas du II du R521-31, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations
- [R521-39](#) Travaux présentant un caractère régulier
- [R521-41](#) Travaux visant à prévenir un danger grave et présentant un caractère d'urgence

Le projet de création d'une passe à poissons sur l'aménagement de Crissey est soumis à l'article R521-31 du code de l'énergie. L'inscription de la création de la passe à poissons au cahier des charges de la concession est réalisée parallèlement à la présente procédure.

Analyse de la nécessité d'un avenant au cahier des charges de la concession :

La demande d'un avenant au cahier des charges de la concession pour y inclure la création de la passe à poisson est menée parallèlement à la demande d'autorisation des travaux.

Actes régissant une partie des travaux : Non concerné

3.2 Etude d'impact et évaluation environnementale

Analyse de la nomenclature des études d'impact en situation de cas par cas ([annexe R122-2 code environnement](#))

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau		<p>Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m – NC ; - consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m – NC ; - installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m² de frayères – Concerné ; - installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m – NC.

*NC = Non Concerné

Le projet est concerné par la catégorie 10 de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement. Une demande d'examen au cas par cas a été réalisée (n° BFC-2022-34634). Le retour de la DREAL du 20 décembre 2022 indique la conclusion suivante : « En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de création d'une passe à poissons au niveau de la chute de Crissey sur le Doubs sur le territoire de la commune de Dole (39) n'est pas soumis à évaluation environnementale ».

3.3 Modification temporaire ou permanente de la Géométrie, Sureté ou Fonctionnalité

Le tableau ci-dessous présente une analyse sur la modification temporaire ou permanente de la géométrie, sureté ou fonctionnalité de l'aménagement de Crissey.

Opération	Nature du risque (pendant et après travaux)	Niveau d'incidence initial	Mesures ou justifications	Niveau d'incidence résiduel
Travaux de construction de la passe à poissons	Modification de la géométrie de l'ouvrage	Fort	Création d'une passe à poisson en rive droite de l'aménagement de Crissey de débitance 1 m ³ /s. Le déversoir RD est abaissé de 16 cm sur toute sa largeur pour permettre à la rive droite de délivrer un débit total de 3 m ³ /s.	Fort
	Fonctionnalité de l'ouvrage pendant travaux	Nul	Pas d'impact sur la fonctionnalité du barrage pendant les travaux	Nul
	Fonctionnalité de l'ouvrage après travaux	Nul	Pas d'impact sur la fonctionnalité du barrage pendant les travaux	Nul
	Niveau de sûreté pendant travaux	Moyen	Un batardeau amont à la cote 199,30 et un batardeau aval à la cote de 199 sont mis en œuvre à l'amont et à l'aval du déversoir RD, permettant de se prémunir contre une crue de 750 m ³ /s. Les fondations d'enceinte de la passe à poisson sont assurées par la réalisation d'un rideau de palplanches. Les travaux en rivière sont réalisés entre juin et octobre, dans une période d'hydrologie favorable vis-à-vis des crues.	Faible
	Niveau de sûreté après travaux	Nul	Pas d'impact sur le niveau de sureté du barrage après les travaux	Nul

3.4 Analyse de la nomenclature IOTA

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	Projet soumis ? (Oui/Non)	Commentaires
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	Non	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D).	Non	
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Non	
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 2° Capacité inférieure à 8 m ³ / h (D) ;	Non	
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Non	
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité to-	Non	

2.2.3.0	<p>tale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m³/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).</p> <p>Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).</p>	Non	
3.1.1.0	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).</p>	Non	
3.1.2.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;</p> <p>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).</p>	Oui	<p>Le profil en long sera temporairement modifié avec la mise en place des batardeaux (longueur inférieure à 50 mètres).</p>
3.1.3.0	<p>Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;</p> <p>2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).</p>	Non	
3.1.4.0	<p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <p>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;</p> <p>2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).</p>	Non	
3.1.5.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p>	Oui	<p>Le projet est susceptible d'impacter des frayères sur une surface de plus de 200 m², au niveau de la zone comprise entre les 2 batardeaux.</p>

	<p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).</p>		
3.2.1.0	<p>Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <p>1° Supérieur à 2 000 m³ (A) ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).</p>	Non	
3.2.2.0	<p>IOTA dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).</p>	Non	
3.2.3.0	<p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)</p>	Non	
3.2.5.0	<p>Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A). Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</p>	Non	
3.3.1.0	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).</p>	Non	

Le projet de création d'une passe à poissons à Crissey est soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature IOTA (R214-1 à 5).

3.5 Enonces des enjeux autres et des autorisations nécessaires

Les travaux sont-ils susceptibles de relever des autorisations suivantes :

- Travaux en réserve naturelle : **NC**
- Travaux en cœur de parc naturel national : **NC**
- Autorisation défrichement : **NC**
- Enregistrement/Déclaration ICPE : **NC**
- Autorisation de travaux en site classé, ou en site patrimonial remarquable : **NC**
- **Urbanisme** : permis de construire/permis d'aménager/déclaration préalable (notamment pour affouillement-exhaussement) : permis d'aménager pour le débarcadère et l'embarcadère (tranche optionnelle des travaux à confirmer).
- **Zone de présomption de prescription archéologique** : Le projet est situé dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). Une information a été réalisée auprès de la DRAC Bourgogne-Franche-Comté. Le retour de la DRAC par courrier datant du 10 octobre 2022 indique que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

3.6 Enjeux liés à la nature et au paysage

Préservation des milieux et espèces :

Au regard des surfaces de milieu naturel impactées, de la période de travaux, des habitats, des éventuels inventaires faune-flore récents, des incidences des travaux et des modes d'acheminement et de repli du matériel et des engins (hélicoptage, création ou altération de piste, fermeture à l'issue des travaux...), le projet relève-t-il d'une **dérogation espèces protégées** ?

- **Oui** Non

Le projet intercepte un périmètre où est présente la Grande naïade, espèce protégée en Franche-Comté. Environ 30 pieds de cette espèce seront directement impactés. Un déboisement d'environ 1500 m² de ripisylve accueillant différentes espèces d'oiseaux remarquables (Bihoreau gris, Gorgebleue à miroir, Lorient d'Europe et Martin-pêcheur) sera également nécessaire pour les travaux.

Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont proposées pour limiter les impacts du projet sur les espèces protégées. Les mesures de compensation comprennent la restauration de la ripisylve envahie par l'Érable Negundo ainsi que la plantation d'un boisement rivulaire d'environ 500 m² à proximité de l'usine de Crissey.

Les mesures ERC et les mesures d'accompagnement du projet sont présentées au chapitre 6 de ce document et sont détaillées dans un dossier de demande de dérogation (CSRPN) réalisé et instruit en parallèle de ce dossier.

3.7 Evaluation des incidences Natura 2000

Localisation du projet :

- Le projet est situé hors site Natura 2000
- Le projet est à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000

Le projet est situé au sein de deux périmètres Natura 2000 qui se superposent :

- Un Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « Basse vallée du Doubs » - FR4301323 ;
- Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Basse vallée du Doubs » - FR4312007.

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée au chapitre 8 de ce document.

4 PRESENTATION DES TRAVAUX

4.1 Accès et installations de chantier

4.1.1 Les accès aux zones de travaux

L'accès à la zone de travaux se fera depuis l'amont : depuis le rond-point de la D973, le pont de l'écluse de la prise d'eau sera traversé par les engins.

L'accès est en partie carrossable, et une piste devra être aménagée en substitution du chemin piéton existant. Un élagage et une coupe d'arbres seront réalisés pour l'aménagement des accès.



Figure 1 | Cartographie de l'accès à la zone de travaux (en bleu = carrossable, en vert = piste à aménager).
Source : HYDROSTADIUM.

4.1.2 Les installations de chantier

Les installations de chantier seront réalisées sur la parcelle 81, en cours d'acquisition par EDF. Une base-vie et une zone de stockage pour le matériel seront installées sur ce secteur. La surface de la base vie est estimée à 650 m² et celle de la zone de stockage est estimée à 200 m².

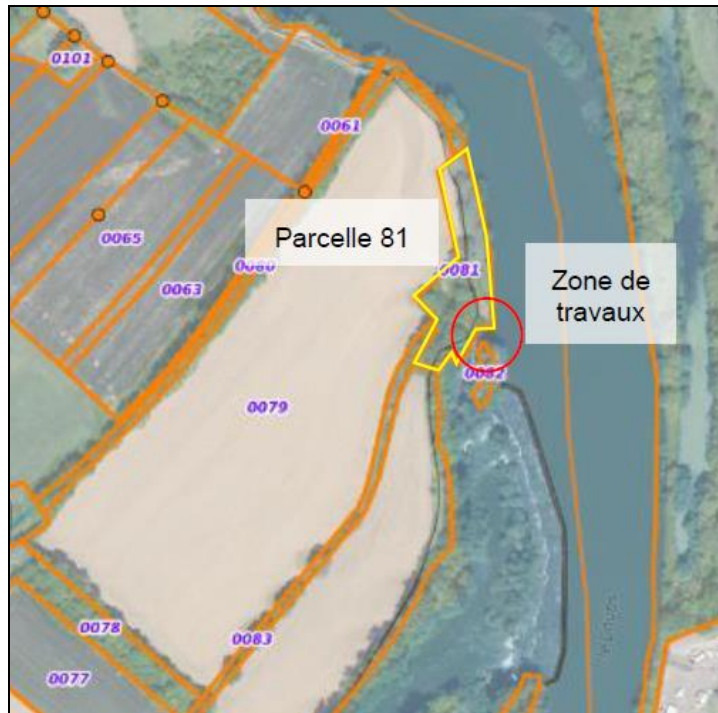


Figure 2 | Cartographie de la parcelle 81 par rapport à la zone de travaux. Source : HYDROSTADIUM.



Figure 3 | Cartographie des emplacements de la base-vie et de la zone de stockage. Source : HYDROSTADIUM.



Figure 4 | Photos des zones d'installations de chantier avant travaux (base vie et zone de stockage).

4.2 Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires consisteront à dégager les emprises, aménager les accès et à mettre en place un batardage dans le cours d'eau pour isoler la zone de travaux.

4.2.1 Dégagement des emprises travaux

Des élagages et des coupes d'arbres sont nécessaires pour l'aménagement des accès, l'implantation de la base-vie et de la passe à poissons ainsi que pour le dévoiement du chemin piéton. La surface concernée par la coupe d'arbres est d'environ 1500 m² :

- 650 m² pour la zone de la base-vie ;
- 400 m² pour la piste d'accès ;
- 300 m² pour la passe à poissons ;
- 110 m² pour le chemin piéton.

4.2.2 Aménagement des accès à la zone de travaux

L'aménagement des pistes est nécessaire pour permettre l'accès des engins à la zone de travaux. En plus de l'élagage et de la coupe d'arbres, la couche de terre végétale sera décapée et un géotextile sera mis en place. Un cloutage avec des éléments grossiers sera effectué, si nécessaire. Enfin, une couche de roulement de 30 cm en matériaux de granulométrie 0/100 sera installée.

4.2.3 Mise hors d'eau de la zone de travaux

Deux batardeaux seront mis en place en amont et en aval de la passe à poissons projetée :

- Un batardeau amont dont la hauteur moyenne projetée est de 3 m de haut (cote égale à 199,30 m NGF) ;
- Un batardeau aval sera calé à la cote de 199 m NGF.

La distance entre les 2 batardeaux est inférieure à 50 m.

Ces batardeaux seront constitués en terre, big-bag, palplanches ou autre technique. Le choix est laissé au titulaire.

Un pompage sera installé dans la zone comprise entre les deux batardeaux afin de la maintenir hors d'eau. Le chantier de création de la passe à poissons pourra ainsi être réalisé hors d'eau.

La totalité du débit réservé sera reportée au niveau de l'usine.

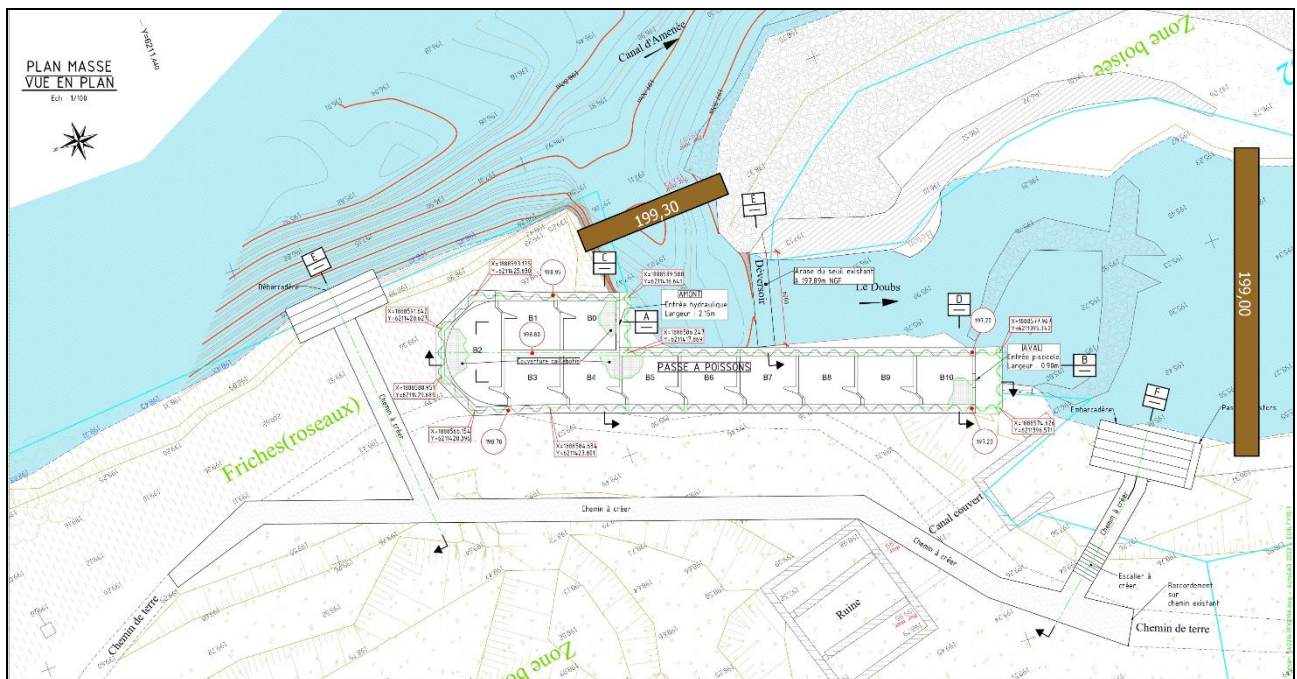


Figure 5 | Cartographie de la localisation des batardeaux amont et aval. Source : HYDROSTADIUM.

4.3 Passe à poissons

4.3.1 Description de la passe à poissons

La passe à poissons va permettre la montaison d'espèces piscicoles aux capacités de nage variées. Elle sera à bassins de types « fentes verticales profondes » et mesurera environ 33 m de long.

L'ouvrage sera fonctionnel pour des débits du Doubs compris entre 18 m³/s (Q10) et 220 m³/s (2 x le module). La passe a été dimensionnée pour un débit de 1 m³/s à l'étiage, avec un débit d'attrait complémentaire de 2 m³/s au niveau du déversoir.

La hauteur de chute entre les bassins sera de l'ordre de 20/25 cm, compte tenu des espèces cibles (Brochet et cyprinidés d'eaux vives). La passe sera constituée de 11 bassins dont un bassin d'entonnement amont (pas de chute en entrée hydraulique). L'écoulement entre ces bassins se fera par une fente profonde (toute hauteur) de 40 cm de largeur.

L'entrée piscicole sera située en aval du déversoir. Elle sera constituée d'une échancrure de largeur de 80 cm, plus large que les fentes inter-bassins afin d'éviter la réticence des poissons à entrer dans l'ouvrage. Le seuil en entrée sera constitué d'un seuil béton d'environ 50 cm depuis le radier et d'un prolongement de seuil en madriers bois. De plus, un plan incliné en rugosités incrustées de faible pente sera ajouté en aval de la passe à poissons jusqu'au seuil béton de l'entrée piscicole pour faciliter le franchissement des petites espèces. L'entrée hydraulique sera immergée et située en amont du déversoir. Elle sera constituée par une ouverture de largeur 1,8 m et de hauteur 1,88 m. Une grille avec barreaux amovibles ainsi qu'un masque déflecteur immergé 5 cm sous le niveau amont d'étiage seront mis en place de sorte à se prémunir des flottants.

Le fond des bassins sera revêtu de macro-rugosités discontinues régulièrement réparties, constituées par des enrochements (20 cm environ de largeur et hauteur) scellés dans le radier avec un espacement libre entre macro-rugosité d'environ 30 à 40 cm.

4.3.2 Travaux de la passe à poissons

4.3.2.1 Démolition

Le bajoyer en rive droite du déversoir sera démoli pour implanter l'entrée hydraulique de la passe à poissons. Le sciage sera privilégié. Les ruines du moulin ainsi que la voute seront démolies partiellement du fait de la forte proximité avec la passe à poissons. Ces opérations seront réalisées au BRH monté sur pelle mécanique.

Les déchets inertes issus de la démolition seront réutilisés pour constituer la couche d'assise de l'ouvrage après avoir été concassés.

4.3.2.2 Fondations d'enceinte de l'ouvrage

Du fait de la nature perméable de la zone d'implantation de la passe à poissons, et conformément aux reconnaissances géotechniques réalisées, les fondations de la passe à poissons seront assurées par la réalisation d'un rideau de palplanches, qui serviront également d'enceinte définitive de l'ouvrage.

Les palplanches seront mises en place après purge préalable des blocs éventuellement présents dans la première couche de sol.

4.3.2.3 Construction

L'enceinte de la passe à poissons sera construite en palplanches. Les talus autour de la passe à poissons seront terrassés en 3/2 et seront revêtus d'une géo-membrane végétalisée et/ou recouvertes d'enrochements auto-stables.

4.3.2.4 Mise hors d'eau de la passe à poissons

Pour permettre de mettre hors d'eau la passe à poissons :

- En amont, la vanne d'entrée de la passe à poissons sera équipée d'une commande à crémaillère avec boîte à cric ;
- A l'aval, la passe à poissons pourra être isolée du niveau d'eau par la mise en œuvre d'un batardeau de 2,0 m x 0,8 m. Des rainures à batardeaux seront disposées au niveau de l'entrée piscicole.



Figure 6 | Photo du principe de batardeau qui pourra être mis en œuvre au droit de l'entrée piscicole .

Source: HYDROSTADIUM.

4.3.2.5 Sécurisation de l'ouvrage

Des plateformes caillebotis seront installées sur la totalité de la passe à poissons afin d'accéder aux entrées (piscicoles et hydraulique). Une échelle sera installée dans les bassins d'entrée et de sortie piscicole, respectivement désignés bassin B0 et bassin B10. Cela permettra l'entretien de la passe à poissons après sa mise hors d'eau. L'ouvrage sera également sécurisé par un garde-corps ou une clôture ainsi que par un portillon verrouillé.

4.3.2.6 Equipements complémentaires

Une barrière sera installée en amont de la parcelle 81, là où s'arrête la piste d'accès actuelle, pour empêcher la circulation de véhicules en dehors de ceux nécessaires à la maintenance des ouvrages.

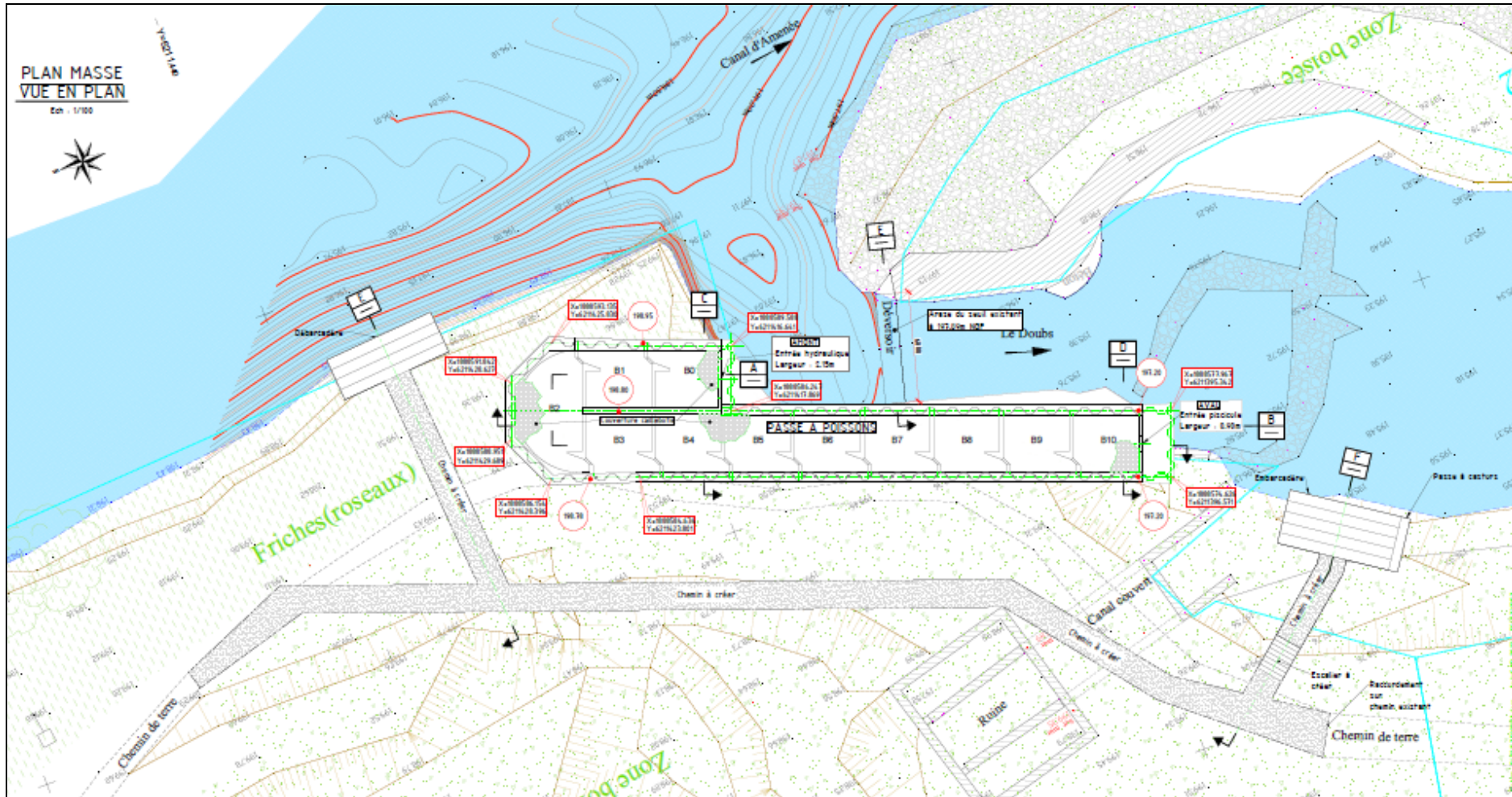


Figure 7 | Plan de masse de la passe à poissons de Crissey. Source : HYDROSTADIUM

4.4 Adaptation du déversoir

Le déversoir va être modifié pour restituer le complément du débit réservé à retenue normale. La passe à poissons restituant 1 m³/s à l'étiage, il reste 2 m³/s à délivrer, soit un débit très proche de ce qui est déjà délivré actuellement. Pour délivrer le débit manquant, le déversoir actuel va être abaissé d'environ 16 cm sur toute sa largeur (6 m de long). L'opération sera réalisée par sciage afin de limiter les résidus de découpe. Le rideau d'étanchéité situé en amont devra être repris de manière à ne pas dépasser l'altimétrie du déversoir nouvellement établi.

4.5 Tranche optionnelle : Débarcadère/ Embarcadère

Deux aires de débarquement/ embarquement pourront être réalisées, en option. Elles se situeront en rive droite, en aval et en amont du barrage et seront reliées par un sentier piéton. Elles seront réalisées avec des matériaux naturels (rondins de bois) du site. Si jugé nécessaire, le débarcadère pourra être réalisé en enrochements bétonnés puisqu'il se trouve en dehors de l'emprise du batardeau amont.

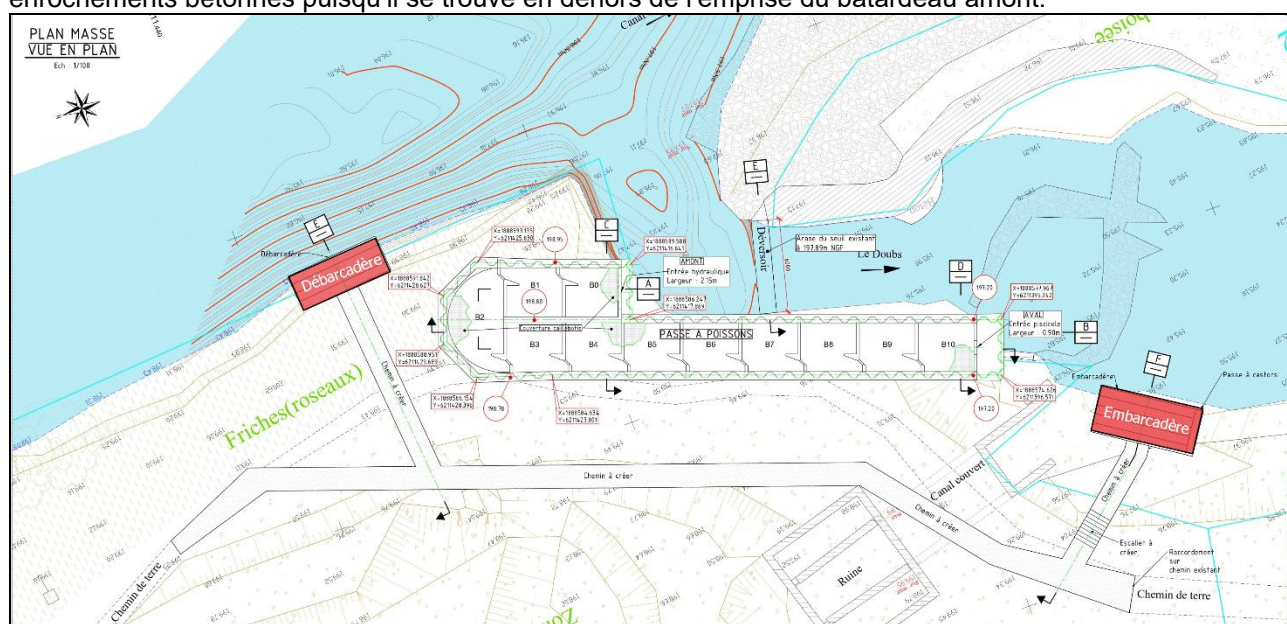


Figure 8 | Schéma de principe de l'emplacement projeté du débarcadère et de l'embarcadère. Source : HYDROSTADIUM.

4.6 Gestion de l'aménagement pendant les travaux

La centrale de Crissey sera en fonctionnement pendant les travaux. Le débit réservé sera restitué en totalité au niveau de l'usine.

4.7 Gestion future de l'aménagement

Le suivi et l'entretien de la passe à poissons se fera par des visites d'inspection de fréquences variables. Les opérations courantes consisteront à nettoyer les grilles amont et enlever les embâcles au niveau des fentes le cas échéant. Des opérations plus lourdes pourront nécessiter la mise hors d'eau complète de l'ouvrage avec la mise en place des batardeaux amont/aval.

Le débit réservé à la pointe amont rive droite passera de 2 m³/s à 3 m³/s, dont 1 m³/s sera restitué par la passe à poissons et le reste par le déversoir. Le chemin piéton existant devra être dévié pour tenir compte de l'implantation de la passe à poissons.

4.8 Planning prévisionnel des travaux et contraintes d'exploitation

Le planning de réalisation de la passe à poissons s'étend d'avril à octobre 2023, lors de la période favorable vis-à-vis des crues. Les travaux préparatoires débuteront dès avril tandis que les travaux en rivière commenceront en juin.

5 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude a été définie au regard des caractéristiques du projet. Elle est constituée du périmètre de la zone de travaux et de la zone d'influence proche des travaux. Elle correspond à la « zone d'étude » identifiée par le bureau d'études naturaliste Evinerude.

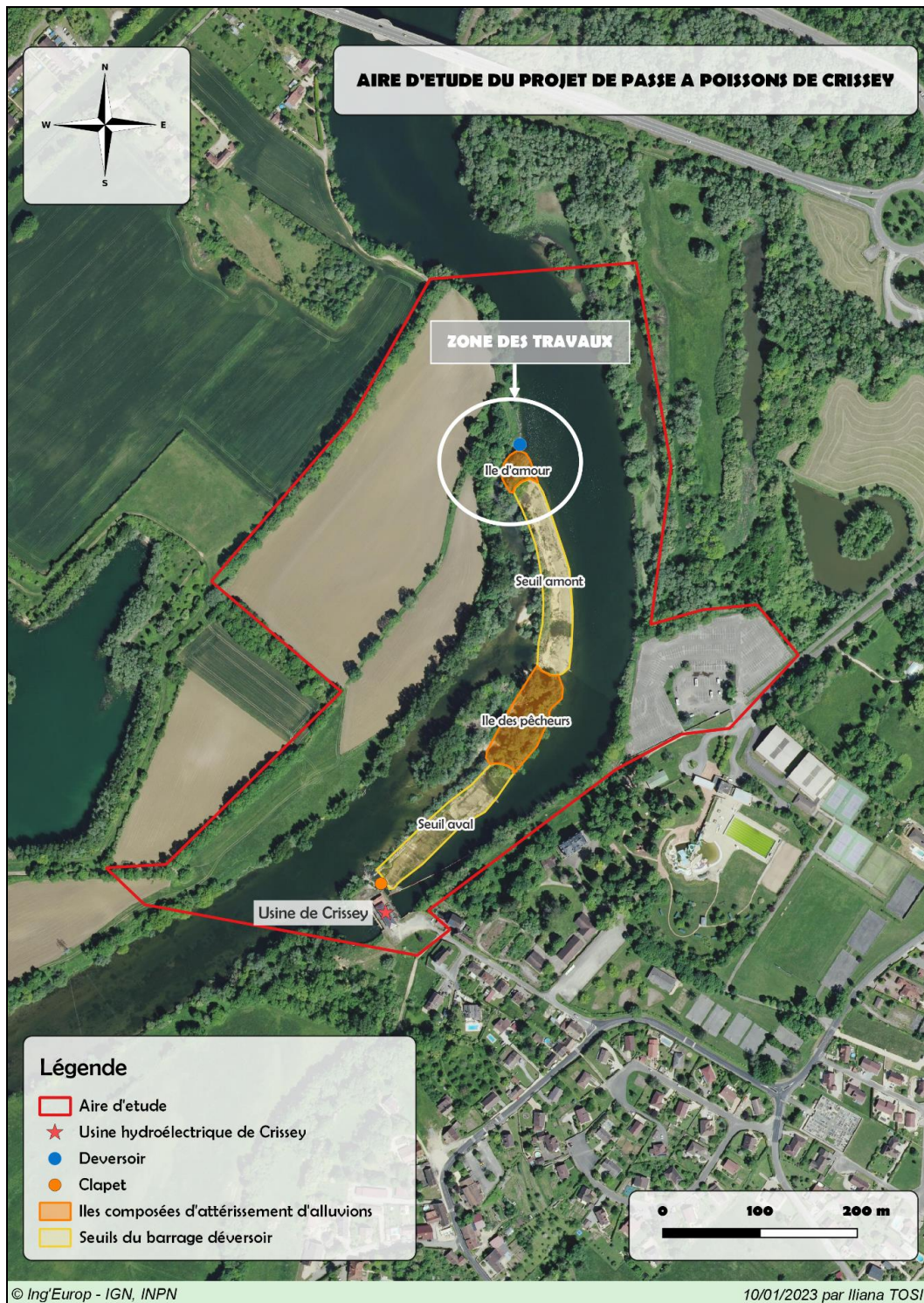


Figure 9 | Cartographie de l'aire d'étude du projet de passe à poissons de Crissey.

5.2 Méthodologie

5.2.1 Recherche bibliographique

L'analyse du contexte environnemental dans lequel s'insère les travaux s'est faite à partir de la bibliographie disponible. Les données bibliographiques disponibles proviennent des structures suivantes :

- DREAL Bourgogne Franche-Comté ;
- INPN ;
- Geoportail-urbanisme ;
- Géorisque ;
- Rhône méditerranée Eau France ;
- Sigogne ;
- Atlas des patrimoines ;
- Site de la ville de Dole du Jura.

5.2.2 Inventaires naturalistes

Des inventaires naturalistes ont été menés sur le milieu terrestre au niveau de la zone d'étude entre 2017 et 2022. Ils ont été réalisés par le bureau d'études EVINERUDE. Le périmètre des inventaires réalisés est constitué d'une zone d'étude centrée sur le périmètre chantier et d'une zone d'étude élargie. La zone d'étude élargie a permis d'appréhender spécifiquement la Grande Naiade (*Najas marina*) et les indices de présence du Castor d'Europe, par contre son gîte ne se situe pas dans le périmètre rapproché des travaux. Les groupes suivants ont fait l'objet d'inventaires : habitats, faune et flore.

DATE	INTERVENANTS	OBJET
03 juillet 2017	Suzy Fernandy Lucas Delalande	Faune
18 juillet 2017	Suzy Fernandy Lucas Delalande	Faune
20-21 juillet 2017	Marie Parachout Lucas Delalande	Faune Flore – Habitats naturels
21 août 2017	Marie Parachout Suzy Delalande	Faune Flore – Habitats naturels
03 avril 2019	Aurélien Bourdin Marie Doron	Amphibiens
07 mai 2019	Marie Doron Suzy Fernandy	Faune Flore – Habitats naturels
23 juillet 2021	Damien Margas Christel Orsolini	Faune Flore – Habitats naturels
14 septembre 2021	Damien Margas Christel Orsolini	Faune Flore – Habitats naturels
19 avril 2022	Damien Margas	Faune

Figure 10 | Calendrier des prospections naturalistes.

5.3 Zonages réglementaires, d'inventaire et périmètres de gestion écologiques

5.3.1 Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens visant à assurer un bon état de conservation d'espèces et d'habitats considérés comme menacés, vulnérables ou rares, au moyen de la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Il regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la Directive Oiseaux (2009/14/CE). Les sites Natura 2000 sont régis par les articles L.414-1 à 7 et R.414-1 à 29 du Code de l'Environnement.

L'aire d'étude intercepte le périmètre de deux sites Natura 2000 :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR FR4301323 intitulée « Basse vallée du Doubs » ;
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR4312007 intitulée « Basse vallée du Doubs ».

De plus, la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR4312007 intitulée « Forêt de Chaux » se situe à environ 1 km de l'aire d'étude.

Ces sites ainsi qu'une évaluation des incidences Natura 2000 sont présentés dans un paragraphe distinct.

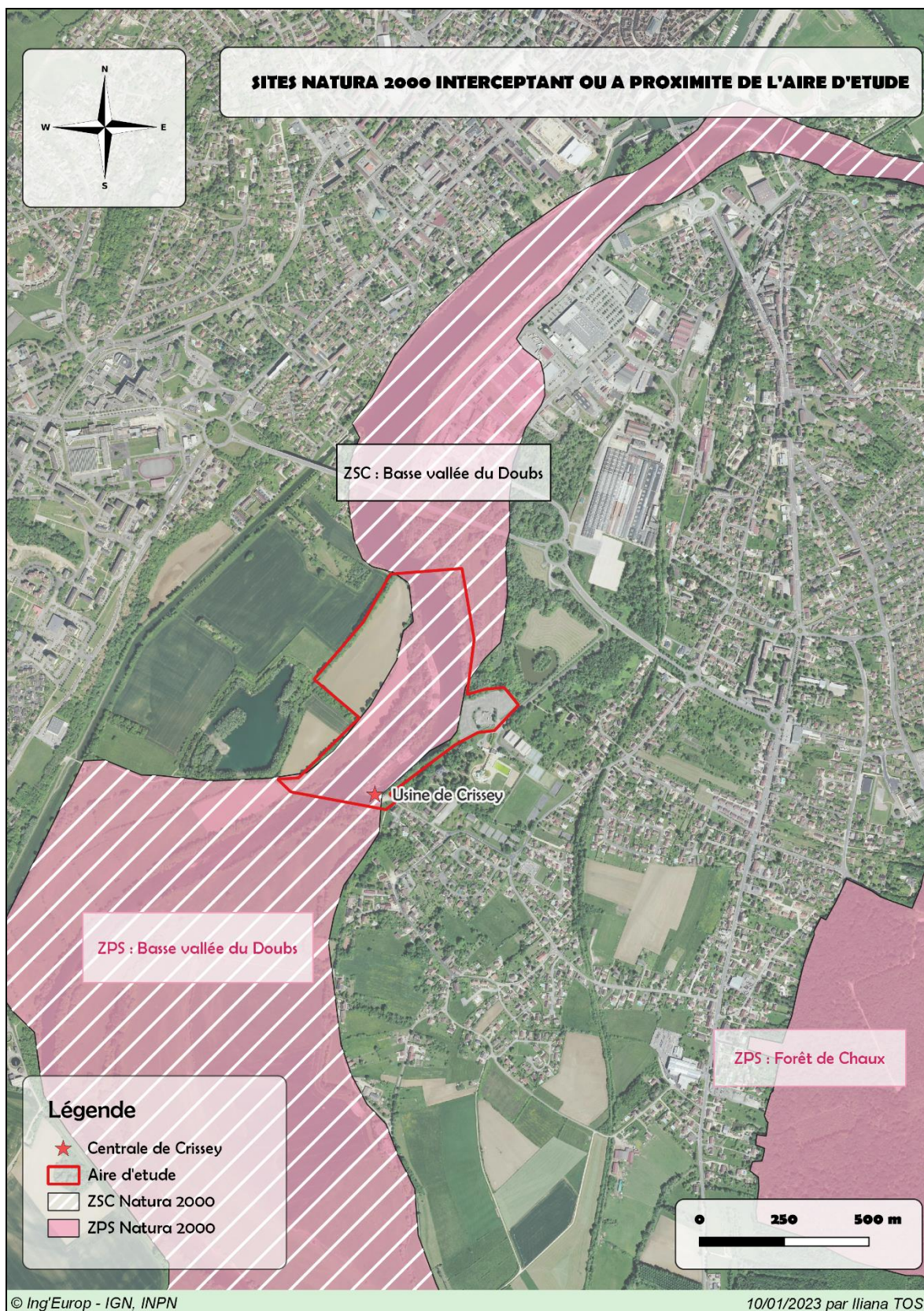


Figure 11 | Cartographie des sites Natura 2000 à proximité ou interceptant la zone d'étude.

5.3.2 Schéma régional de cohérence écologique

La Trame verte et bleue est une politique publique introduite dans le code de l'environnement. Son objectif est de réduire la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels ainsi que de mieux prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire. Le réseau écologique à préserver et à restaurer est constitué de :

- Réservoirs : Rôle d'habitat pour le développement et la reproduction des espèces ;
- Corridors : Assurent le déplacement (migration, dispersion, routinier) des espèces entre les réservoirs.

Cette politique TVB se déploie à trois échelles territoriales : **Nationale** avec un document cadre, **régionale** grâce aux Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) et **locale** avec les documents d'urbanisme (PLU/POS).

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et le la remise en bon état des continuités écologiques (Trame verte et bleue Centre de ressource).

D'après la cartographie ci-dessous dont le fond cartographie est issue de la DREAL de la région, le Doubs constitue un réservoir régional de biodiversité de la trame bleue sur le secteur d'étude. De part et d'autre de ce réservoir se trouve un corridor régional potentiel de la trame bleue. La forêt de Chaux qui se situe à environ 1 km de l'aire d'étude, constitue un réservoir régional de biodiversité à la fois de la trame bleue et de la trame verte.

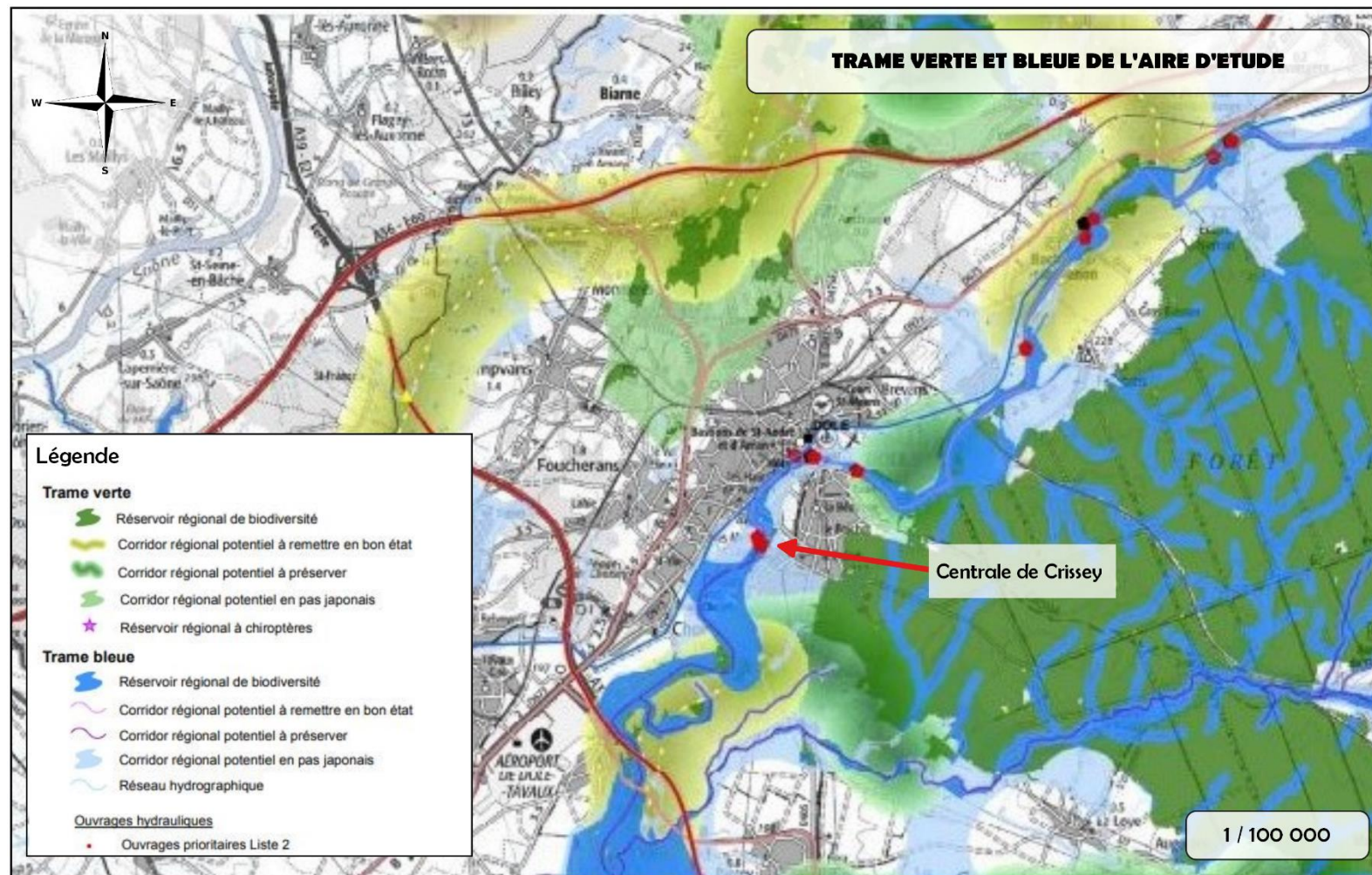


Figure 12 | Cartographie de la trame verte et bleue du secteur d'étude du projet de Crissey. Source du fond de carte : DREAL Bourgogne Franche-Comté.

5.3.3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire scientifique du patrimoine naturel, visant à identifier et décrire les secteurs de plus grand intérêt écologique abritant une biodiversité patrimoniale. Elles couvrent des espaces écologiquement homogènes, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional (ZNIEFF de type 1) ou des espaces intégrant des ensembles naturels fonctionnels et paysagers offrant des potentialités biologiques importantes (ZNIEFF de type 2). Les ZNIEFF sont encadrées par l'article L.411-1A du Code de l'Environnement. Ce zonage ne constitue pas une protection réglementaire.

Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire.

Les ZNIEFF de type II sont quant-à-elles des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

L'aire d'étude se situe dans le périmètre de deux ZNIEFF et est à proximité de deux autres ZNIEFF.

La ZNIEFF de type I, « **La morte aux canons et la morte claire** » (430010490) intercepte l'aire d'étude du projet. 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-éablaies. La végétation aquatique et amphibie des mortes est diversifiée et recèle plusieurs espèces remarquables : la morène des grenouilles, le butome en ombelle et la naïade marine, ces deux dernières étant protégées sur le plan régional. Ces habitats diversifiés permettent la fixation d'une avifaune riche et variée constituée d'espèces souvent peu fréquentes inféodées aux milieux humides : martin-pêcheur et hirondelle de rivage sur les berges, rousserolle turdoïde, blongios nain, bihoreau gris et gorge-bleue à miroir dans la végétation riveraine. 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.

La ZNIEFF de type I, « **Les tranches, les vèzes, les mottes, l'île des treches, les raies d'essec et des moutelles** » (430007710) se situe à proximité immédiate du projet (moins de 100 m de la centrale de Crissey). Une géomorphologie alluviale caractéristique est visible dans le paysage : berges meubles abruptes érodées, bancs d'alluvions (vase, sable ou graviers), mortes et autres annexes. 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 Trêches) et même certains secteurs en pelouses sèches sur alluvions. Les mortes abritent des espèces rares et protégées comme le jonc fleuri et l'hottonie des marais et accueillent en outre divers batraciens, tels que le triton crêté. Les insectes sont bien représentés, avec une grande diversité de libellules dont l'æschne paisible. De plus, la basse vallée du Doubs revêt un intérêt particulier pour les oiseaux en tant que corridor d'échanges écologique (Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage, Martin pêcheur, Sterne pierregarin, Courlis cendré, Bruant proyer, Pic épeiche, Pic épeichette). Les espèces de poissons polluo-sensibles telles que le brochet, la bouvière, la vandoise ou le toxostome restent menacées avec la teneur élevée en micro-polluants.

La ZNIEFF de type II « **La Basse vallée du Doubs en aval de Dole** » (430002214) intercepte l'aire d'étude. Cet écosystème alluvial de grande ampleur est l'un des rares qui soit encore bien préservé au niveau national et même européen. La diversité des groupements végétaux est tout à fait exceptionnelle : des formations ligneuses bien représentées et différents types de milieux ouverts étroitement juxtaposés, répartis en fonction du degré d'inondabilité et d'hydromorphie, dont certains sont rarissimes en France. La flore associée compte 25 espèces remarquables, dont douze sont protégées en France ou dans la région, comme la gratiole officinale, le butome en ombelle, l'œnanthe fistuleuse et l'euphorbe de Séguier. La faune est caractéristique des milieux aquatiques et humides. Nombre d'oiseaux en régression trouvent ici les habitats spécialisés nécessaires à leur nidification : bancs de graviers (petit gravelot, sterne pierregarin,

œdicnème criard), berges abruptes (guêpier d'Europe, hirondelle de rivage), roselières étendues (héron pourpré), saulaies (gorge-bleue à miroir, rapaces), prairies humides (courlis cendré, vanneau huppé). Les riches peuplements de libellules, de reptiles et d'amphibiens attestent d'une bonne qualité écologique, de même que la présence de plusieurs espèces de chauves-souris, de musaraignes et du castor d'Europe. Enfin, le potentiel piscicole reste élevé, bien que les populations de certaines espèces emblématiques aient fortement régressé.

La ZNIEFF de type II « **Forêt de chaux** » (430002172) se trouve à environ 1 km de l'aire d'étude. Cette forêt est un vaste massif forestier feuillu collinéen. Les ruisseaux abritent la plus belle population franc-comtoise de salamandre tachetée et une des plus belles de France. La forêt de chaux se distingue des autres massifs forestiers francs-comtois notamment par son remarquable peuplement de pics (Pic noir, Pic mar, Pic cendré, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic vert). Ainsi la grande superficie de la forêt et la densité du Pic mar dans ce massif indiquent qu'il existe probablement une très forte population en forêt de Chaux, plus de 100 couples, la situant parmi les dix plus riches ZICO de France dans ce domaine. En dehors de ce cortège, il faut souligner la nidification de quelques espèces liées au faciès dégradé de la forêt comme le Busard Saint Martin, l'Engoulevent d'Europe, pie grièche écorcheur. Une petite population de Gêlinotte des bois semble subsister sur quelques communes. Enfin, l'aigle botté suscite toujours beaucoup d'interrogations quant à sa présence en tant que reproducteur car les grands massifs de plaine ne font pas partie des habitats les plus favorables.

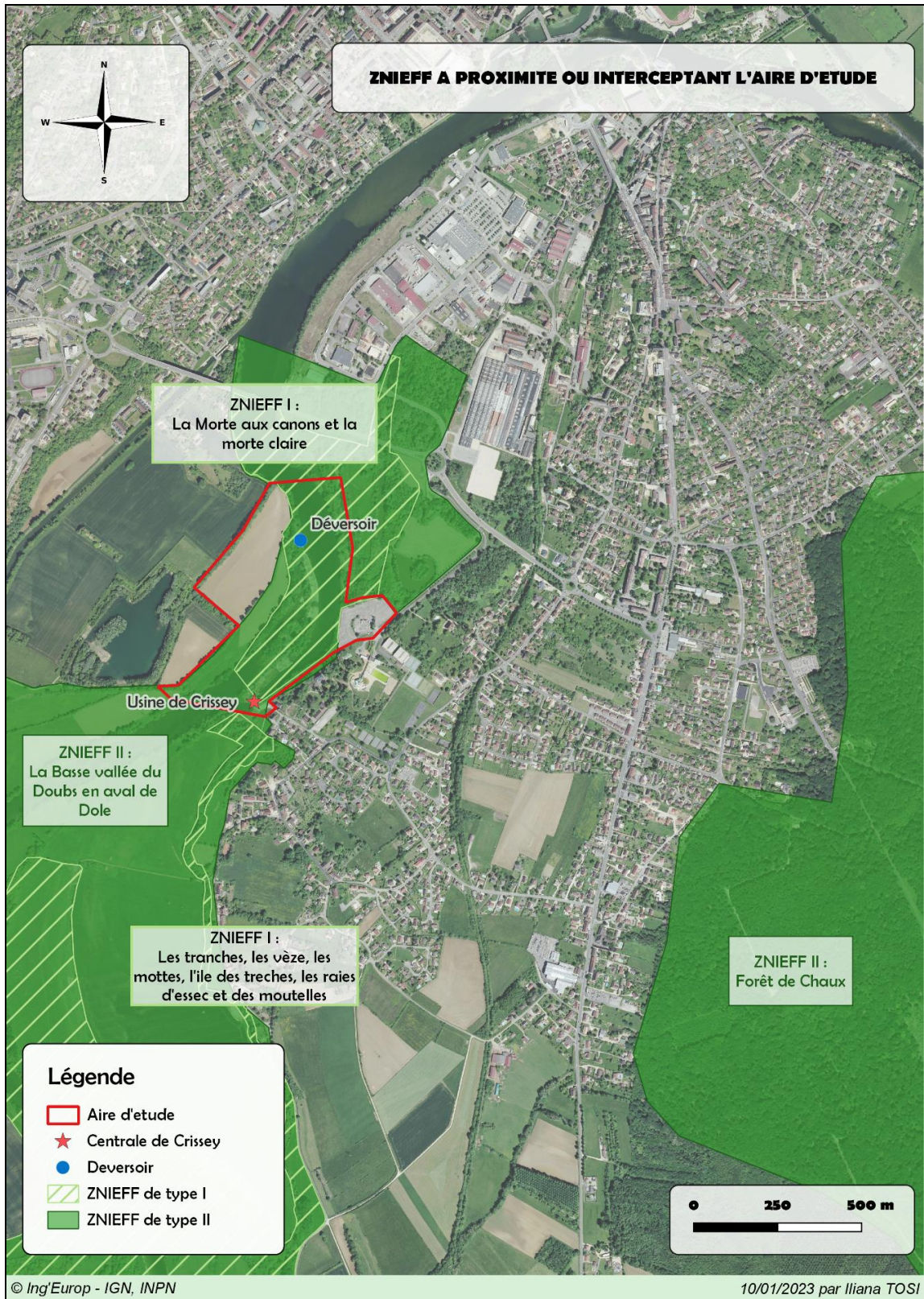


Figure 13 | Cartographie des ZNIEFF interceptant ou à proximité de l'aire d'étude.

5.3.4 Inventaire des zones humides

Les zones humides sont définies par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'aire d'étude comprend des milieux de type prairies humides, forêts humides et de cultures et plantations. La zone où vont se dérouler les travaux est plus spécifiquement concernée par les milieux de type culture et plantation. Les données sont issues de la plateforme de géoservices pour la biodiversité de Bourgogne Franche-Comté, Sigogne.

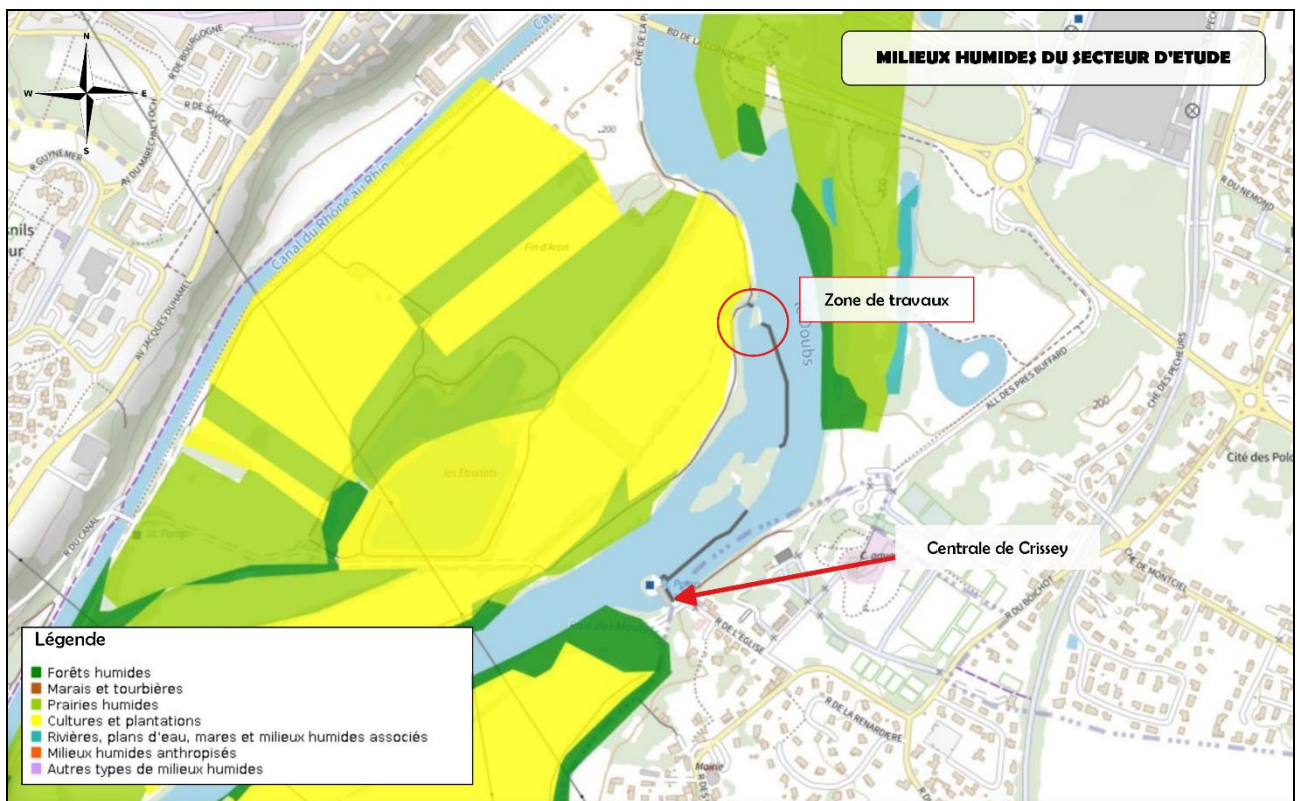


Figure 14 | Cartographie des milieux humides recensés sur le secteur d'étude. Source du fond de carte : Sigogne.

5.3.5 Plans Nationaux/ Régionaux d'action

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des outils opérationnels prévus à l'article L.411-3 du Code de l'Environnement, visant à assurer la conservation ou le rétablissement d'espèces de faune et de flore sauvages particulièrement menacées. Les PNA ne possèdent pas de portée contraignante mais se fondent sur la mobilisation collective des acteurs en capacité d'agir en faveur des espèces menacées. Ces PNA peuvent être déclinés en Plan Régionaux d'Actions (PRA).

Différentes espèces présentes en Bourgogne-Franche-Comté sont concernées par des PNA, notamment :

- La Loutre d'Europe, dont le PNA est décliné en PRA pour la Bourgogne-Franche-Comté (2021-2028) ;
- Les chiroptères, dont le PNA est coordonné par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté ;
- Le Grand tétras, dont le PNA est coordonné par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté ;
- Le Lynx boréal, dont le PNA est coordonné par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

5.4 Documents de gestion

5.4.1 SDAGE Rhône-Méditerranée

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont des documents de planification fixant pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques. Ils intègrent les objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) et définissent à l'échelle de chaque bassin les priorités de la politique de l'eau. Les SDAGE sont établis en application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 est entré en vigueur le 4 avril 2022. Il s'organise autour des orientations fondamentales suivantes :

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2022-2027	
OF 0	S'adapter aux effets du changement climatique
OF 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
OF 3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
OF 4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
OF 5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
OF 7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Figure 15 | Orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Le projet consiste en la création d'une passe à poissons sur l'aménagement de Crissey afin de rétablir la continuité piscicole (OF6). Dans le cadre de ces travaux, l'ensemble des mesures nécessaires à la préservation du milieu aquatique (séquence ERC, suivi environnemental, ...) sera mis en œuvre afin de garantir la non-dégradation de la masse d'eau (OF2). De plus, la possibilité de création d'un embarcadère / débarcadère pour canoë-kayak permettrait une prise en compte des enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau (OF3). Le projet est compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée.

5.4.2 SAGE

Aucun SAGE n'intercepte le périmètre de l'aire d'étude.

5.5 Description du milieu aquatique

5.5.1 Contexte hydrographique

Le Doubs est une rivière de presque 450 km de long depuis sa source à Mouthe (25), à 937 m d'altitude, jusqu'à sa confluence avec la Saône au niveau de Verdun-sur-le-Doubs. Il constitue à ce titre le principal affluent de la Saône. Il a la particularité de traverser les Cantons de Neuchâtel et du Jura en Suisse. L'intégralité du bassin versant représente une surface de 7 710 km². Les travaux de l'aménagement de Crissey se situent sur le sous-bassin versant du Doubs moyen (Source : Rhône méditerranée Eau France).

5.5.2 Régime hydrologique

La station de mesure hydrométrique située à Rochefort-sur-Nenon (n°U254 2010 01) est à environ 10 km en aval de la zone de travaux. Les données ci-dessous proviennent de cette dernière. La station de mesure de Dôle, plus proche, ne dispose pas de données exploitables.

Le débit moyen mensuel à cette station varie de 44 m³/s en période de basses eaux (août) à 163 m³/s en période de hautes eaux (janvier). Le module du Doubs est estimé à 106 m³/s à Rochefort-sur-Nenon (Source : Hydroportail).

Les données d'HYDROSTADIUM de 2016 estiment le module du Doubs à 110 m³/s à Crissey. Les travaux en rivière débuteront en juin, en début d'étiage et se termineront en octobre, en fin d'étiage. Les débits du Doubs seront de ce fait relativement faibles.

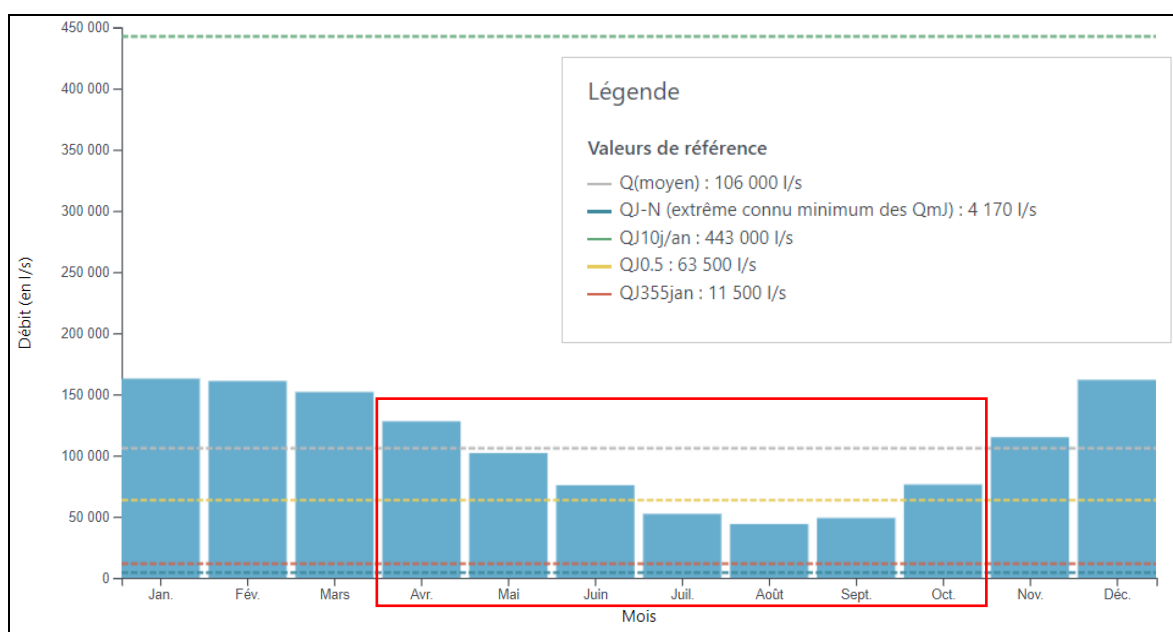


Figure 16 | Graphique des débits moyens interannuels de 1960 à 2023 sur le Doubs à Rochefort-sur-Nenon. En rouge : période des travaux. Source : Hydroportail.

La figure ci-dessous présente la localisation de la station hydrométrique par rapport à l'aire d'étude.



Figure 19| Cartographie de la localisation de la station hydrométrique sur le Doubs à Rochefort-sur-Nenon.

5.5.3 Etat écologique et chimique de la masse d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE 2000/60/CE) fixe les objectifs de qualités écologique et chimique de l'ensemble des eaux superficielles et souterraines. L'état écologique d'une masse d'eau de surface est apprécié au regard de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés. Il se caractérise par un ensemble de paramètres biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques. L'état chimique d'une masse d'eau de surface repose quant à lui sur le respect des normes de qualité environnementales pour lesquelles une cinquantaine de substances (métaux lourds, pesticides, polluants industriels) sont contrôlées.

La zone d'étude est concernée par deux masses d'eau définies sur le Doubs :

- La masse d'eau FRDR 625 « Le Doubs de la confluence avec l'Allan jusqu'en amont du barrage de Crissey » ;
- La masse d'eau FRDR 1808 « Le Doubs du Barrage de Crissey à la confluence avec la Saône ».

	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ELEMENTS DE QUALITE FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION
	FRDR 625 « LE DOUBS DE LA CONFLUENCE AVEC L'ALLAN JUSQU'EN AMONT DU BARRAGE DE CRISSEY »			
Objectif d'état	En 2027 : <i>Moyen</i>	Phytobenthos, macrophytes	Sans ubiquistes : <i>Bon état</i> en 2015 Avec ubiquistes : <i>Bon état</i> en 2033	Benzo(g,h,i)perylene
	FRDR 1808 « LE DOUBS DU BARRAGE DE CRISSEY A LA CONFLUENCE AVEC LA SAONE »			
Objectif de bon état	2027	-	Sans ubiquistes : <i>Bon état</i> en 2015 Avec ubiquistes : <i>Bon état</i> en 2033	Benzo(g,h,i)perylene

Figure 20 | Tableau des objectifs des masses d'eau FRDR625 et FRDR1808 du Doubs. Source : SDAGE Bassin Rhône-méditerranée 2022-2027.

Ainsi, la masse d'eau FRDR625 (« Le Doubs de la confluence avec l'Allan jusqu'en amont du barrage de Crissey ») a un objectif d'état écologique moyen pour 2027. En effet, elle subit des pressions dont l'impact résiduel est significatif à l'horizon 2027. Elles sont dues à des pollutions par des substances toxiques (hors pesticides), à l'altération de la morphologie et de la continuité écologique du Doubs.

Pour les deux masses d'eau, le HAP nommé Benzo(g,h,i)perylene est l'élément en cause du déclassement de bon état chimique.

Des données détaillées sont disponibles à la station du réseau de contrôle de surveillance (RCS) du Doubs à Gevry (code : 06031200), située à environ 6 km en aval du barrage de Crissey. Ces données montrent une amélioration de la qualité de l'eau du Doubs en 2022, avec des états écologiques et chimiques jugés bons.

ÉTAT DE LA RIVIÈRE	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ÉCOLOGIE	B	MOY	MOY	MOY	MOY	B	B	B	MOY	B
Physico-Chimie										
▪ Oxygène	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	B
▪ Température	B	MOY	MOY	B	B	TB	TB	TB	MOY	B
▪ Nutriments azotés	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	B	B
▪ Nutriments phosphorés	TB	TB	B	B	B	B	B	B	B	B
▪ Acidification	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
▪ Polluants spécifiques	B	B	B	B	B	B	TB	B	B	B
Biologie										
▪ Invertébrés benthiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
▪ Diatomées	B	B	MOY	MOY	MOY	B	B	B	B	B
▪ Macrophytes	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
▪ Poissons	B	B	B	B	B	B	TB	B	B	B
▪ Hydromorphologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
▪ Pressions hydromorphologiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHIMIE	B	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Figure 17 | Suivi de la qualité des eaux du Doubs à Gevry (06031200). Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

5.5.4 Classement des cours d'eau

L'article L.214-17 du Code de l'Environnement introduit par la Loi sur l'Eau de 2006 fixe les modalités de classement des cours d'eau en lien avec les objectifs de la DCE déclinés par les SDAGE :

- La liste 1 recense les cours d'eau en très bon état écologique jouant un rôle de réservoir biologique ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs amphihalins est nécessaire. Dans ces cours d'eau, aucun nouvel ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ;
- La liste 2 recense les cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer ou de rétablir le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, sans que soient remis en cause les usages actuels ou potentiels du cours d'eau.

Le Doubs sur la zone d'étude est classé en liste 1 sur son tronçon « Le Doubs du Barrage de Crissey à la confluence avec la Saône » et en liste 2 sur son tronçon « Le Doubs de la Morte (les Doulonnes) à l'aval de la chute de Crissey ».

5.5.5 Enjeux écologiques liés au TCC

5.5.5.1 Frayères, zones d'alimentation et de croissance

Les espèces piscicoles dont les frayères, les zones d'alimentation et les zones de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction sont fixées par l'article R.432-1 du Code de l'Environnement et l'arrêté 23 avril 2008. Pour chacune de ces espèces est réalisé un inventaire départemental des cours d'eau concernés, en application de l'article R.432-1-1 du Code de l'Environnement.

Au niveau de la zone des travaux, le Doubs est classé dans la liste « 2p » d'après l'arrêté préfectoral n°2010180-0001 du 28 juin 2012. Cela correspond à l'inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de poisson au cours de la période des dix années précédentes. Il est susceptible d'abriter des zones de frayères, de croissance et/ d'alimentation de Brochet. Ce classement est appliqué pour le Doubs à partir de la commune de Salans jusqu'à celle de Petit-noir.

5.5.5.2 Peuplement piscicole

Au titre de l'article L.436-5 du Code de l'Environnement, les cours d'eau peuvent être classés en fonction des espèces dominantes ou méritant une protection. En principe le cours d'eau est classé en première catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés (saumons, truites) et en deuxième catégorie, lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés (carpes, barbeaux, gardons, etc.).

Le Doubs est classé en deuxième catégorie au niveau de la zone d'étude, c'est donc un cours d'eau cyprinicole.

Les données de recensement issues de campagnes de pêches électriques sont disponibles via le portail Naïade. Le tableau ci-dessous décrit les effectifs pour les espèces piscicoles identifiées sur le Doubs au pont de Gevry, à environ 6 km en aval du barrage de Crissey (Code : 06031200) de 2010 à 2020.

ESPECES RECENSEES	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Ablette	26	301	41	87	47	12
Barbeau commun	62	43	32	574	44	26
Blageon	1	-	-	-	1	-
Bouvière	21	6	3	29	-	8
Brème bordelière	-	-	5	3	-	-
Brème commune	3	-	-	-	-	-
Chabot commun	48	66	41	135	16	43
Chevesne	92	92	44	247	40	46
Cyprinidés sp.	-	-	-	-	6	88
Gardon	44	55	54	59	22	18
Goujon asiatique	-	2	-	14	-	4
Grand brochet	2	-	-	-	-	-
Gremille	4	-	13	-	-	-
Hotu	28	15	-	15	14	2
Loche franche	-	-	2	3	1	13
Perche commune	18	11	3	1	-	4

Perche soleil	-	-	-	4	-	-
Rotengle	-	-	-	-	-	1
Silure glane	8	7	5	9	1	9
Spirin	4	291	26	323	92	86
Tanche	1	-	-	-	-	-
Vairon commun	29	11	99	246	12	-
Vandoise	2	8	6	16	8	52

Figure 18 | Tableau des effectifs des espèces piscicoles recensées sur le Doubs en aval de l'aire d'étude de 2010 à 2020. Source : Naïade.

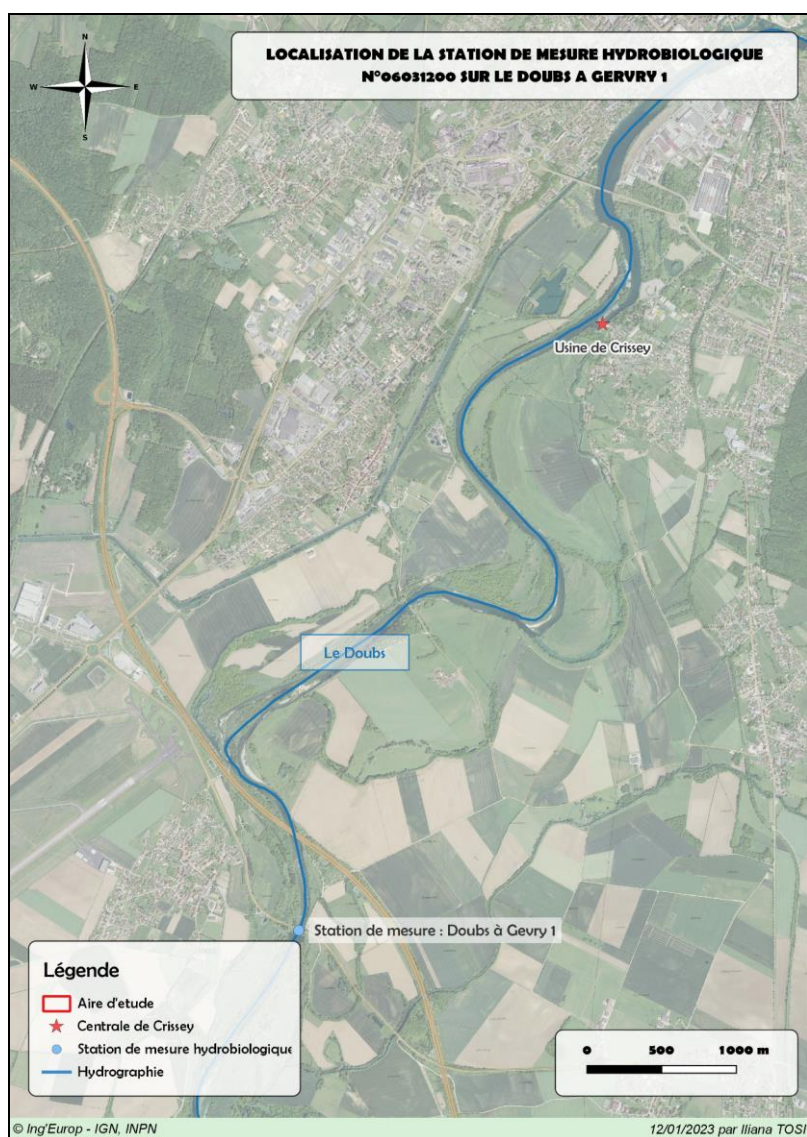


Figure 193 | Cartographie de la localisation de la station de mesure hydrobiologique n° 06031200 sur le Doubs à Gevry 1.

Parmi les espèces recensées lors des pêches électrique, six sont patrimoniales :

- Le Blageon : classé vulnérable sur la liste rouge de Franche-Comté ;
- La Bouvière : protégée au niveau national ;
- Le Chabot commun : espèce menacée et quasi menacée en Franche-Comté ;
- Le Grand brochet : espèce protégée, menacée et classée vulnérable en Franche-Comté ;
- La Loche franche : espèce classée quasi menacée en Franche-Comté ;
- La Vandoise : espèce protégée et quasi menacée en Franche-Comté.

ESPECE PATRIMONIALE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blageon			■	■	■	■						
Bouvière				■	■	■	■	■				
Chabot commun			■	■								
Grand brochet		■	■	■								
Loche franche				■	■	■	■					
Vandoise			■	■	■							

Figure 24 | Période de sensibilité des espèces piscicoles remarquables.

5.6 Description du milieu terrestre : Résultats des inventaires

Des inventaires naturalistes ont été réalisés sur la zone d'étude par le bureau d'étude Evinerude entre 2017 et 2021. Les données présentées ci-après sont issues de ces inventaires.

5.6.1 Habitats naturels

Au sein du périmètre d'étude, 19 habitats naturels et anthropiques ont été identifiés. Neuf d'entre eux sont d'intérêt communautaire. La fluctuation du niveau d'eau peut potentiellement engendrer des modifications sur la composition et la répartition de certains habitats.

Ainsi, la zone d'étude s'inscrit dans un contexte rivulaire représenté par le Doubs et ses berges boisées. Elle s'étend sur un secteur agricole sur toute sa frange Ouest. Les aménagements associés au barrage de Crissey (centrale hydroélectrique, déversoir, parking) apportent une composante anthropique.

Intitulé habitats	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Phytosociologie	Etat de conservation	Surface (ha)	ELC
Milieu urbanisé	86	Non désigné	-	Non évalué	2,32	Nul
Milieu rudéral (chemin rural de desserte)	87.2	Non désigné	-	Non évalué	0,24	Très faible
Champ d'un seul tenant intensément cultivé	82.1	Non désigné	-	Non évalué	6,64	Très faible
Végétation épars hygrophile installée sur les ouvrages en béton des déversoirs	86	Non désigné	-	Non évalué	1,05	Faible
Peupleraie noire fluviatile de substitution à Erable negundo	44	Non désigné	Association : <i>Deschampsio cespitosae-Aceretum negundo</i>	Dégradé	0,35	Modéré
Peupleraie noire fluviatile de substitution à Erable negundo x Saulaie blanche	44 x 44.13	<u>91E0-1*</u>	Association : <i>Salicetum albae</i>	Dégradé	0,19	Fort
Ormaie frênaie riveraine	44.33	<u>91E0-9*</u>	Association : <i>Aegopodio pdagrariae - Fraxinetum excelsioris</i>	Altéré	1,77	Très fort
Frênaie riveraine	44.33	Non désigné	Association : <i>Aegopodio pdagrariae - Fraxinetum excelsioris</i>	Altéré	0,69	Fort
Haie arbustive mésophile	81.31	Non désigné	Alliance : <i>Carpinion betuli - Prunion spinosae</i>	Bon	0,21	Faible
Prairie de fauche alluviale	38.22	6510-6	Association : <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Bon	1,40	Modéré
Mégaphorbiaie nitrophile	37.71	6430-4	Association : <i>Urtico dioicae-Calystegietum sepium</i>	Dégradé	0,18	Modéré
Mégaphorbiaie nitrophile et phragmitaie	37.71 x 53.111	6430-4	Association : <i>Urtico dioicae-Calystegietum sepium</i>	Altéré	0,14	Modéré
Végétation immergée d'eaux courantes	24.43	3260	Alliance : <i>Ranunculion fluitantis</i>	Altéré	3,86	Fort
Groupements à Laïche à angles aigus	53.21	Non désigné	Alliance : <i>Caricion gracilis</i>	Bon	> 0,01	Modéré
Saulaie blanche	44.13	<u>91E0-1*</u>	Association : <i>Salicetum albae</i>	Altéré	1,25	Très fort
Saulaie riveraine pionnière	44.12	<u>91E0-1*</u>	Association : <i>Salicion triandrae</i>	Altéré	0,03	Fort
Ourlet hygrophile à Poivre d'eau	24.52	3270-1	Association : <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae</i>	Bon	0,01	Fort
Phragmitaie inondée	53.111	Non désigné	Association : <i>Phragmitetum communis</i>	Altéré	0,33	Modéré
Parvoselière 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 25 | Tableau des habitats naturels et anthropiques identifiés. Source : Evinerude.

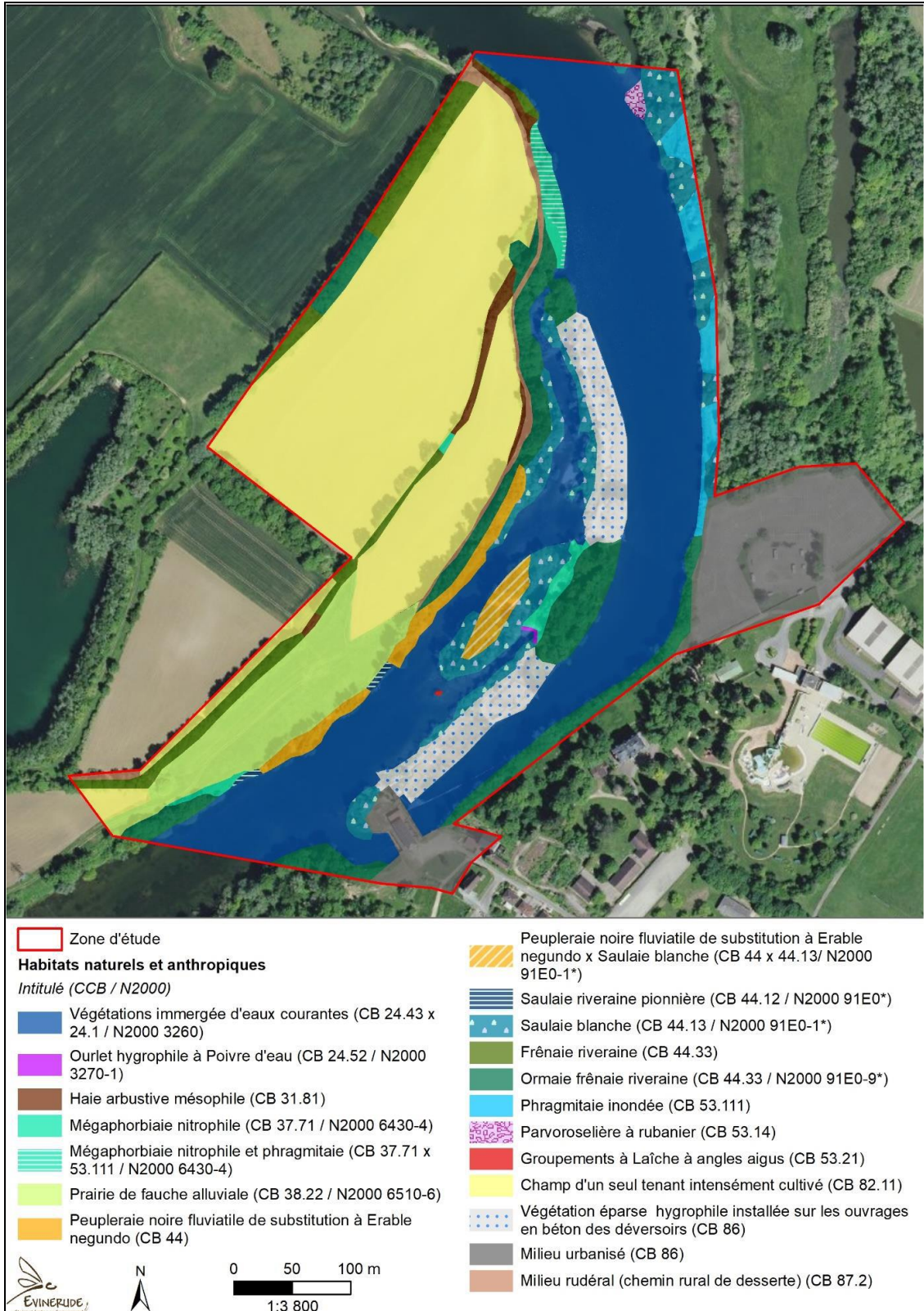


Figure 26 | Cartographie des habitats naturels et anthropiques sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.

5.6.2 Flore

5.6.2.1 Flore patrimoniale et/ ou protégée

Sur l'ensemble des espèces végétales protégées et patrimoniales connues de la bibliographie, seule la Grande naïade a été observée et déterminée avec certitude entre 2017 et 2022.

De plus, quatre espèces patrimoniales non protégées ont été recensées en 2017. Il s'agit du Jonc des chaisiers glauque, classé « vulnérable » sur la liste rouge de Franche-Comté, ainsi que trois espèces « quasi-menacées » au niveau régional, à savoir la Barbarée de printemps, le Potamot à feuilles perfoliées et le Myriophylle verticillé.

Nom vernaculaire Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Rareté régionale	Effectif en 2017	Effectif en 2021	ELC
	Protection	DH	LRR	LRN				
Barbarée printanière <i>Barbarea verna</i>	-	-	NT	LC	TR	Inconnu	-	Faible
Myriophylle verticillé <i>Myriophyllum verticillatum</i>	-	-	NT	LC	AR	Inconnu	-	Faible
Naïade majeure <i>Najas marina</i>	PR	-	LC	LC	AR	78 stations, 515 individus	40 stations, 160 individus	Fort
Potamot à feuilles perfoliées <i>Potamogeton perfoliatus</i>	-	-	NT	LC	AR	Inconnu	-	Faible
Jonc des chaisiers glauque <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>		-	VU	LC	TR	Inconnu	-	Modéré

Légende : DH : Directive Habitat, PR : Protection régionale, LRR : Liste Rouge Régionale ; LRN : Liste rouge nationale, NT : « quasi-menacé » ; LC : « préoccupation mineure », AR : Assez rare, TR : Très rare.

Figure 27 | Tableau des espèces floristiques inventoriées sur la zone d'étude. Source : Evinerude.

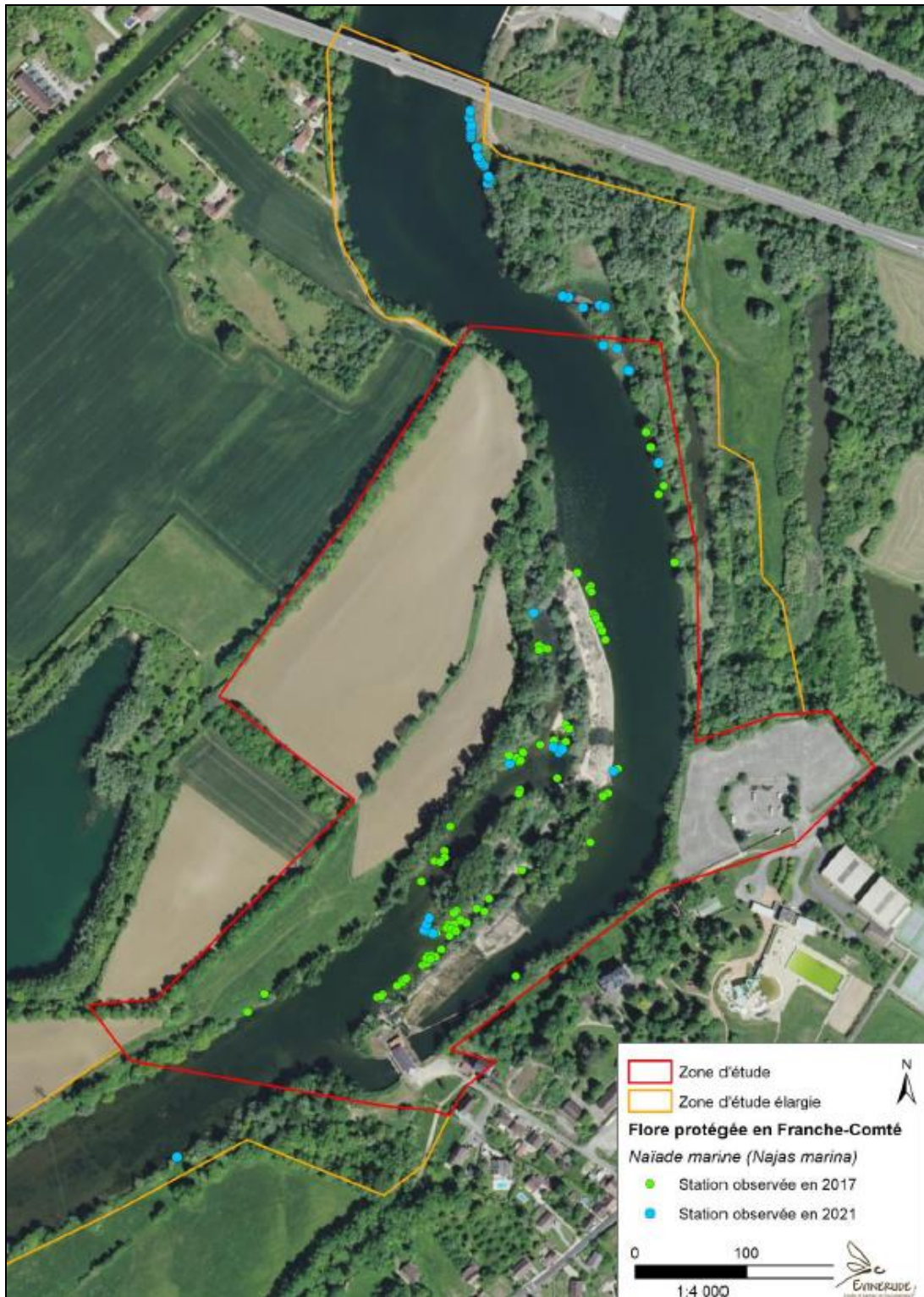


Figure 28| Cartographie des stations de Grande naïade contactées entre 2017 et 2021. Source : Evinerude.

5.6.2.2 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Entre 2017 et 2021, sept espèces invasives inscrites sur la liste des EEE de Franche-Comté ont été contactées au sein de l'aire d'étude. De plus, le Bident radié été recensé mais n'est pas inscrit sur cette liste.

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES MAJEURES
Erable négundo (<i>Acer negundo</i>)
Balsamine d'Himalaya (<i>Impatiens glandulifera</i>)
Vigne vierge (<i>Parthenocissus inserta</i>)
Elodée de Nuttall (<i>Elodea nuttallii</i>)
Renouée de Bohême (<i>Reynoutria x bohemica</i>)
Solidage géant (<i>Solidago gigantea</i>)
ESPECE EXOTIQUE POTENTIELLEMENT ENVAHISSANTE
Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>)
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES NON INSCRITE SUR LA LISTE DE FRANCHE-COMTE
Bident radié (<i>Bidens radiata</i>)

Figure 2920 | Tableau des EEE contactées sur la zone d'étude entre 2017 et 2021.

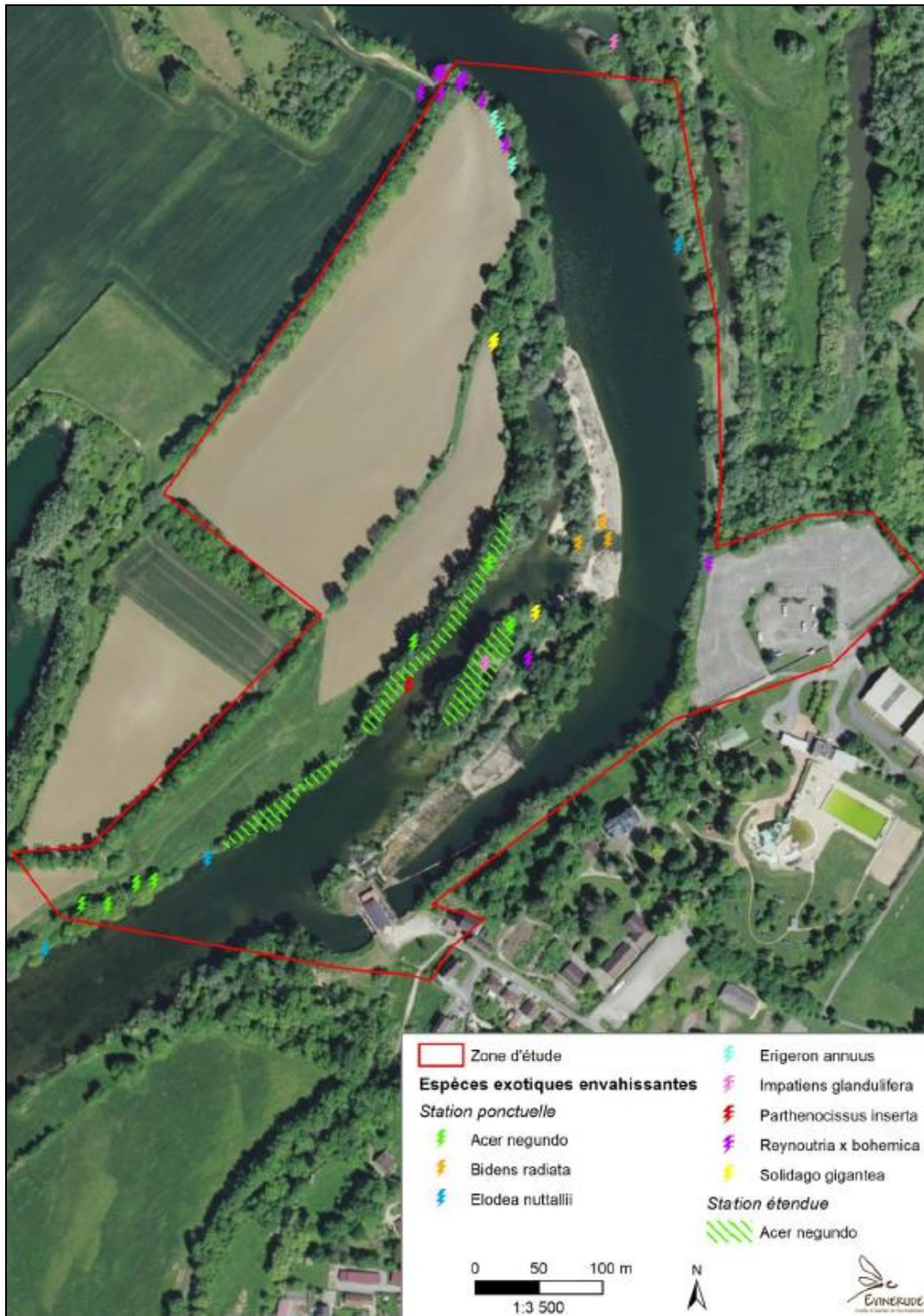


Figure 30 | Cartographie des EEE contactées sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.

5.6.3 Faune

5.6.3.1 Mammifères, hors chiroptères

Lors des inventaires de 2017 à 2022, plusieurs espèces de mammifères ont pu être contactées. Des indices de présence du Castor d'Europe ont été observés en amont de la zone de travaux : gîte en aval du pont de la Corniche (500 m en amont de la zone travaux) et réfectoire une centaine de mètres en amont de la zone travaux. Cette espèce est protégée, d'intérêt communautaire et bénéficie d'un Plan National d'Action (PNA). L'Écureuil roux, espèce également protégée, a été observé sur le site. Toutefois bien que protégée, cette espèce est commune et bien répartie. D'autres espèces patrimoniales sont potentiellement présentes d'après la bibliographie, mais n'ont pas été contactées sur le site.

Des indices de présence de diverses espèces ont été observés : des terriers de Taupe d'Europe, de Campagnol des champs et de Blaireau européen ainsi que des fèces de Martre des pins. De plus, des individus de Renard Roux et de Chevreuil européen ont été contactés sur site. Ces espèces sont relativement communes et certaines sont chassables, les enjeux sont donc très faibles à faibles.

Des traces de Ragondin, espèce invasive, ont également été recensées.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Espèces avérées							
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Chassable		LC	LC	R	Très faible
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-		LC	LC	R	Faible
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Art.2	All	LC	VU	D	Modéré
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Chassable		LC	LC	R	Très faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2		LC	LC	R	Faible
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Chassable		LC	LC	R	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Chassable		LC	LC	R	Très faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-		LC	LC	R	Faible
Espèces potentielles							
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
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2		LC	LC	R	Faible

Espèces observées uniquement entre 2017 et 2019 ; Espèces observées entre 2017 et 2022 ; Espèces observées uniquement en 2022, PN : Protection Nationale, DH : Directive habitat, LRN : Liste Rouge Nationale, LRFC : Liste Rouge Franche-Comté, ZnFC : Espèces déterminantes de ZNIEFF, ELC : Enjeu Local de Conservation.

EN : En Danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, A : Alimentation, P : Passage, R : Reproduction.

Figure 31 | Tableau des espèces de mammifères, hors chiroptères, avérées et potentielles sur l'aire d'étude.

Source : Evinerude.

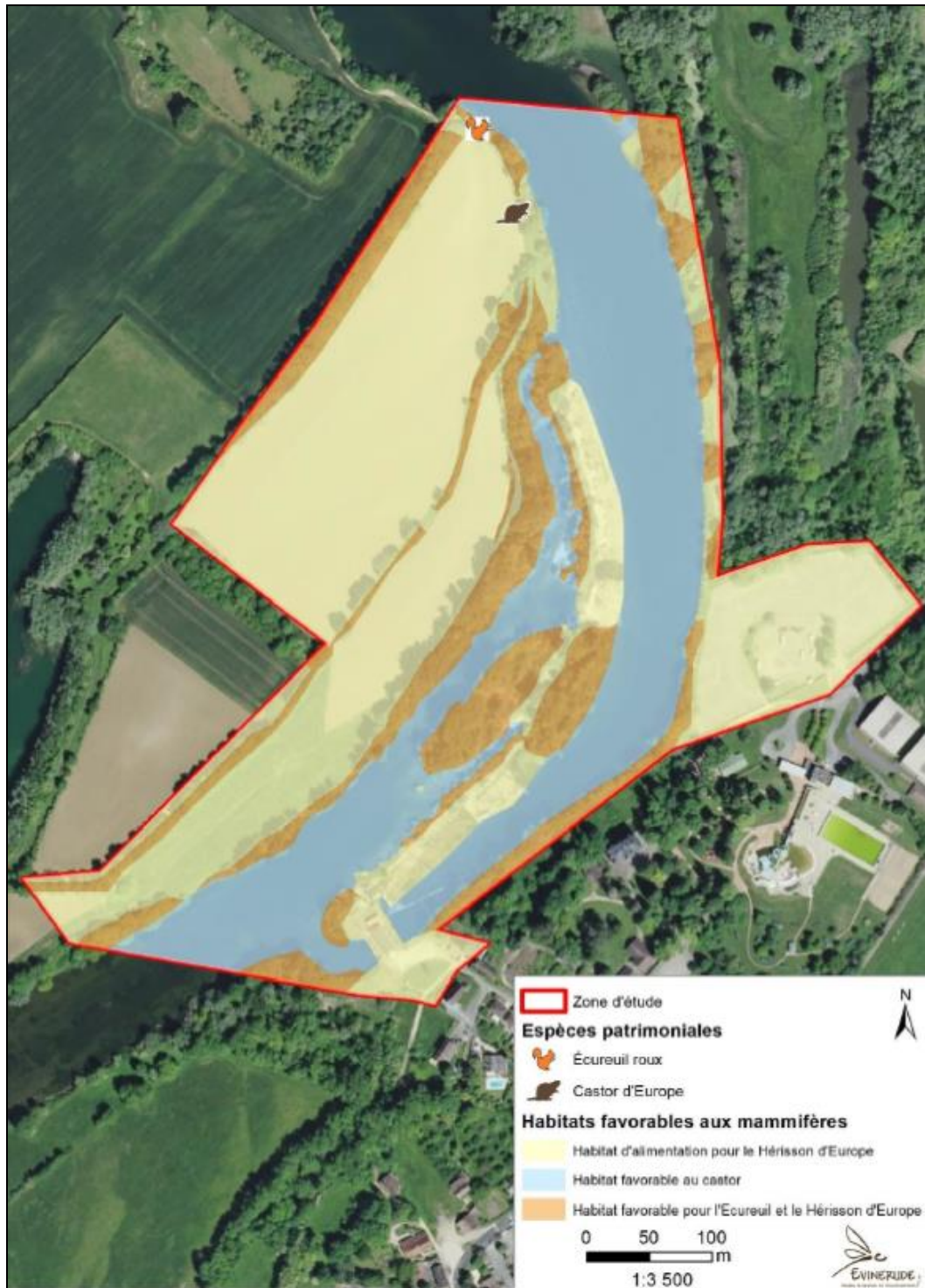


Figure 32 | Cartographie des habitats et observations des espèces de mammifères patrimoniaux sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.

5.6.3.2 Chiroptères

Les deux nuits d'écoute ont révélé une diversité spécifique relativement faible avec six espèces avérées : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, le Murin de Daubenton, le Murin de Brandt

et la Noctule (commune ou de Leisler). Le Murin à moustaches est potentiellement présent puisqu'il partage le même groupe acoustique que le Murin de Daubenton. Le Murin de Bechstein, le Grand murin et la Sérotine commune sont potentiellement présentes, d'après la bibliographie.

Divers éléments ont été identifiés comme favorables au gîte des chiroptères. Notamment, des arbres présentant des cavités, des carriés, des décollements d'écorce et des fissures au sein de la saulaie blanche ceinturant le TCC. Un pont situé à côté d'une ruine possède également des cavités favorables pour le gîte de petites espèces de chiroptères.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
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 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
Espèces potentielles							
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Art.2	AII	LC	VU	D*	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	AII	NT	VU	D*	Modéré

Espèces observées uniquement entre 2017 et 2019 ; Espèces observées entre 2017 et 2022 ; Espèces observées en 2022, PN : Protection Nationale, DH : Directive habitat, LRN : Liste Rouge Nationale, LRFC : Liste Rouge Franche-Comté, ZnFC : Espèces déterminantes de ZNIEFF, ELC : Enjeu Local de Conservation.

CR : En Danger critique, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : manque de données, A : Alimentation, P : Passage

Figure 33 | Tableau des espèces de chiroptères contactées et potentielles sur le site. Source : Evinerude.



Figure 21 | Cartographie des éléments favorables au gîte des chiroptères sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.

5.6.3.3 Oiseaux

Lors des inventaires réalisés entre 2017 et 2022, 58 espèces d'oiseaux ont été contactées. Parmi elles, 48 sont protégées et huit sont inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux.

Ces espèces se regroupent globalement en trois cortèges : un cortège d'espèces liées aux milieux aquatiques et aux berges, un cortège d'espèces anthropophiles et un cortège d'espèces de boisements et bocages.

Les espèces patrimoniales contactées sur le site sont : le Busard des roseaux, le Milan noir, le Bihoreau gris, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Aigrette garzette, la Grande aigrette, la Sterne pierregarin, le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de rivage, la Gorgebleue à miroir et le Lorient d'Europe.

La majorité des espèces présente un enjeu faible. Certaines espèces possèdent des enjeux plus élevés comme le Bihoreau gris, le Chardonnet élégant, la Gorgebleue à miroir, le Lorient d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

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	Modéré
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
Chardonnet élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3		VU	LC		Npo	Modéré
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art.3		NT	EN	D*	Alimentation	Faible
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
Cornelle 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
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
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
Hypolaïs polyglotte	<i>Hipolais polyglotta</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Lorient 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	Modéré
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

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRFC			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chassable	All / III	LC	LC		Npo	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art.3		NT	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	Modéré
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	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	Art.3		LC	LC		Passage	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
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3		LC	LC		Npo	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3		VU	LC		Npo	Modéré

Espèces observées uniquement entre 2017 et 2019 ; Espèces observées entre 2017 et 2022 ; Espèces observées en 2022, PN : Protection Nationale, DH : Directive habitat, LRN : Liste Rouge Nationale, LRFC : Liste Rouge Franche-Comté, ZnFC : Espèces déterminantes de ZNIEFF, ELC : Enjeu Local de Conservation.

CR : En Danger critique, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : manque de données, A : Alimentation, P : Passage

Figure 35 | Tableau des espèces ornithologique contactées entre 2017 et 2022 sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.



Figure 36 | Cartographie des espèces avifaunistiques patrimoniales contactées entre 2017 et 2022 sur l'aire d'étude. Source : Evinerude.

5.6.3.4 Reptiles & amphibiens

Concernant les reptiles, aucun n'a été contacté sur le site. À partir de la bibliographie et des milieux naturels, des espèces potentiellement présentes ont été définies. Ainsi, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre helvétique affectionnent les points d'eau comme zone de chasse et peuvent potentiellement se retrouver dans les vasques naturelles du TCC et les points d'eau au sein de la ripisylve. Les lisières de haies champêtres et les ripisylves peuvent être fréquentées par : la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard des murailles, le Lézard des souches, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile.

Concernant les amphibiens, des individus de Grenouille verte et/ ou de Grenouille rieuse ont été contactés ponctuellement dans les points d'eau aux abords du TCC. Ces espèces règlementées sont ubiquistes et présentent des enjeux locaux de conservation faibles.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Reptiles (espèces potentielles)							
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 (espèces avérées)							
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

Espèces observées uniquement entre 2017 et 2019 ; Espèces observées entre 2017 et 2022 ; Espèces observées en 2022, PN : Protection Nationale, DH : Directive habitat, LRN : Liste Rouge Nationale, LRFC : Liste Rouge Franche-Comté, ZnFC : Espèces déterminantes de ZNIEFF, ELC : Enjeu Local de Conservation.

CR : En Danger critique, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : manque de données, A : Alimentation, P : Passage

Figure 37 | Tableau des espèces de reptiles et d'amphibiens potentielles et avérées sur le site. Source : Evinerude.

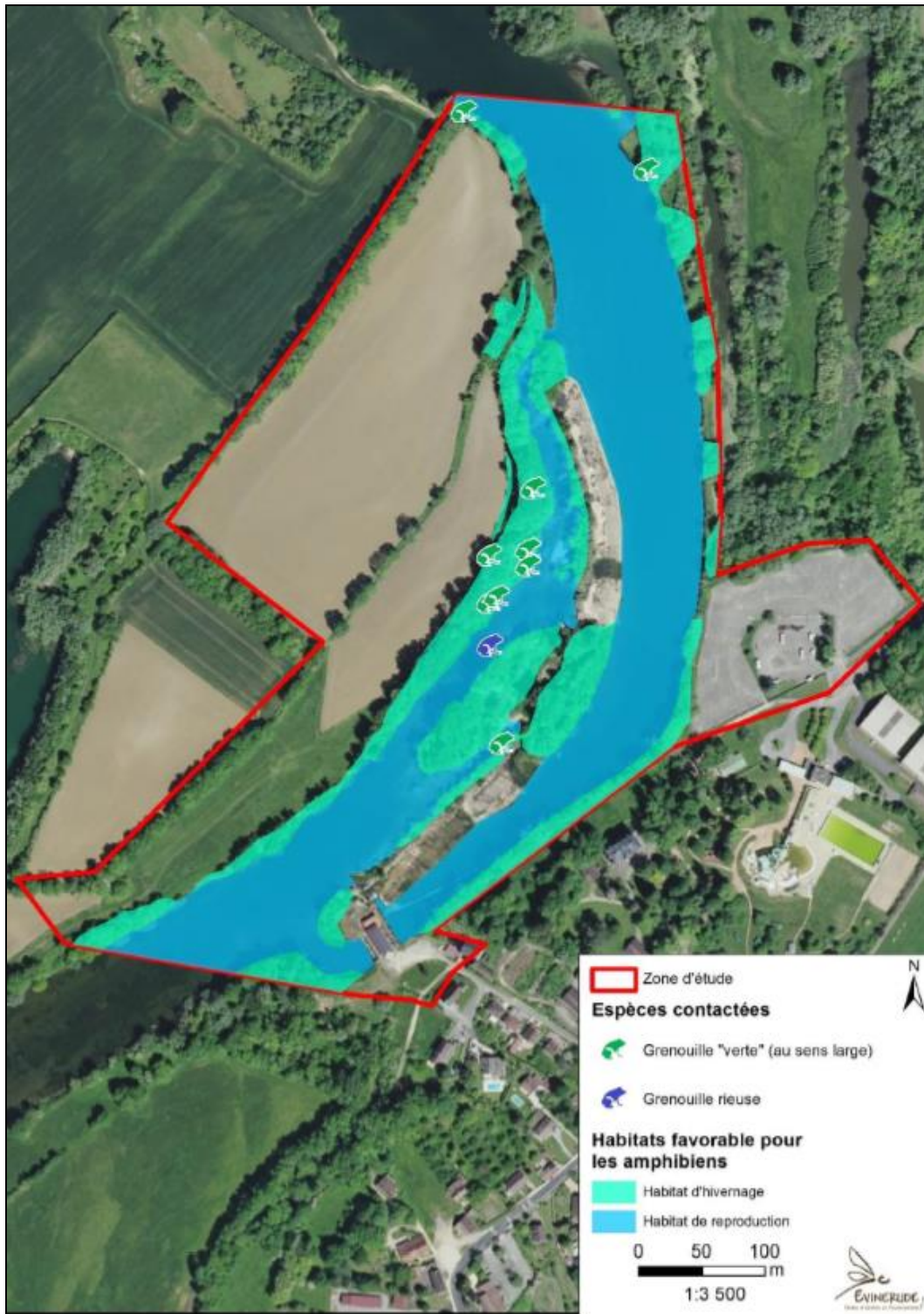


Figure 38 | Cartographie des espèces d'amphibiens contactées sur le site. Source : Evincerude.

5.6.3.5 Invertébrés

Les inventaires ont mis en évidence un cortège entomologique assez diversifié comportant 25 espèces de papillons et 18 espèces de libellules.

Dans l'ensemble, toutes les espèces observées sont communes et non protégées. La forte diversité spécifique est localisée au niveau des berges et de la prairie de fauche. Les zones de culture et de parking sont perturbées par l'activité humaine et ne sont pas favorables pour les insectes.

Une espèce invasive, l'Ecrevisse américaine, a été observée au sein du TCC, en rive gauche en aval immédiat du seuil amont.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnFC	ELC
		PN	DH	LRN	LRFC		
Lépidoptères							
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC		Très faible
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC		Très faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>			LC	LC		Très faible
Bel-argus	<i>Polyommatus bellargus</i>			LC	LC		Très faible
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC		Très faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	LC		Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC		Très faible
Collier de corail	<i>Aricia artaxerxes</i>			LC	LC		Très faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC		Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	LC		Très faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC		Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC		Très faible
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC		Très faible
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	NT	D	Faible

Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>			LC	LC		Très faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC		Très faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC		Très faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC		Très faible
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>			LC	LC		Très faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC		Très faible
Robert-le-daible	<i>Polygonia c-album</i>			LC	LC		Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	LC		Très faible
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>			LC	LC		Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC		Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC		Très faible
Odonates							
Aeschne bleue	<i>Aeschna cyanea</i>			LC	LC		Très faible
Aeschne printannière	<i>Brachytron pratense</i>			LC	LC		Très faible
Aeschne mixte	<i>Aeschna mixta</i>			LC	LC		Très faible
Agrion à larges pattes	<i>Platynemis pennipes</i>			LC	LC		Très faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>			LC	LC		Très faible
Agrion élégant	<i>Ishnura elegans</i>			LC	LC		Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC		Très faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC		Très faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC		Très faible
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			LC	LC		Très faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC		Très faible
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC	LC		Très faible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC		Très faible
Orthetrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>			LC	LC		Très faible
Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC		Très faible
Sympétrum de Fonscolomb	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC		Très faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			LC	LC		Très faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC		Très faible
Autres taxons							
Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>						Nul

Espèces observées uniquement entre 2017 et 2019 ; Espèces observées entre 2017 et 2022 ; Espèces observées en 2022, PN : Protection Nationale, DH : Directive habitat, LRN : Liste Rouge Nationale, LRFC : Liste Rouge Franche-Comté, ZnFC : Espèces déterminantes de ZNIEFF, ELC : Enjeu Local de Conservation.
CR : En Danger critique, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : manque de données, A : Alimentation, P : Passage

Figure 39 | Tableau des espèces d'invertébrés contactées sur le site. Source : Evinerude.

5.7 Milieu humain

5.7.1 Patrimoine culturel et paysage

L'aire d'étude n'est concernée par aucun :

- Site classé ou inscrit ;
- Monument historique ou périmètre de protection ;
- Site patrimonial remarquable.

Les sites les plus proches de la zone projet sont les suivants :

- Le site inscrit de « L'ensemble urbain de Dole » situé à environ 1 km ;
- Le périmètre de protection du monument historique du Pont de la raie des Moutelles situé à 300 m de la centrale ;
- Le site patrimonial remarquable du centre historique de la ville de Dole situé à environ 1 km de l'aire d'étude du projet.

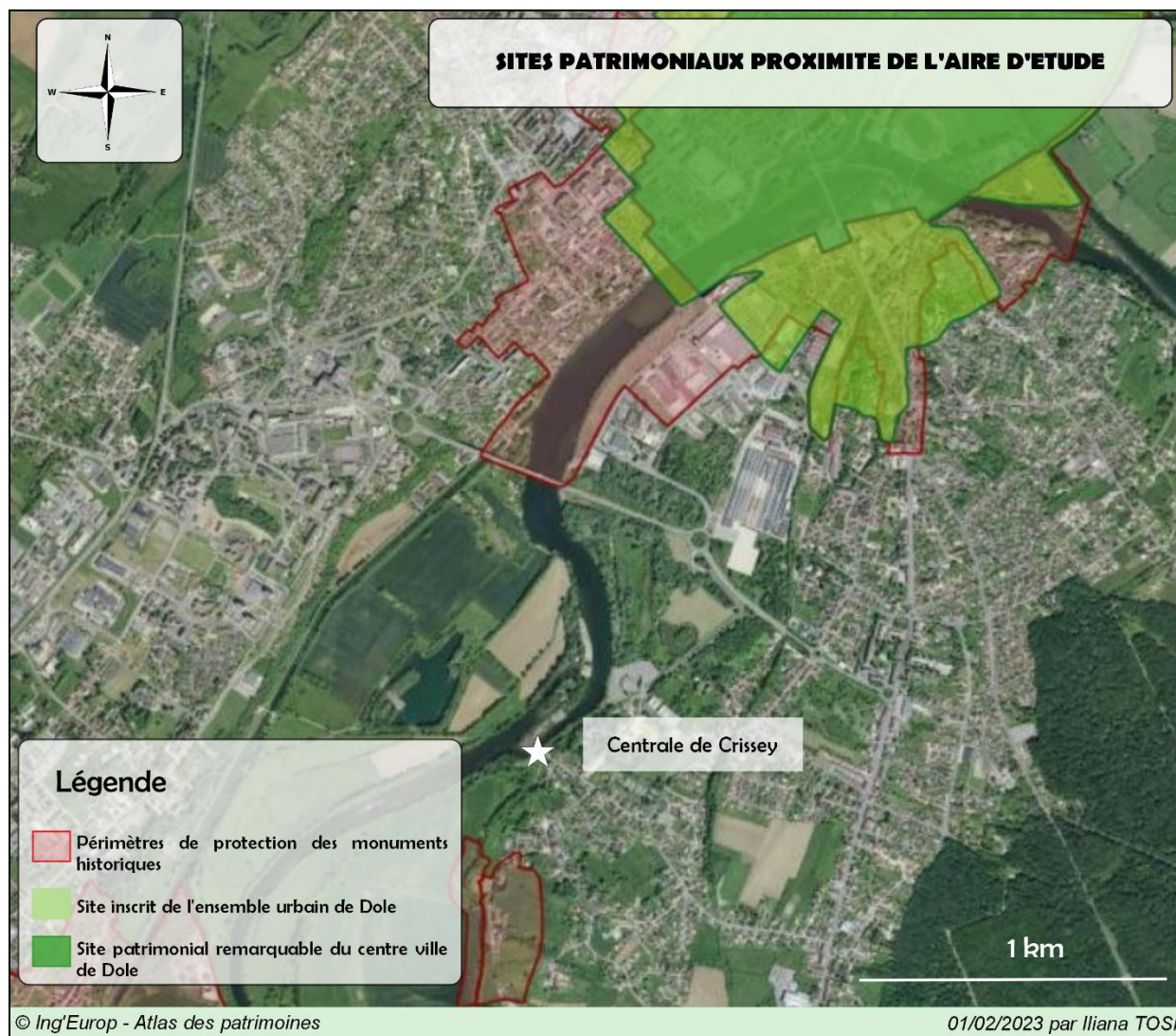


Figure 40 | Cartographie de la localisation des sites patrimoniaux par rapport à la centrale de Crissey.

5.7.2 Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA)

D'après l'arrêté préfectoral n° 2019-476, la zone d'étude se trouve au sein du seuil à 10 000 m² de la ZPPA de la commune de Dole.

Dans ce cadre, une information a été réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Bourgogne-Franche-Comté. Le retour de la DRAC par courrier datant du 10 octobre 2022 indique que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

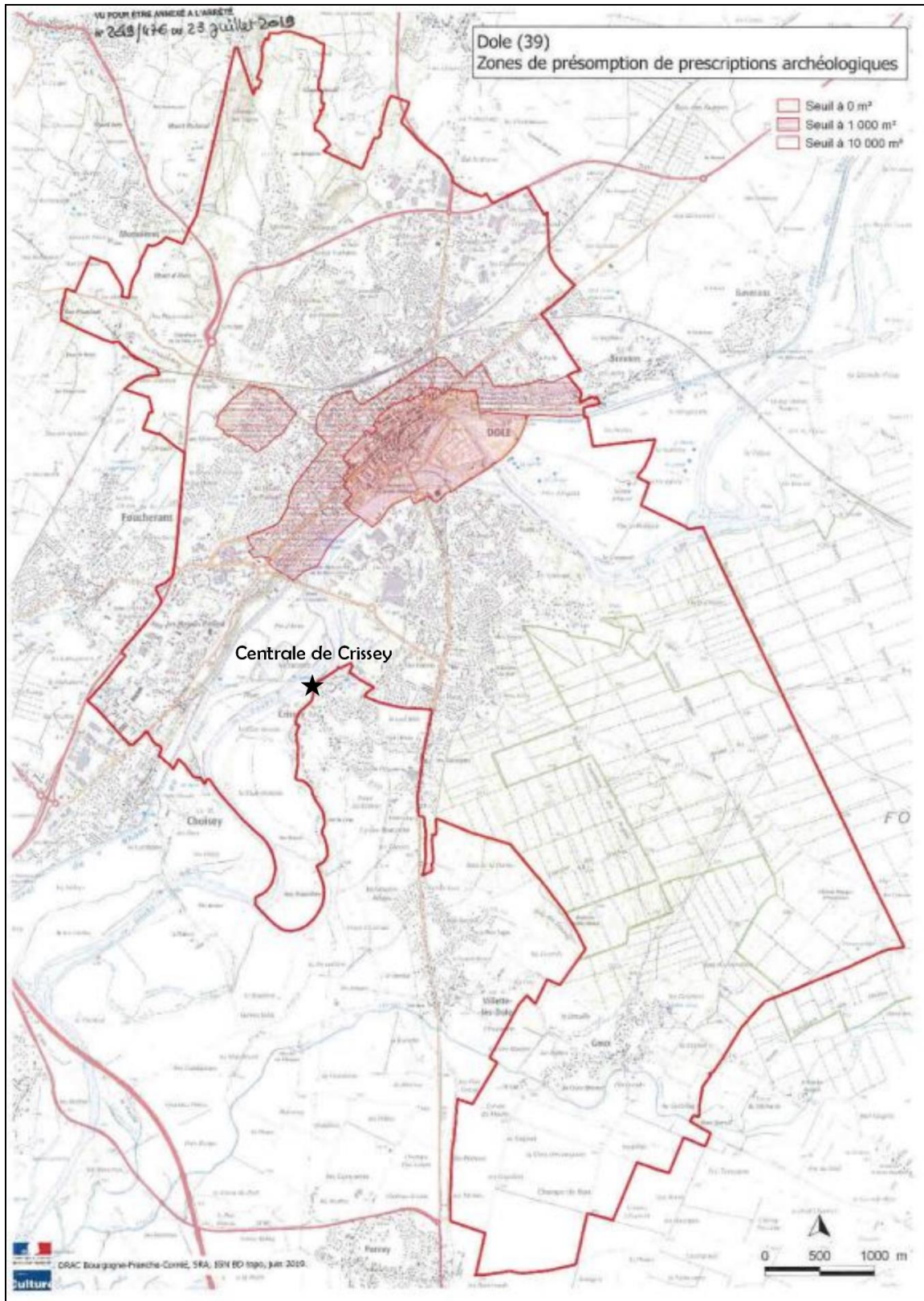


Figure 41 | Cartographie de la ZPPA de Dole. Source : DU Jura.

5.7.3 Usages

5.7.3.1 Canoë-kayak

Le canoë-kayak est pratiqué sur le Doubs. Différents clubs proposent notamment des parcours qui permettent de naviguer sur le TCC de l'aménagement de Crissey.

5.7.3.2 Pêche

La pêche, au niveau de la zone d'étude, est gérée par l'Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatique (APPMA) de la Gaule du bas Jura.

Le Doubs, depuis le déversoir jusqu'à une centaine de mètres à l'aval du barrage de Crissey, constitue une réserve permanente de pêche (la pêche y est interdite).

5.7.3.3 Randonnée / VTT

Des chemins sont fréquentés par des piétons, des VTT et des équidés sur l'aire d'étude.

6 EVALUATION DES INCIDENCES DES TRAVAUX SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

6.1 Incidences sur le milieu terrestre

Les incidences sur le milieu terrestre sont principalement liées aux travaux préparatoires (interventions sur la végétation, dégagement des emprises, aménagement des accès).

6.1.1 Flore et habitats naturels

6.1.1.1 Habitats naturels

Le projet de création de passe à poissons nécessite une coupe d'arbres et des élagages sur une surface d'environ 1500 m². Elles concernent toutes les emprises travaux : installations de chantier (base vie et zone de stockage), accès à aménager, emprise de la passe à poissons, chemin piéton ...

Ces emprises travaux concernent plusieurs habitats terrestres dont un habitat d'intérêt communautaire prioritaire (**en gras***) :

- L'emprise de la passe à poissons concerne les habitats suivants :
 - **Ormaie frênaie riveraine (CB 44.33 / N2000 91E0-9*)** ;
 - Mégaphorbiaie nitrophile (CB 37.71 / N2000 6430-4) ;
- Les installations de chantier (base vie et zone de stockage) seront mises en place au niveau des habitats suivants :
 - Champ d'un seul tenant intensément cultivé (CB 82.11) ;
 - **Ormaie frênaie riveraine (CB 44.33 / N2000 91E0-9*)** ;
- L'accès amont concerne une piste carrossable puis un chemin piéton qualifié de milieu rudéral qui sera à aménager pour le chantier. Pour information, ce chemin longe les milieux suivants sans les concerner directement :
 - Champ d'un seul tenant intensément cultivé (CB 82.11) ;
 - Haie arbustive mésophile (CB 31.81) ;
 - Mégaphorbiaie nitrophile et phragmitaie (CB 37.71 x 53.111 / N2000 6430-4).

Les principaux enjeux sont liés aux emprises de la passe à poissons et des installations de chantier. En effet, l'accès amont est déjà existant (piste carrossable et chemin piéton à aménager) et concerne un milieu rudéral.

Les habitats directement concernés par le projet sont : la Mégaphorbiaie nitrophile, la Mégaphorbiaie nitrophile et phragmitaie et l'Ormaie frênaie riveraine. Leur état a été évalué comme altéré voir dégradé par Evinerude.

Le tableau ci-dessous présente les habitats concernés par le projet et les surfaces impactées :

Nom de l'habitat	Surface impactée	Surface totale inventoriée par Evinerude	Surface inventoriée à l'échelle du site Natura 2000
Mégaphorbiaie nitrophile et Mégaphorbiaie nitrophile phragmitaie (N2000 6430) – état altéré / dégradé	65 m ²	3 200 m² => 2% de cette surface inventoriée impactée	70 000 m² => 0,09% de cette surface inventoriée impactée
Ormaie frênaie riveraine (N2000 91E0-9*) – état altéré	334 m ²	17 700 m² => 1,89 % de cette surface inventoriée impactée	1 963 000 m² => 0,017% de cette surface inventoriée impactée

Ce tableau permet d'évaluer et de relativiser les surfaces d'habitats impactées par le projet. Il met en évidence que l'impact des travaux sur les habitats est limité à :

- De faibles surfaces vis-à-vis des surfaces inventoriées par Evinerude à l'échelle du secteur d'étude ;
- De très faibles surfaces vis-à-vis des surfaces inventoriées à l'échelle du site Natura 2000.

Les emprises du chantier seront matérialisées afin que l'impact du chantier sur les habitats naturels soit le plus limité possible. Les entreprises travaux seront sensibilisées aux enjeux écologiques du site en amont du démarrage du chantier.

Par ailleurs, la circulation des engins se fera sur une couche de roulement composée de graves non traitées et disposée sur un géotextile afin de ne pas déstructurer le sol des milieux humides concernés.

En fin de travaux, la remise en état du site inclura la revégétalisation des emprises dégagées (base-vie et zone de stockage). Un boisement rivulaire sera ainsi replanté en utilisant un mélange d'essences adaptées. Cette mesure s'ajoutera aux mesures compensatoires du dossier CSRPN (restauration de la ripisylve existante avec élimination des principales stations d'Érable Negundo et plantation d'un nouveau boisement rivulaire sur une parcelle d'environ 500 m² à proximité de l'usine de Crissey) pour aboutir à un impact global positif sur les habitats ripicoles du site du projet.

6.1.1.2 Flore

Les emprises travaux peuvent également avoir une incidence sur la flore du site. Cependant les enjeux sont limités car aucune espèce de flore protégée n'a été identifiée sur le milieu terrestre.

Des espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site. L'accès amont est particulièrement concerné par les espèces suivantes : la Vergerette annuelle et la Renouée de Bohême. Le Solidage géant a été recensé à proximité de la zone de travaux.

Une attention particulière devra être portée quant au risque de dissémination de ces espèces lors des travaux, notamment lors de l'aménagement de l'accès amont. Les mesures suivantes seront mises en place :

- Nettoyage des roues des engins avant leur arrivée sur site ;
- Arrachage préalable des stations en période favorable (hors floraison et grainaison) ;
- Evacuation en filière de traitement agréée.

Par ailleurs, les mesures compensatoires du dossier CSRPN incluront la restauration de la ripisylve du site via l'élimination des principales stations d'Érable negundo situées en rive droite du site et la plantation en lieu et place d'essences locales adaptées.

L'application des mesures proposées pour la gestion des EEE dans les emprises travaux et la lutte contre les EEE sur le site du projet permettront d'avoir une incidence globale positive sur la flore du site.

6.1.2 Faune

6.1.2.1 Oiseaux

Les travaux prévoient des élagages et une coupe d'arbres sur environ 1500 m². Ces interventions sur la végétation seront réalisées en septembre/octobre, pour éviter la période de nidification des oiseaux, et les emprises dégagées temporairement (base-vie, zone de stockage) seront revégétalisées après les travaux.

Par ailleurs, la perte d'habitats ripicoles pour le cortège d'oiseaux associé à ces milieux (Bihoreau gris, Gorgebleue à miroir, Lorient d'Europe et Martin-pêcheur) sera compensée dans le cadre de ce projet par la restauration de la ripisylve du site (élimination des stations d'EEE) et la plantation d'un nouveau boisement rivulaire d'environ 500 m² à proximité de l'usine de Crissey.

Les impacts directs du projet sur les oiseaux seront limités au dérangement lié au chantier (bruit, présence inhabituelle...). Les individus dérangés pourront trouver des zones de tranquillité dans les nombreux boisements alentours situés en amont ou aval du chantier.

Concernant le Martin-Pêcheur, la zone travaux semble peu propice à son installation (zone artificialisée et absence de berge abrupte pouvant accueillir un nid (terrier creusé)) comme l'attestent les photos ci-dessous



Figure 42 | Secteur d'implantation de la passe à poissons.

L'impact potentiel du projet sur le Martin-Pêcheur est donc également le dérangement lié au chantier (nuisances sonores, présence d'engins...). Ce dérangement sera temporaire et les espèces trouveront des zones de tranquillité en amont ou en aval de la zone de travaux.

Ainsi, les travaux auront une incidence faible et temporaire sur les oiseaux.

6.1.2.2 Chauves-souris

Les travaux prévoient des élagages et une coupe d'arbres sur environ 1500 m². Ces interventions sur la végétation seront réalisées en septembre/octobre, pour éviter les périodes sensibles des chauves-souris (hibernation et reproduction). De plus, un marquage des arbres à enjeu (cavités, écorces décollées...) sera réalisé au préalable. Un mode opératoire spécifique sera appliqué pour la coupe de ces arbres : dépose de l'arbre au sol (sans le laisser tomber), attente de 48 h avant évacuation. En effet, même si la période choisie pour les interventions sur la végétation permet d'éviter les périodes sensibles pour les chauves-souris, des individus peuvent ponctuellement occuper ces arbres.

Une localisation des éléments favorables aux gîtes a déjà fait l'objet d'une cartographie lors de la définition de l'état initial. Ces zones feront l'objet d'une attention toute particulière.

Concernant la démolition du pont potentiellement propice aux chauves-souris, le mode opératoire suivant sera mis en place : obturation des cavités après vérification d'absence d'individus puis démolition.

L'application de ces mesures d'évitement et d'accompagnement permettront au projet d'avoir une incidence faible sur les chauves-souris.

6.1.2.3 Reptiles

Les enjeux pour ce groupe sont faibles à très faibles. En effet, sur les 3 années d'inventaires, aucune espèce de reptile n'a été observée. Certaines espèces peuvent être potentiellement présentes sur le site.

Les travaux seront réalisés en dehors de la période d'hibernation des reptiles (mi-octobre à mi-mars) et ils débiteront avant la période de reproduction. Les espèces dérangées par les travaux trouveront des zones de tranquillité en amont ou en aval du chantier. La période de reproduction pourra ainsi se dérouler à distance du chantier.

Les travaux auront une faible incidence sur les reptiles et le dérangement sera temporaire.

6.1.2.4 Mammifères

Parmi les mammifères recensés sur le site, deux espèces sont protégées : le Castor (indices de présence) et l'écureuil roux (observations directes). Elles ont été recensées en amont de la zone travaux et constituent le principal enjeu pour ce groupe d'espèces.

Les indices de présence du Castor (gîte, réfectoire) ont été observés en 2017 et 2019. En 2022, aucun indice n'a été identifié. Les observations ont été réalisées en amont de la zone concernée par les travaux. L'espèce peut cependant fréquenter ce secteur. En amont du démarrage du chantier, une visite sera réalisée pour s'assurer de l'absence du Castor dont le gîte se situe en dehors du périmètre du chantier.

L'écureuil roux (espèce commune) a également été observé en amont de la zone concernée par les travaux. Les interventions sur la végétation auront lieu en septembre / octobre, en dehors de la période de reproduction de cette espèce (mars à juillet). L'incidence potentielle du projet sur cette espèce reste limitée au dérangement lié au chantier (bruit, présence inhabituelle...). Les individus dérangés pourront trouver des zones de tranquillité dans les nombreux boisements situés en amont ou aval du chantier.

L'incidence potentielle du projet sur les mammifères du site est faible et temporaire.

6.1.2.5 Invertébrés

Les enjeux pour ce groupe sont faibles à très faibles. En effet, les papillons et libellules relevés sur le site lors des inventaires sont des espèces communes et non protégées.

Les berges sont les milieux identifiés comme favorables à ces espèces. Le projet concerne un faible linéaire de berge. Il aura un faible impact sur le groupe des invertébrés.

6.2 Incidences sur le milieu aquatique

6.2.1 Incidences sur la faune

Les principales incidences sur le milieu aquatique sont liées à la mise hors d'eau d'un tronçon du bras du Doubs situé en aval du déversoir. En effet, un batardeau sera installé en amont du déversoir et un second sera mis en place en aval du déversoir. Un pompage sera mis en place pour maintenir à sec la zone située entre les deux batardeaux où sera créée la passe à poissons. La totalité du débit réservé sera restitué au niveau de l'usine de Crissey.

Cette mise hors d'eau est susceptible d'impacter les groupes suivants : les poissons, la flore aquatique (Grande Naiade) et les amphibiens.

6.2.1.1 Poissons

La mise en place des batardeaux est susceptible d'engendrer le piégeage de poissons dans cette zone isolée. Si nécessaire, une pêche électrique de récupération piscicole sera réalisée après l'installation des batardeaux et les poissons seront réintroduits dans le Doubs en concertation avec la Fédération de Pêche. Une fois la pêche réalisée, le pompage pourra être réalisé afin de mettre à sec le tronçon et créer la passe à poissons.

Le lit du Doubs concerné pour le chantier entre les 2 batardeaux est de l'ordre de 50 m. Ce linéaire est faible et la période de travaux a été ciblée en fonction de l'hydrologie du Doubs pour pouvoir intervenir, et de la période de moindre sensibilité des espèces piscicoles remarquables (Brochet). La mise hors d'eau du tronçon concernée sera ainsi réalisée à partir de fin mai/début juin.

La réalisation de la passe à poissons dans une zone isolée permet de maintenir la qualité d'eau et d'éviter d'impacter le peuplement piscicole. Les incidences seront faibles mais sont inhérentes à ce chantier spécifique dans le lit du Doubs.

6.2.1.2 Flore aquatique (Grande Naiade)

Le projet de création de la passe à poissons de Crissey va impacter la Grande Naiade. Cette espèce végétale aquatique est protégée en région Bourgogne-Franche-Comté.

Les travaux risquent de détruire environ 30 pieds de cette espèce. Dans ce cadre, un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée (CSRPN) est réalisé et instruit en parallèle du présent dossier.

Étant donné le bon état de conservation de la Grande naiade localement, et le caractère potentiellement envahissant de cette espèce, il est déconseillé de chercher à transplanter les pieds concernés sur un autre secteur. Le suivi pluriannuel habitat/faune/flore prévu dans le cadre du dossier CSRPN permettra de suivre l'état de la population de Grande naiade sur le site du projet à long terme.

6.2.1.3 Amphibiens

Les inventaires ont mis en évidence la présence de grenouilles vertes et de la grenouille rieuse. Aucun individu n'a été relevé sur la zone concernée par le projet, mais plus en aval, le long du bras du Doubs.

Ces grenouilles hibernent dès octobre-novembre et se reproduisent à partir du printemps, vers avril-mai. Les travaux prévus entre avril et octobre seront réalisés en dehors de la période d'hibernation et débuteront avant la période de reproduction de ces amphibiens. Les espèces dérangées par les travaux trouveront des zones favorables et assez éloignées du chantier plus en aval. La période de reproduction pourra ainsi se dérouler à distance du chantier.

Les travaux auront une faible incidence sur les amphibiens et le dérangement sera temporaire.

6.2.2 Incidences sur la qualité d'eau

Les travaux de création de la passe à poissons peuvent être à l'origine de projections ou rejets dans le milieu naturel (béton, laitances...). Ces opérations seront réalisées hors d'eau (zone de travail isolée entre batardeaux) limitant ainsi les incidences sur le milieu aquatique.

Les risques seront minimisés par l'utilisation de techniques et matériels adaptés : bétons émettant peu de laitances, réalisation de coffrages étanches, mise en place de systèmes de collecte en aval des zones de travaux isolées (récupération et filtration des eaux), mise en place de bâches ou géotextiles de protection pour récupérer les projections... Les déchets récupérés seront évacués vers les filières agréées.

Le lavage des toupies béton ne sera pas autorisé sur le site. Toutes les mesures seront prises pour retenir les résidus de béton lors du lavage du matériel de chantier (engins, outils). Il s'agira notamment d'installer des systèmes de protection (bac de rétention) ou de filtration (géotextile). Le lavage du matériel sera réalisé sur une aire prévue à cet effet, anthropisée et éloignée du cours d'eau. En dehors des horaires de travail, le matériel de chantier sera stocké en dehors des zones d'influence de crue.

Un dispositif de protection des eaux (merlon, géotextile...) permettant de limiter le risque d'écoulement accidentel vers le milieu naturel sera installé autour de la base-vie.

Grâce à l'application de ces mesures de réduction, les incidences sur le milieu aquatique liées au risque de projection ou rejet dans le milieu naturel seront faibles.

6.2.3 Mesures spécifiques vis-à-vis du risque de pollution(s) accidentelle(s)

Afin de réduire le risque de survenue d'une pollution accidentelle, des mesures de prévention et de gestion seront mises en place :

- Stockage du matériel susceptible d'engendrer une pollution accidentelle et de tous les produits dangereux liquides sur des bacs de rétention. Pour les produits liquides, une alternative au stockage sur bac de rétention est le stockage en cuve à double parois.
- En cas d'incident (rupture flexible, pollution de l'eau...) de l'absorbant sera disponible sur site pour contenir la pollution ;
- En cas d'utilisation de produits dangereux, ces derniers disposeront de leurs fiches de sécurité sur site. Lors du stockage des produits dangereux, leur compatibilité sera vérifiée et leur étiquetage obligatoire ;
- Les produits dangereux seront stockés et manipulés dans des pots neufs d'origine et les quantités stockées sur place seront limitées au strict nécessaire de sorte à réduire les pollutions en cas de déversement ;
- Le stockage des huiles et carburants devra se faire sur des emplacements réservés et les plus éloignés possibles du Doubs ;
- Le plein des engins se fera à distance du Doubs, sur des zones dédiées ;
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- Avant toute éventuelle circulation dans le Doubs, les engins (pelle en particulier) devront obligatoirement être minutieusement inspectés pour éviter tout risque de contamination par des espèces exotiques envahissantes.

En cas de situation d'urgence :

- Des absorbants seront disponibles à proximité immédiate des zones de risque de déversement de produits. Les absorbants seront adaptés aux produits manipulés ;
- Des kits d'urgence et des kits anti-pollution seront disponibles sur chaque site ;
- Tout produit inflammable, et par voie de conséquence de nature à générer une pollution atmosphérique sera accompagné de moyens adaptés de lutte contre l'incendie. Un extincteur sera disponible à proximité des opérations générant de la chaleur.

En cas de déversement de produits dangereux lors de phase de transport, hors site EDF notamment, le Titulaire avertira le responsable du chantier et EDF-Groupement d'usine. Lors de l'utilisation des produits, si une fuite ou un déversement devait se produire, l'entreprise de travaux devra mettre en place un protocole spécifique de gestion.

6.3 Incidences sur les usages

La pêche est interdite sur la zone concernée par les travaux. Cette activité ne sera pas impactée par le chantier et pourra toujours être pratiquée en amont et en aval dans les secteurs autorisés.

Le chemin piéton concerné par les travaux (accès amont) sera coupé le temps des travaux. Ce dérangement sera temporaire et le chemin piéton sera dévié au terme des travaux.

Le franchissement de l'ouvrage de Crissey par les Kayaks n'est pas traité dans ce document. Les aménagements feront l'objet d'une information ou d'un complément lorsque le projet sera consolidé.

6.4 Mesures liées à la propreté et à la gestion des déchets

La propreté du chantier et des accès, y compris les zones réservées aux installations de chantier (base-vie), seront surveillées pendant toute la durée des travaux. Aucun rejet dans l'environnement ne sera autorisé. De ce fait les déchets seront évacués régulièrement.

Les principaux déchets sont issus de l'activité propre aux travaux, qui appartiennent au Prestataire : ordures ménagères, déchets inertes, emballages, déchets industriels banals (DIB), déchets dangereux (huiles, gasoil, y compris tout élément souillé, etc..).

Tous les déchets du chantier seront récupérés et stockés provisoirement sur des zones de stockage temporaires réalisées à proximité des zones de travail. Il sera demandé au Prestataire de les faire éliminer au sein de filières agréées et avec des prestataires autorisés.

A la fin des travaux, une remise en état des accès et des zones de chantier sera réalisée.

6.5 Suivi pluriannuel habitats flore / faune

Dans le cadre du dossier CSRPN, un suivi naturaliste pluriannuel sera réalisé sur le site pour évaluer l'impact du projet et la réussite des mesures de compensation mises en œuvre.

Ce suivi portera sur les groupes Habitats naturels, flore et faune. Il permettra notamment de vérifier la reprise correcte de la ripisylve au niveau des emprises chantier, des secteurs de restauration (élimination des EEE) et de la plantation d'un nouveau boisement à proximité de l'usine de Crissey.

Il couvrira une période totale de 30 ans avec les échéances suivantes : N+1, N+5, N+10, N+20 et N+30 ans.

MESURES ENVIRONNEMENTALES	
Aménagement des accès	L'accès au site du chantier est réalisé par la piste existante. Celle-ci est prolongée jusqu'au site de travaux par l'aménagement du sentier piéton situé dans sa continuité.
	Pendant la durée des travaux, les pistes en zone humide sont couvertes d'un géotextile et d'une couche de roulement en graves non traitées.
Installation du chantier	Les emprises de chantier sont matérialisées (rubalise...) et respectées.
	Les arbres à enjeux écologiques (gîtes, nids...) sont balisés.
	Les entreprises travaux sont sensibilisées aux enjeux écologiques du site en début de travaux (quart d'heure environnement, fiches espèces...).

	L'absence du Castor sur le site du chantier est confirmée préalablement par un écologue.
Dégagement des emprises	Les coupes d'arbres sont limitées au strict nécessaire.
	Les opérations de déboisement sont anticipées en période de moindre sensibilité de la faune (avifaune et chiroptères).
	Les coupes d'arbres à enjeux ne pouvant être évitées sont réalisées selon des modalités adaptées (dépose au sol pendant 48h).
	L'absence de chiroptères dans les cavités des éléments de génie civil voués à la démolition est vérifiée et ces cavités sont obstruées.
Préservation des milieux terrestres lors des travaux	Des hibernaculums favorables à la petite faune sont installés aux abords des emprises de chantier.
	Après travaux, la ripisylve impactée par les emprises temporaires de chantier est replantée.
Préservation des milieux aquatiques lors des travaux	La zone de travaux en rivière est mise hors d'eau en période de moindre sensibilité de la faune piscicole.
	Une pêche électrique de sauvegarde est organisée si nécessaire.
	Les travaux utilisent un béton adapté aux travaux en rivière (faible émission de laitances)
	Les eaux pompées sont filtrées avant leur rejet dans le milieu naturel.
Gestion des EEE	Les roues des engins sont nettoyés à l'entrée et à la sortie du site.
	Les EEE sont arrachées en dehors de période de floraison et de montée en graine puis évacuées vers une filière de traitement agréée.
Gestion du risque de pollution accidentelle	Un dispositif de protection des eaux (merlon, géotextile...) est installé autour de la base vie et de la zone de stockage.
	Le nettoyage des camions toupies est interdit sur le site.
	Le matériel de chantier est nettoyé sur un dispositif de rétention/filtration adapté et éloigné des cours d'eau.
	Les eaux usées du chantier (WC) sont collectées et évacuées vers une filière de traitement agréée.
	Sont mises en œuvre toutes les mesures usuelles de lutte contre les pollutions accidentelles liées aux hydrocarbures (dispositif de rétention, kits absorbants...).
	La totalité des déchets du chantier sont récupérés, stockés provisoirement et évacués régulièrement vers les filières de traitement agréées.
Compensation	Une plantation d'un boisement rivulaire sur une parcelle d'environ 500 m ² à proximité de l'usine de Crissey est réalisée.
	Les stations d'EEE identifiées sur le site du projet (Érable Negundo) sont éliminées et la ripisylve est restaurée au moyen d'une plantation d'essences locales adaptées.
Suivi écologique	Un suivi pluriannuel Habitats/Flore/Faune est mis en œuvre.

Figure 43 | Synthèse des mesures environnementales du projet

7 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée concernées par le projet sont les suivantes :

- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.

Le projet prévoit la mise en place de mesures pour éviter de dégrader le milieu aquatique (travaux hors d'eau, entre les batardeaux, mesures pour maintenir la qualité d'eau...);

- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.

Le projet consiste à créer une passe à poissons sur l'aménagement de Crissey et donc de rétablir la continuité piscicole. Il répond à cette orientation fondamentale de restauration des milieux aquatiques.

8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Tout plan ou projet susceptible d'affecter de manière significative une zone NATURA2000, doit faire l'objet d'une évaluation appropriée en application de l'article 6 de la Directive Habitats (transposé au code de l'environnement – article L414-4).

La zone de travaux pour la passe à poissons de Crissey est située dans les sites NATURA 2000 suivants :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 4312007 intitulée « Basse vallée du Doubs » ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 4301323 intitulée « Basse vallée du Doubs ».

Une évaluation des incidences Natura 2000 est présentée ci-dessous pour chacun de ces sites.

8.1 Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » (ZPS)

8.1.1 Présentation du site

Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » (Code FR4312007) s'étend sur 3 795 hectares dans le nord du Jura. Ce site fait l'objet d'un DOCOB, finalisé et validé par l'arrêté préfectoral du 6 avril 2006.

8.1.2 Espèces avifaunistiques

Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » abrite 26 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

ESPECES AVIFAUNISTIQUES	
▪ Aigrette garzette	▪ Héron pourpré
▪ Balbuzard pêcheur	▪ Marouette ponctuée
▪ Bihoreau gris	▪ Martin-pêcheur
▪ Blongios nain	▪ Milan noir
▪ Bondrée apivore	▪ Milan royal
▪ Bruant ortolan	▪ Cédicnème criard
▪ Busard cendré	▪ Pic cendré
▪ Busard des roseaux	▪ Pic mar
▪ Busard Saint-Martin	▪ Pic noir
▪ Butor étoilé	▪ Pie-grièche écorcheur
▪ Cigogne blanche	▪ Râle des genêts
▪ Cigogne noire	▪ Sterne naine
▪ Gorgebleue à miroir	▪ Sterne pierregarin

Figure 44 | Tableau des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Base vallée du Doubs" (ZPS). Source des données : INPN.

8.2 Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs (ZSC) »

8.2.1 Présentation du site

Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » (Code FR4301323) s'étend sur 3 804 hectares dans le nord du Jura. Ce site fait l'objet d'un DOCOB, finalisé et validé par l'arrêté préfectoral du 29 mai 2009.

8.2.2 Habitats naturels présents

Une richesse importante en habitats naturels est présente dans la ZSC. Parmi ceux-ci, au moins trois habitats d'intérêt communautaire sont prioritaires au niveau européen dont deux forêts alluviales et une communauté bryophytique des suintements carbonatés.

CODES N2000	HABITATS
HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE	
7220*	Sources d'eau dure
91E0-9*	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes
91E0-1*	Forêt galeries de Saules blancs
3210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco Brometea</i>)
AUTRES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
3150-3 / 3150-4	Radeaux d'Hydrocharis
3150-2	Colonies d'Urticulaires
3150-3 / 3150-4 / 3160-5 / 3160-6	Couverture de Lemnacées
3150-2 / 3150-4	Eaux eutrophes
3140-1	Tapis de Chara
3150-1 / 3150-4	Groupements de grands Potamots
3150-1 / 3150-4 / 3260-6	Groupements de petits Potamots
3260-5	Végétation des rivières eutrophes
3160-5 / 3260-6 / 3260-7	Végétation des rivières eutrophes
3130-2	Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes
3270-1	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales
6430-1	Communautés à Reine des prés et communautés associées
6430-4	Ourllets des cours d'eau
6430-3	Communautés riveraines à Pétasites
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)

Figure 45 | Habitats communautaires su site Natura 2000 "Basse vallée du Doubs" (ZSC). Source des données : Diagnostic du site du DOCOB.

8.2.3 Espèces du site

Le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » abrite 15 espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

ESPECES
MAMMIFERES
▪ Castor d'Europe
▪ Grand murin
▪ Murin de Bechstein
AMPHIBIENS ET REPTILES
▪ Sonneur à ventre jaune
▪ Triton crêté
POISSONS
▪ Apron du Rhône
▪ Blageon
▪ Bouvière
▪ Chabot commun
▪ Lamproie de Planer
▪ Toxostome
INVERTEBRES
▪ Bombyx Everie
▪ Cuivré des marais
▪ Mulette épaisse
▪ Vertigo des moulins

Figure 46 | Tableau des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Base vallée du Doubs" (ZSC). Source des données : INPN.

8.3 **Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi**

8.3.1 Habitats

Deux habitats Natura 2000 sont concernés directement par le projet :

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* (91E0) – prioritaire.

Les emprises de la passe à poissons et les installations de chantier concernent ces deux habitats et des coupes d'arbres sont prévues. Ces interventions sur la végétation seront réalisées de manière anticipée en septembre / octobre 2023.

Le tableau ci-dessous présente les habitats concernés par le projet et les surfaces impactées :

Nom de l'habitat	Surface impactée	Surface inventoriée à l'échelle du site Natura 2000
Mégaphorbiaie nitrophile et Mégaphorbiaie nitrophile phragmitaie (N2000 6430)	65 m ²	70 000 m² => 0,09% de cette surface inventoriée impactée
Ormaie frenaie riveraine (N2000 91E0-9*)	334 m ²	1 963 000 m² => 0,017% de cette surface inventoriée impactée

Ce tableau permet d'évaluer et de relativiser les surfaces d'habitats impactées par le projet. Il met en évidence que l'impact des travaux sur les habitats est limité à de très faibles surfaces vis-à-vis des surfaces inventoriées à l'échelle du site Natura 2000.

Les emprises du chantier seront matérialisées afin que l'impact du chantier sur les habitats naturels soit le plus limité possible. Les entreprises travaux seront sensibilisées aux enjeux écologiques du site en amont du démarrage du chantier.

Par ailleurs, la circulation des engins se fera sur une couche de roulement composée de graves non traitées et disposée sur un géotextile afin de ne pas déstructurer le sol des milieux humides concernés.

En fin de travaux, la remise en état du site inclura la revégétalisation des emprises dégagées (base-vie et zone de stockage). Un boisement rivulaire sera ainsi replanté en utilisant un mélange d'essences adaptées. Cette mesure s'ajoutera aux mesures compensatoires du dossier CSRPN (restauration de la ripisylve existante avec élimination des principales stations d'Érable Negundo et plantation d'un nouveau boisement rivulaire sur une parcelle d'environ 500 m² à proximité de l'usine de Crissey) pour aboutir à un impact global positif sur les habitats ripicoles du site du projet.

Le projet aura un impact faible, voire positif, sur les habitats naturels du site Natura 2000 et ne remettra pas en cause leur état de conservation.

8.3.2 Faune

8.3.2.1 Oiseaux

Certaines espèces d'oiseaux du site Natura 2000 ont été recensés sur le site d'étude : le Bihoreau gris, le Martin-Pêcheur et le Milan noir.

Les espèces suivantes sont potentiellement présentes sur le site d'étude : l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux, le Gorgebleue à miroir et la Sterne pierregarin.

Les travaux prévoient des élagages et une coupe d'arbres sur environ 1500 m². Ces interventions sur la végétation seront réalisées en septembre/octobre, pour éviter la période de nidification des oiseaux, et les emprises dégagées temporairement (base-vie, zone de stockage) seront revégétalisées après les travaux.

Par ailleurs, la perte d'habitats ripicoles pour le cortège d'oiseaux associé à ces milieux (Bihoreau gris, Gorgebleue à miroir, Lorient d'Europe et Martin-pêcheur) sera compensée dans le cadre de ce projet par la restauration de la ripisylve du site (élimination des stations d'EEE) et la plantation d'un nouveau boisement rivulaire d'environ 500 m² à proximité de l'usine de Crissey.

Les impacts directs du projet sur les oiseaux seront limités au dérangement lié au chantier (bruit, présence inhabituelle...). Les individus dérangés pourront trouver des zones de tranquillité dans les nombreux boisements alentours situés en amont ou aval du chantier.

Concernant le Martin-Pêcheur, la zone travaux semble peu propice à son installation (zone artificialisée et absence de berge abrupte pouvant accueillir un nid (terrier creusé)) comme l'attestent les photos ci-dessous :



Figure 47 | Secteur d'implantation de la passe à poissons.

L'impact potentiel du projet sur le Martin-Pêcheur est donc également le dérangement lié au chantier (nuisances sonores, présence d'engins...). Ce dérangement sera temporaire et les espèces trouveront des zones de tranquillité en amont ou en aval de la zone de travaux.

Ainsi, les travaux auront une incidence faible et temporaire sur les oiseaux.

8.3.2.2 Mammifères

8.3.2.2.1 Castor d'Europe

Les indices de présence du Castor (gîte, réfectoire) ont été observés en 2017 et 2019. En 2022, aucun indice n'a été identifié. Les observations ont été réalisées en amont de la zone concernée par les travaux. L'espèce peut cependant fréquenter ce secteur. En amont du démarrage du chantier, une visite sera réalisée pour s'assurer de l'absence du Castor dont le gîte se situe en dehors du périmètre du chantier.

8.3.2.2.2 Chauves-souris

Les deux espèces de chauves-souris listées dans le site Natura 2000 (Grand murin et Murin de Berchstein) n'ont pas été recensées sur le site d'étude. Leur présence reste potentielle.

Les travaux prévoient des élagages et une coupe d'arbres sur environ 1500 m². Ces interventions sur la végétation seront réalisées en septembre / octobre, pour éviter les périodes sensibles des chauves-souris (hibernation et reproduction). De plus, un marquage des arbres à enjeu (cavités, écorces décollées...) sera réalisé au préalable. Un mode opératoire spécifique sera appliqué pour la coupe de ces arbres : dépose de l'arbre au sol (sans le laisser tomber), attente de 48 h avant évacuation. En effet, même si la période choisie pour les interventions sur la végétation permet d'éviter les périodes sensibles pour les chauves-souris, des individus peuvent ponctuellement occuper ces arbres.

Concernant la démolition du pont potentiellement propice aux chauves-souris, le mode opératoire suivant sera mis en place : obturation des cavités après vérification d'absence d'individus puis démolition. L'application de ces mesures d'évitement et d'accompagnement permettront au projet d'avoir une incidence faible sur les chauves-souris du site Natura 2000.

8.3.2.3 Amphibiens et reptiles

Aucune espèce Natura 2000 n'a été identifiée sur le secteur d'étude.

8.3.2.4 Poissons

Les poissons listés dans le site Natura 2000 sont susceptibles d'être présents sur la zone concernée par le projet.

La mise en place des batardeaux est susceptible d'engendrer le piégeage de poissons dans cette zone isolée. Une pêche électrique de récupération piscicole sera réalisée après l'installation des batardeaux et les poissons seront réintroduits dans le Doubs. Une fois la pêche réalisée, le pompage pourra être réalisé afin de mettre à sec le tronçon et créer la passe à poissons.

La mise hors d'eau du lit mineur ne concernera qu'un tronçon limité (50 m) et sera réalisée à partir de fin mai/début juin, en dehors des périodes de sensibilité des espèces piscicoles remarquables (Brochet).

La réalisation de la passe à poissons dans une zone isolée permet de maintenir la qualité d'eau et d'éviter d'impacter le peuplement piscicole. Les incidences seront faibles mais sont inhérentes à ce chantier spécifique dans le lit du Doubs.

8.3.2.5 Invertébrés

Aucune espèce Natura 2000 n'a été identifiée sur le secteur d'étude.

8.4 Conclusion Natura 2000

La zone de travaux pour la création de la passe à poissons de Crissey est située dans les sites NATURA 2000 suivants :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 4312007 intitulée « Basse vallée du Doubs » ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 4301323 intitulée « Basse vallée du Doubs ».

L'impact des travaux sur les habitats est limité à de très faibles surfaces vis-à-vis des surfaces inventoriées à l'échelle du site Natura 2000 (environ 0,1%). Le projet aura un impact limité sur les habitats naturels du site Natura 2000 et ne remettra pas en cause leur état de conservation. Par ailleurs, les mesures compensatoires mises en œuvre dans le cadre de la procédure CSRPN (restauration de la ripisylve, plantation d'un nouveau boisement rivulaire) auront un impact positif sur ces habitats naturels.

Certaines espèces d'oiseaux du site Natura 2000 ont été inventoriées sur la zone concernée par le projet de passe à poissons. La réalisation des interventions sur la végétation (coupe d'arbres, élagages) sera réalisée en période favorable pour éviter de déranger les oiseaux en période sensible (reproduction). Ces opérations seront réalisées en septembre/octobre. Aussi, la zone d'implantation de la passe à poissons ne semble pas favorable à l'installation du Martin Pêcheur (pas de berge abrupte favorable à l'implantation d'un nid, secteur artificialisé). Le projet pourra engendrer du dérangement des oiseaux (bruit notamment) et les espèces trouveront des secteurs favorables plus au calme en amont ou en aval de la zone de travaux.

En amont du démarrage du chantier, une visite sera réalisée pour s'assurer de l'absence du Castor dont le gîte se situe en dehors du périmètre du chantier.

Les espèces de chauves-souris du site Natura 2000 sont potentiellement présentes sur le site. Les modes opératoires spécifiques qui seront mis en place permettent de limiter grandement les incidences potentielles sur ce groupe (arbres à enjeu déposés au sol et laissés 48h avant évacuation ; vérification des cavités du pont et obturation avant la démolition).

Les poissons listés dans le site Natura 2000 sont susceptibles d'être présents sur la zone concernée par le projet. La mise en place des batardeaux, réalisée hors de la période de sensibilité du Brochet, est susceptible d'engendrer le piégeage de poissons dans cette zone isolée. Une pêche électrique de récupération piscicole sera réalisée après l'installation des batardeaux et les poissons seront réintroduits dans le Doubs.

Une fois la pêche réalisée, le pompage pourra être réalisé afin de mettre à sec le tronçon et créer la passe à poissons.

Aucune espèce d'invertébré, d'amphibien et reptile du site Natura 2000 n'a été identifiée sur le site.

Les travaux n'auront aucune incidence significative sur les sites Natura 2000 et ne remettent pas en cause les habitats et espèces à l'échelle du site.