

Etude piscicole des rivières du bassin de la Dheune en amont de la commune de Chagny



AVRIL 2024

Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
123 rue de Barbentane – SENNECE – 71000 MACON

Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Présentation du bassin de la Dheune en amont de Chagny	5
2.1	Caractéristiques principales des cours d'eau étudiés	6
2.1.1	Les espèces piscicoles repères	6
2.1.2	Occupation des sols – Morphologie des cours d'eau.....	6
2.1.3	Qualité d'eau et régime thermique.....	7
3	Matériels et Méthodes.....	7
3.1	Acquisition des données concernant les facteurs limitant le bon état du bassin.....	7
3.1.1	Ripisylve, morphologie et obstacle à l'écoulement	7
3.2	Acquisition et traitement des données piscicoles.....	8
3.2.1	Les stations d'échantillonnage piscicole	8
3.2.2	Prélèvement des poissons.....	9
3.2.3	Etude de la structure des peuplements piscicoles	10
3.2.4	Calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR).....	11
4	Données des facteurs d'altération du bassin de la Dheune amont	11
4.1	Morphologie, Seuls en rivière et état de la ripisylve.....	11
4.2	Présence de ripisylve.....	12
5	Etat des peuplements piscicoles	13
5.1	Les espèces présentes	13
5.2	Fonctionnalité des peuplements piscicoles.....	15
5.2.1	Sur la Dheune	15
5.2.2	Sur les affluents	16
6	Stratégies pour la restauration des cours d'eau du bassin amont de la Dheune	17
7	Conclusion	19
8	Bibliographie.....	20

Table des Cartes

Carte 1 : Bassin de la Dheune	5
Carte 2 : Localisation des stations de pêche d'inventaire dans le bassin de la Dheune amont.....	8
Carte 3 : Localisation des seuils inscrits au ROE sur le bassin de la Dheune amont. (Source : ROE Eaufrance)	12
Carte 4 : Linéaire de l'état de la ripisylve des cours d'eau étudiés dans le bassin de la Dheune amont en 2023.....	13

Table des Figures

Figure 1 : Profil altimétrique en long de la Dheune dans sa partie amont et de ses affluents principaux (le Foulot, la Vielle et la Cosanne) (Source : PDPG71, 2020).....	6
Figure 2 : Biomasses estimées des stations du bassin de la Dheune amont entre 1991 et 2023, classées par groupes piscicoles.	15

Table des Tableaux

Tableau 1 : Etat écologique 2023 de la station RCS "La Dheune à Essertenne".	7
Tableau 2 : Localisation et caractéristiques des stations de pêche d'inventaire prises en compte dans cette étude 2023.	9
Tableau 3 : Métriques et variables environnementales utilisées pour le calcul de l'Indice Poissons Rivière.....	11
Tableau 4 : Richesse spécifique et Occurrence des espèces piscicoles pour chaque station étudiée dans le bassin amont de la Dheune en 2023.	13
Tableau 5 : Statuts réglementaires des espèces piscicoles protégées dans le bassin amont de la Dheune (Source : INPN)	14
Tableau 6 : Note IPR et classe de qualité des stations d'étude du bassin de la Dheune amont entre 1989 et 2023.....	16

Table des Photographies

Photographie 1 : La Vielle à Saint-Sernin-du-Plain, station de pêche 2023.	4
Photographie 2 : Pêche d'inventaire à l'électricité.	10
Photographie 3 : La Dheune à Saint-Léger-sur-Dheune, station de pêche (photo de 2006)	19

1 Introduction

La Dheune est une rivière dont le bassin s'étend sur les départements de Côte d'Or et de Saône-et-Loire. Elle prend sa source en amont de l'Etang de Bondilly, à 355 mètres d'altitude sur la commune d'Ecuisses. D'une longueur de 73 kilomètres, elle se jette dans la Saône à Allerey-sur-Saône. Ses principaux affluents sont le Meuzin et la Vandène (Côte-d'Or). Son bassin versant mesure 1019 km², dont 345 km² en Saône-et-Loire et 674 km² en Côte-d'Or.

En Saône-et-Loire, l'urbanisation du bassin de la Dheune est assez importante avec 5 communes de plus de 1000 habitants dont Chagny constitue le pôle urbain le plus important. L'occupation du sol est marquée sur les coteaux par l'activité viticole et dans la basse vallée de la Dheune par les cultures.

Un contrat de rivière, porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant de la Dheune est actuellement en cours d'élaboration sur le bassin.

Afin d'apporter des éléments de connaissances complémentaires au Syndicat, la Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a souhaité réaliser un état des lieux simple des rivières du bassin de la Dheune en amont de Chagny. Une analyse des peuplements piscicoles de la Dheune, du Foulot, de la Vieille et de la Cosanne sur quelques stations a été réalisée.

Ce travail financé en partie par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et la Fédération Nationale pour la Pêche en France, peut permettre d'aider le syndicat dans l'orientation des actions à mener sur cette partie du bassin.



Photographie 1 : La Vieille à Saint-Sernin-du-Plain, station de pêche 2023.

2 Présentation du bassin de la Dheune en amont de Chagny

La zone d'étude retenue comprend le bassin amont de la Dheune, en Saône-et-Loire. Le secteur s'étend de la source de la Dheune (en amont de l'Etang de Bondilly) jusqu'à la commune de Chagny. La Dheune, dans cette partie amont, s'étend sur 35 km. Les affluents étudiés se situent en rive gauche et présentent des linéaires de 8 km pour le Foulot, 9,5 km pour la Vielle et 15,5 km pour la Cosanne.

D'un point de vue réglementaire, la Dheune amont et la quasi-totalité de ses affluents sont classés en 2^{ème} catégorie piscicole. Seule la Cosanne est classée en 1^{ère} catégorie piscicole. Il s'agit de cours d'eau appartenant au domaine privé dont la gestion piscicole est assurée en partie par les Associations Agréées Pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Saint-Bérain-sur-Dheune (71510), Dennevy (71510), Saint-Léger-sur-Dheune (71510) et Chagny (71150).

Les masses d'eau prises en compte dans ce travail sont :

- FRDR611 La Dheune de sa source au ruisseau de la Creuse inclus (aussi appelé la Vielle).
- FRDR610 La Dheune du ruisseau de la Creuse au ruisseau de Meursault.
- FRDR10884 Le ruisseau du Foulot.
- FRDR11803 Le Ruisseau de la Creuse (aussi appelé la Vielle).
- FRDR12102 Le ruisseau de la Cosanne.

Au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement, le Foulot et Vielle et ses affluents et sous affluents sont classés en Liste 1 au titre de la continuité écologique. Il en est de même pour la Dheune depuis la confluence avec le ruisseau de la Moucherie (Saint-Julien-sur-Dheune 71210) jusqu'à la confluence avec la Saône.



Carte 1 : Bassin de la Dheune en Saône-et-Loire

2.1 Caractéristiques principales des cours d'eau étudiés

2.1.1 Les espèces piscicoles repères

La zone d'étude considérée dans le présent rapport correspond au contexte piscicole intermédiaire DHEUNE AMONT 71.20 (Source : PDPG 71, 2020). Dans le cadre du Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de la Gestion des ressources piscicoles de Saône-et-Loire (PDPG71), les espèces piscicoles repères retenues étaient :

- Les cyprinidés rhéophiles : le chevesne (*Leuciscus cephalus*), le goujon (*Gobio gobio*), le vairon (*Phoxinus phoxinus*), le barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), le hotu (*Chondrostoma nasus*), la vandoise (*Leuciscus leuciscus*).
- Et la truite (*Salmo trutta*) pour la Vielle et la Cosanne.

Les espèces cibles étaient l'anguille (*Anguilla anguilla*), l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), le chabot (*Cottus gobio*) et la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*).

Pour ce travail de synthèse il a été retenu pour les affluents de la Dheune (Foulot, Vielle, Cosanne) comme espèce repère : la truite et ses espèces accompagnatrices (chabot, loche franche, lamproie de Planer et vairon).

Pour la Dheune, les espèces repères suivantes ont été retenues : barbeau, vandoise, hotu (cyprinidés rhéophiles).

2.1.2 Occupation des sols – Morphologie des cours d'eau

Selon l'état des lieux réalisé lors de l'élaboration du PDPG de Saône-et-Loire, l'occupation du sol, sur la partie amont du bassin de la Dheune est marquée principalement par la présence de prairies dédiées à l'élevage et aux cultures. Sur les coteaux, l'activité viticole est forte et son impact est notable sur la qualité physico-chimique des cours d'eau du secteur.

Le canal du Centre longe la Dheune jusqu'à Chagny. Avec la construction de ce canal, qui s'est achevée en 1793, la Dheune est devenue un système entièrement régulé : de nombreux réservoirs d'eau ont été construits sur sa tête de bassin (réservoir de Bondilly, de Montaubry, de Longpendu, ...) et des vannages ont été mis en place dans la Dheune pour permettre des échanges hydrauliques avec le canal (Source : PDPG71, 2020).

Les pentes des rivières du bassin sont plutôt faibles, hormis sur les têtes de bassin des affluents (Figure 1).

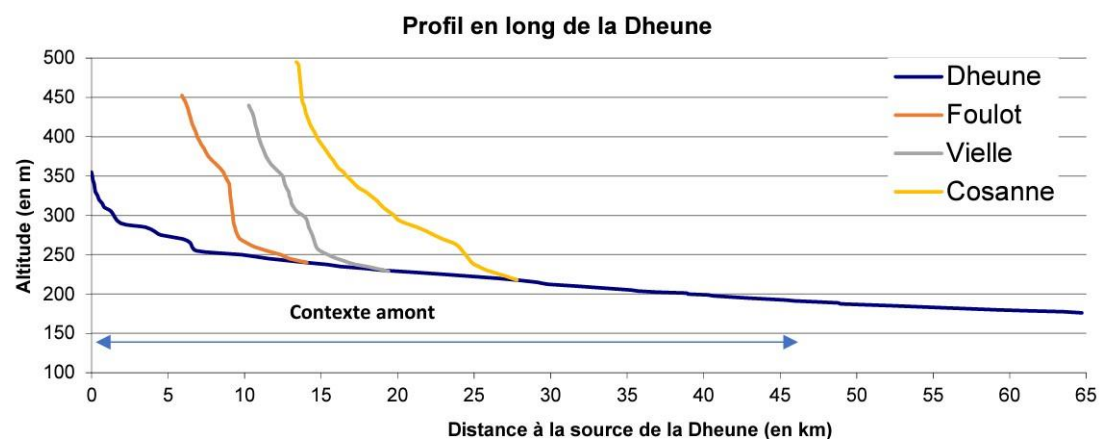


Figure 1 : Profil altimétrique en long de la Dheune dans sa partie amont et de ses affluents principaux (le Foulot, la Vielle et la Cosanne) (Source : PDPG71, 2020).

La Dheune présente sur la majeure partie de son cours un substrat assez fin (majoritairement sableux). On retrouve cette importance de la granulométrie sableuse sur le ruisseau du Foulot. Sur la Vielle et la Cosanne, les graviers et galets sont plus représentés.

2.1.3 Qualité d'eau et régime thermique

La Dheune à Essertenne est la seule station RCS suivie régulièrement dans la partie amont du bassin par l'OFB. Elle présentait lors du SDAGE 2022-2027 un état écologique « médiocre » et un état chimique « bon ». La physico-chimie de l'eau de cette station semble être acceptable.

*Tableau 1 : Etat écologique 2023 de la station RCS "La Dheune à Essertenne".
(Source : SDAGE et Agence de l'Eau RMC)*

Etat écologique 2023				
Station	Etat physico-chimique		Etat Biologique	
Dheune à Essertene	Bilan de l'oxygène	Moyen	Invertébrés benth.	Médiocre
	Température	Très bon	Diatomées	Moyen
	Nutriments azotés	Bon	Macrophytes	Moyen
	Nutriments phosphorés	Bon	Poissons	Moyen
	Polluants spécifiques	Bon		
	Etat chimique	BON	Etat Ecologique	MEDIOCRE

Aucun suivi thermique récent n'a été réalisé à l'échelle du bassin de la Dheune dans le département de Saône-et-Loire. De nombreux facteurs susceptibles d'impacter le régime thermique sont cependant recensés : plans d'eau implantés directement sur les cours d'eau (notamment sur les sources) dégradation de la ripisylve, apports d'eau depuis le Canal du Centre. (Source : PDPG71, 2020)

Un suivi thermique estival réalisé en 2006 sur le Foulot et la Dheune amont mettait en valeur des températures pouvant dépasser 24°C (Hydrosphère, 2007). Pour rappel, le seuil considéré comme légal pour la truite est de 25°C. D'autre part, le seuil de 24°C correspond à la limite maximale de l'optimum thermique pour la plupart des cyprinidés rhéophiles repères (Source : PDPG71, 2020).

La Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu dispose néanmoins d'une sonde thermique installée dans la Dheune à Saint-Léger-sur-Dheune depuis 2018. Sur cette station, il apparaît que les températures observées sont conformes aux exigences de vie des cyprinidés rhéophiles (espèces repères du secteur) et que l'impact du réchauffement climatique reste modéré.

3 Matériels et Méthodes

3.1 Acquisition des données concernant les facteurs limitant le bon état du bassin

3.1.1 Ripisylve, morphologie et obstacle à l'écoulement

Un travail simple et succinct de recensement des perturbations à l'origine de la dégradation des cours d'eau a été réalisé sur la base de connaissances existantes : Plan Départemental pour la Protection des

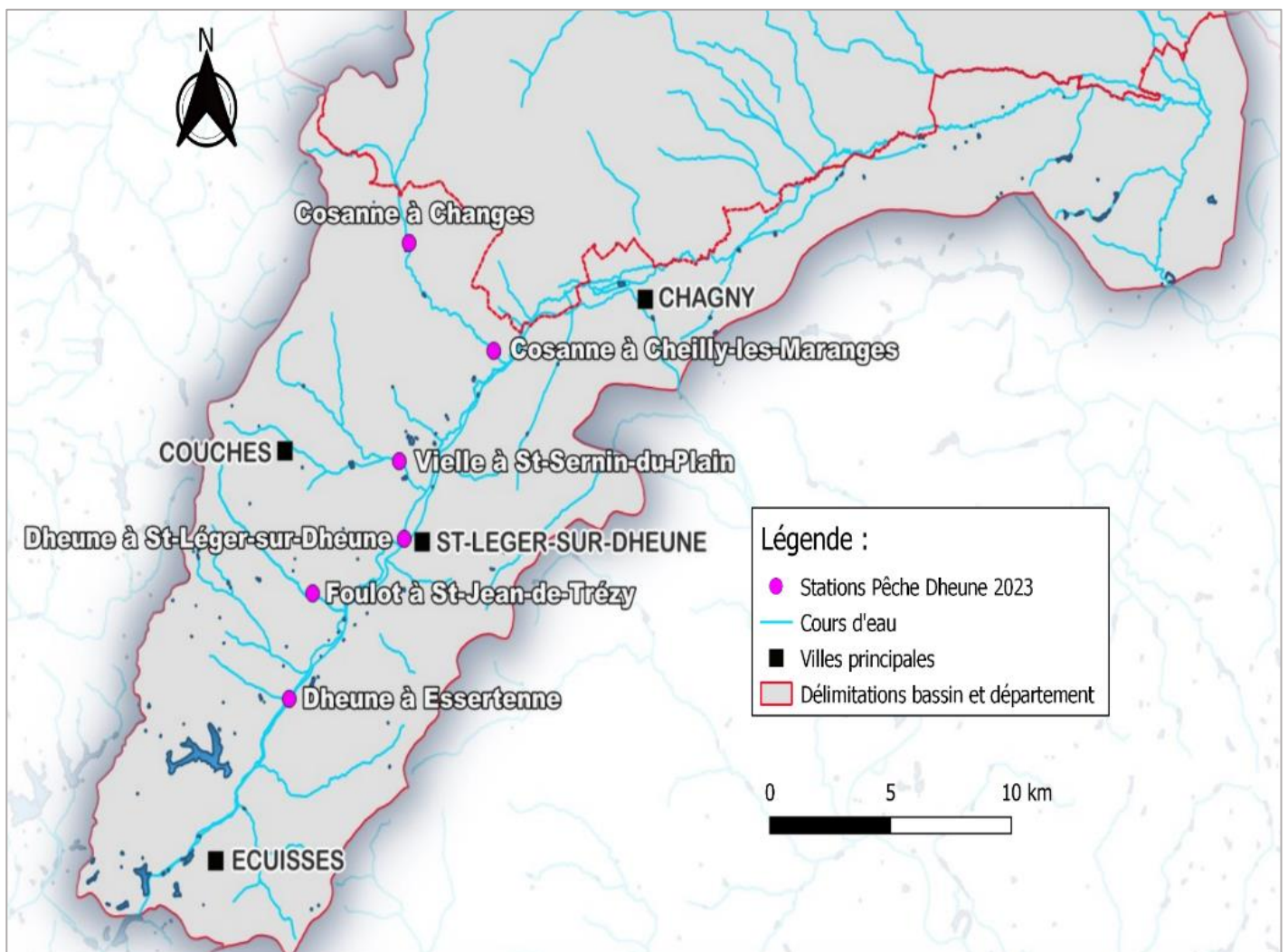
milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles de Saône-et-Loire (PDPG 71, 2020), connaissances du syndicat de la Dheune, observations de terrains et différentes couches SIG issues de l'IGN ou de la base de données EauFrance (obstacles à l'écoulement ROE, photos aériennes Ortho 20cm).

L'objectif de cette analyse était de mieux appréhender les facteurs qui peuvent contraindre le développement des poissons et expliquer leurs abondances et leurs répartitions

Pour une meilleure connaissance des pressions s'exerçant sur le bassin, il sera préférable de consulter le travail du bureau d'étude PCM Eau & Environnement spécifiquement missionné sur la question par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant de la Dheune.

3.2 Acquisition et traitement des données piscicoles

3.2.1 Les stations d'échantillonnage piscicole



Carte 2 : Localisation des stations de pêche d'inventaire dans le bassin de la Dheune amont

Tableau 2 : Localisation et caractéristiques des stations de pêche d'inventaire prises en compte dans cette étude

Stations	Code Sandre	Lambert93 X	Lambert93 Y	Réseau	Date dernière pêche
Dheune à Essertene	06035690	819700	6634688	RCO	19/07/2023
Dheune à St-Leger-sur-Dheune	06035700	824124	6639551	SDVP / Suivi 2023	27/06/2023
Foulot à St-Jean-de-Trézy	06001780	820688	6637891	SDVP / Suivi 2023	27/06/2023
Vielle à Saint-Sernin-du-Plain	06001781	823916	6641891	SDVP / Suivi 2023	27/06/2023
Cosanne à Cheilly-les-Maranges	06605110	827566	6645064	Suivi travaux	04/10/2023
Cosanne à Change	06610210	824217	6648272	Suivi travaux	05/10/2023

Pour le suivi piscicole, 6 stations de pêche ont été retenues.

Trois ont été échantillonnées par la Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique : la Dheune à Saint-Léger-sur-Dheune, le Foulot à Saint-Jean-de-Trézy et la Vielle à Saint-Sernin-du-Plain.

Deux ont été échantillonnées sur la Cosanne par le bureau d'étude ARALEP, dans le cadre du suivi local de travaux de restauration hydromorphologique d'effacement de plusieurs seuils successifs sur la partie aval de la Cosanne : la Cosanne à Cheilly-lès-Maranges et la Cosanne à Change.

Une a été échantillonnée par l'OFB (Office Français pour la Biodiversité) dans le cadre du réseau RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel).

L'ensemble des données recueillies a été analysé par la Fédération. Afin de mieux comprendre l'état des fonctionnalités piscicoles, des données de pêches antérieures (à partir de 1989) collectées sur ces mêmes stations ont été intégrées à l'analyse.

3.2.2 Prélèvement des poissons

Pour analyser les peuplements piscicoles, les poissons ont été capturés par pêche électrique. La méthode de pêche consiste à créer un champ électrique entre deux électrodes, délivré par un générateur (courant continu de 0,5 à 1A). Dans un rayon d'action de 1 m autour de l'anode, des lignes électriques équipotentielles sont créées et ressenties par le poisson. La différence de potentiel entre la tête et la queue actionne les muscles du poisson qui adopte alors un comportement de nage forcée en direction de l'anode (zone d'attraction). A proximité de l'anode, ses muscles sont alors tétanisés ce qui rend le poisson capturable à l'épuisette (zone de galvanotaxie).

La technique d'étude proposée a consisté à réaliser des pêches électriques d'inventaires complètes à pied et avec 2 passages successifs (méthode De Lury) sur 5 stations d'étude (celles de la Fédération de Pêche et du bureau d'étude ARALEP). Pour la Dheune à Essertenne, un seul passage a été entrepris.

Tous les poissons capturés ont été identifiés à l'espèce, puis dénombrés, mesurés et pesés individuellement ou par lot avant leur remise à l'eau sur la station à la fin des deux passages.

Une description des habitats et des pressions de la station de pêche a systématiquement été réalisée. Elle permet d'apporter des renseignements sur le chantier de pêche (surface pêchée, conditions de pêche, ...) et la station en elle-même (faciès d'écoulement, profondeurs, substrats, végétation, et habitats piscicoles). Par ailleurs, la localisation cartographique a permis, à l'aide du logiciel Qgis et du

Scan25 de l'IGN, de déterminer les limites et la surface du bassin versant drainée, la distance à la source, la pente et l'altitude pour chaque station.



Photographie 2 : Pêche d'inventaire à l'électricité.

3.2.3 Etude de la structure des peuplements piscicoles

Une première analyse basée sur la diversité spécifique, la densité, la biomasse des peuplements piscicoles a été réalisée. Elle a permis de caractériser la structure des peuplements piscicoles.

Cinq groupes d'espèces piscicoles ont été définis en fonction de leurs exigences biologiques :

- La truite. Cette espèce repère sensible peut indiquer une bonne oxygénation du cours d'eau, des températures d'eau fraîches, et un substrat principalement composé de gravier-galets.
- Les espèces accompagnatrices de la truite (chabot, vairon, loche franche). Ces espèces ont des exigences biologiques proches de celles de la truite.
- Les espèces rhéophiles (barbeau fluviatile, vandoise, spirilin). Elles apprécient les eaux courantes et bien oxygénées. Cependant, une forte présence de spirilins peut témoigner d'une altération du régime thermique du secteur (lors de températures trop élevées).
- Les espèces ubiquistes tolérantes (chevesne et goujon). Ces espèces sont très communes et s'adaptent à tout type d'habitat.
- Les espèces limnophiles (toutes les autres espèces). Ce sont les espèces qui peuvent être issues de plans d'eau et du canal, ou qui affectionnent les cours d'eau peu courant. Ce ne sont pas des espèces sensibles.

L'évolution de la structure des peuplements piscicoles dans le temps est basée sur la comparaison entre l'année 2023 et les années historiques les plus anciennes disponibles : 1991 pour la Cosanne, 2006 pour les stations pêchées par le Fédération et 2007 pour la Dheune à Essertenne.

3.2.4 Calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR)

L'analyse des inventaires piscicoles a aussi été menée à l'aide du calcul de l'Indice Poissons Rivière selon la norme française NF T90-344 (CHAUVIN, 2011) et l'arrêté du 27 juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 2016). L'Indice Poissons Rivière (IPR) permet de mesurer l'écart entre le peuplement d'une station à partir des résultats du premier passage de pêches électriques, et le peuplement attendu en situation de référence. Il prend en compte 7 métriques auxquelles il attribue un score en fonction de l'écart observé (cf. 3). L'IPR est obtenu par la somme de ces 7 valeurs, et est égal à 0 lorsque le peuplement n'est pas perturbé. La situation de référence est déterminée par 9 variables environnementales. L'indice se présente sous la forme d'une échelle ouverte à laquelle correspondent 5 classes de qualité.

Basé uniquement sur les effectifs, cet indice ne prend en compte ni la biomasse, ni la structure des populations (classes d'âge). Il se révèle par conséquent relativement peu sensible dans les cours d'eau présentant une diversité naturellement pauvre (1 à 3 espèces, soient les biotypes B1.5, et B2).

Tableau 3 : Métriques et variables environnementales utilisées pour le calcul de l'Indice Poissons Rivière et classes de qualité

Métriques	Variables environnementales	Note IPR	Classe de qualité
Nombre total d'espèces	Surface du bassin versant (km ²)	[0 - 7 [Excellente
Nombre d'espèces rhéophiles	Distance à la source (km)	[7 - 16 [Bonne
Nombre d'espèces lithophiles	Largeur moyenne en eau (m)	[16 - 25 [Médiocre
Densité d'individus tolérants	Pente (‰)	[25 - 36 [Médiocre
Densité d'individus invertivores	Profondeur moyenne en eau (m)	≥ 36	Mauvaise
Densité d'individus omnivores	Altitude (m)		
Densité totale d'individus	Température moyenne de l'air en juillet (°C)		
	Température moyenne de l'air en janvier (°C)		
	Unité hydrographique		

4 Données des facteurs d'altération du bassin de la Dheune amont

4.1 Morphologie, Seuils en rivière et état de la ripisylve

Sur la grande majorité des linéaires de cours d'eau étudiés, le substrat est assez fin et très majoritairement sableux.

Dans la partie en amont de Saint-Julien-sur-Dheune, de nombreuses portions ont été rectifiées (PDPG71, 2020).

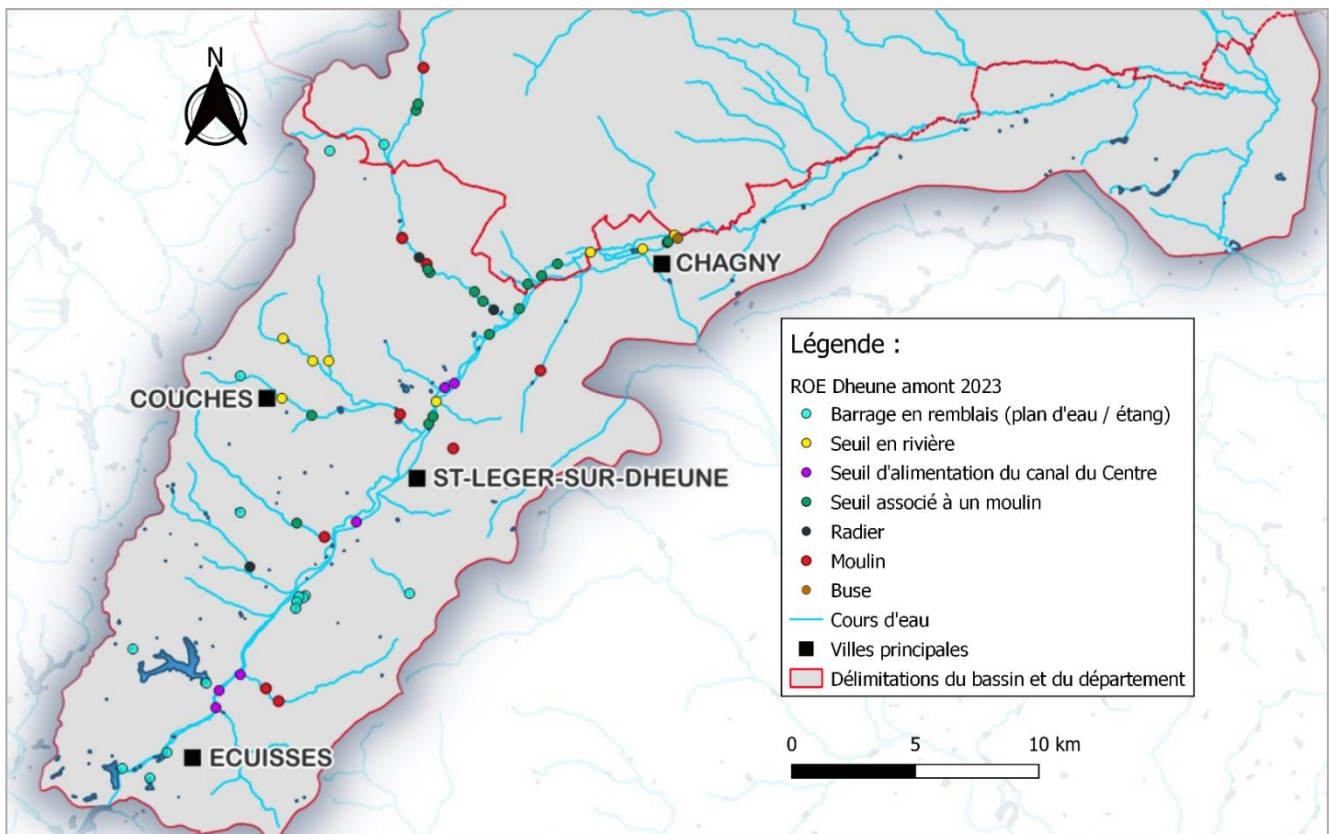
Dans le bassin de la Dheune amont, les prairies et l'élevage bovin dominant. L'impact du piétinement du bétail dans le lit des cours d'eau est important. De plus, quelques parcelles de vignes sont présentes sur l'amont du Foulot et sur la Cosanne. Aussi, le long du linéaire du Foulot, de nombreux lagunages non-fonctionnel impact la qualité de l'eau.

La Carte 3 (page suivante) présente la répartition des ouvrages répertoriés comme faisant obstacle à la continuité écologique sur le bassin de la Dheune amont. Ces seuils peuvent causer un ralentissement des écoulements et peuvent être à l'origine du cloisonnement des populations de poissons.

Sur le cours principal de la Dheune, la plupart des ouvrages sont des seuils en lien avec l'alimentation du canal du Centre, qui longe la Dheune jusqu'à Chagny.

Sur les affluents, des seuils d'étangs (comme celui de l'étang de Montaubry à St-Julien-sur-Dheune par exemple) et d'anciens biefs de moulins (pour la plupart détruits partiellement comme sur le Foulot ou la Vielle) ont été recensés.

La Cosanne est l'affluent où le plus d'ouvrages sont observés. 14 Ouvrages sont enregistrés dans la base ROE avec des seuils de moulins et de plans d'eau.



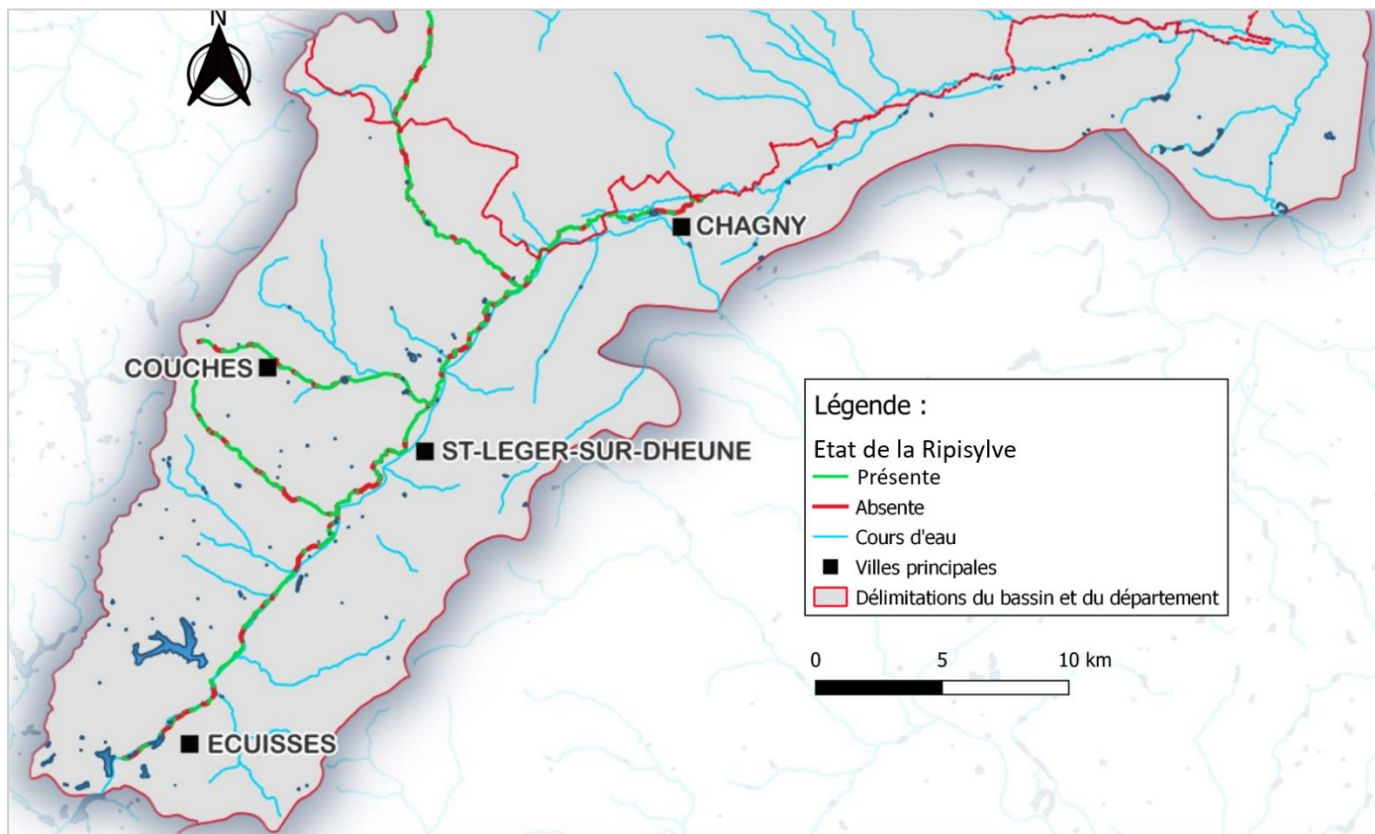
Carte 3 : Localisation des seuils inscrits au ROE sur le bassin de la Dheune amont. (Source : ROE Eaufrance)

4.2 Présence de ripisylve

La ripisylve du bassin de la Dheune amont est plutôt bien conservée, aussi bien le long de la Dheune que sur les affluents.

D'après la Carte 4 (page suivante), le taux de déficit de linéaire de berge de ripisylve est faible et respectivement de :

- 29 % le long de la Dheune jusqu'à Chagny.
- 22 % le long du Foulot.
- 14 % le long de la Vielle.
- 28 % le long de la Cosanne.



Carte 4 : Linéaire de l'état de la ripisylve des cours d'eau étudiés dans le bassin de la Dheune amont en 2023.

5 Etat des peuplements piscicoles

5.1 Les espèces présentes

Tableau 4 : Richesse spécifique et Occurrence des espèces piscicoles pour chaque station étudiée dans le bassin amont de la Dheune en 2023.

Richesse spécifique 2023																		
	TRF	CHA	VAI	LOF	SPI	BAF	VAN	GOU	CHE	EPI	GAR	PSR	PCH	PES	BOU	ABL	SAN	Richesse spécifique de chaque station
Dheune à Essertene		X		X	X	X		X	X		X					X	X	9
Dheune à St-Leger-sur-Dheune		X		X	X	X		X	X		X		X					8
Foulot à St-Jean-de-Trézy		X		X				X	X	X								5
Vielle à Saint-Sernin-du-Plain	X	X	X	X				X	X				X					7
Cosanne à Cheilly-les-Maranges	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			13
Cosanne à Change	X		X	X				X	X									5
Occurrence (%) de chaque espèce sur l'ensemble des stations	50	83,3	50	100	50	50	16,7	100	100	16,7	33,3	16,7	50	16,7	16,7	16,7	16,7	

En 2023, sur l'ensemble des stations, 17 espèces ont été comptabilisées. La Cosanne aval (à Cheilly-les-Maranges) abritent le plus d'espèces avec une richesse spécifique de 13. A contrario, la Cosanne amont et le Foulot présentent les richesses spécifiques les plus basses avec 5 espèces.

En termes d'occurrence, les espèces ubiquistes et tolérantes aux perturbations comme le chevesne et le goujon sont présentes sur toutes les stations, suivi par le chabot (espèce sensible) présent sur 5 stations sur 6 (occurrence de 83%). Les espèces dites « limnophiles » (en rouge dans le tableau) ne sont que faiblement présentes dans le bassin, très souvent observées sur une unique station.

Tableau 5 : Statuts réglementaires des espèces piscicoles protégées dans le bassin amont de la Dheune (Source : INPN)

Nom Espèce	Nom Latin	Code	Réglementation nationale			Directive européenne Habitat-Faune-Flore	Liste rouge des espèces menacées en France ⁽¹⁾
			A.M. du 8/12/1988 fixant la liste des poissons protégés	Art. R 432.5 du C.E. : espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques	A.M 14/02/18 : Prévention de l'introduction et la propagation d'EEE en France		
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	TRF	x				LC
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA				Annexe II	DD
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES		x	x		NA
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN	x				DD
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF				Annexe V	LC
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	BOU	x			Annexe II	LC
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	PSR			x		NA
Poisson Chat	<i>Ameiurus melas</i>	PCH		x	x		NA

⁽¹⁾ EX : Eteint dans la nature ; RE : Disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable (taxon introduit, en limite d'aire, ...)

Cinq espèces présentes dans le bassin bénéficient de mesure de protection à l'échelle française et/ou européenne : la truite, le chabot, la vandoise, le barbeau fluviatile et la bouvière.

Trois espèces sont classées en tant qu'Espèces Exotiques Envahissantes : la perche soleil, le pseudorasbora et le poisson-chat.

En consultant les données historiques, quelques rotengles avaient été inventoriés dans le Foulot, la Vielle et la Cosanne aval. Une tanche avait été trouvée dans la Cosanne aval, une carpe dans le Foulot et la Cosanne aval, ainsi qu'une centaine de carrassin dans le Foulot.

5.2 Fonctionnalité des peuplements piscicoles

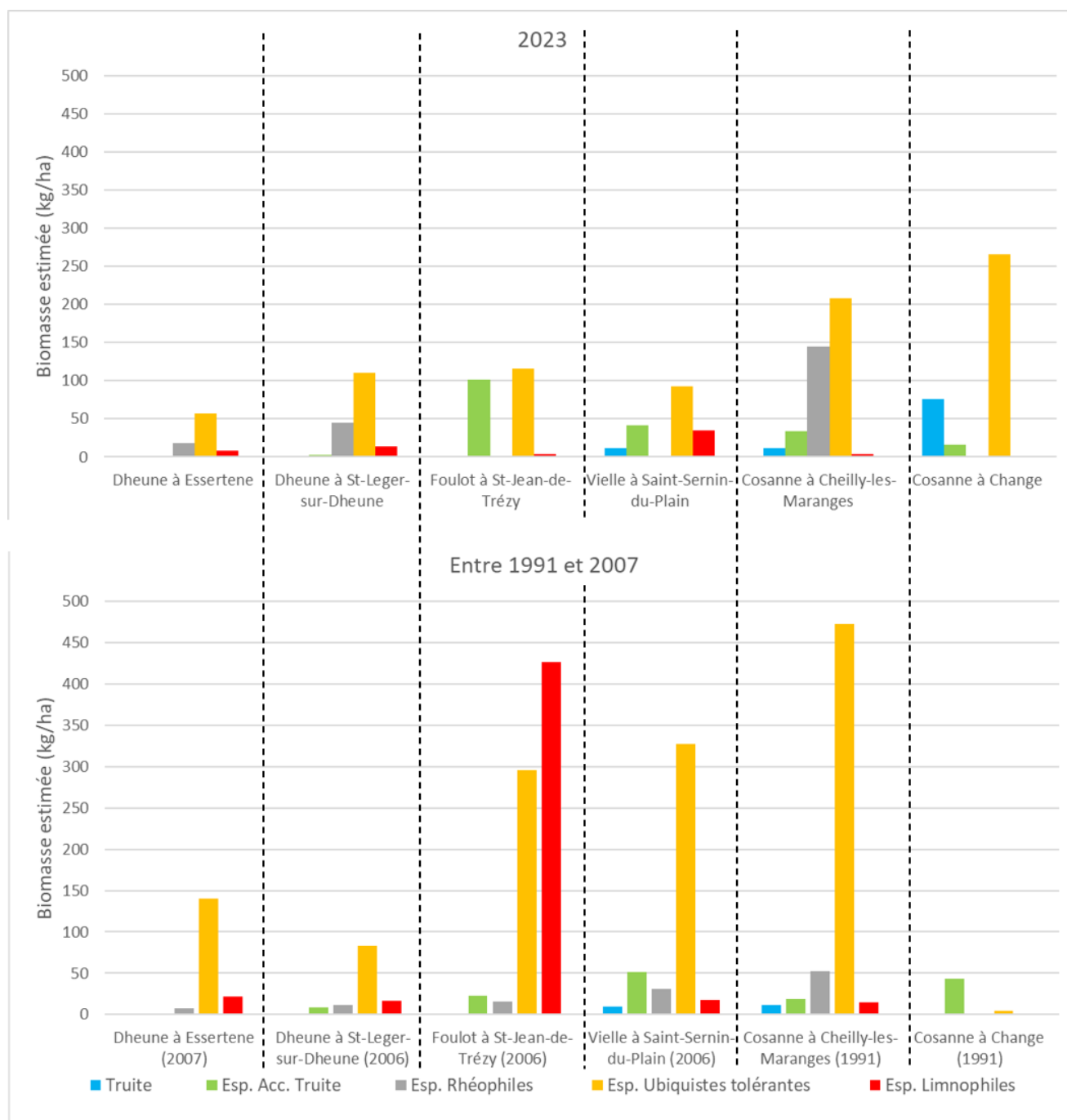


Figure 2 : Biomasses estimées des stations du bassin de la Dheune amont entre 1991 et 2023, classées par groupes piscicoles.

5.2.1 Sur la Dheune

Le barbeau fluviatile et le spiralin sont les seules espèces rhéophiles observées sur les stations de la Dheune à Essertenne et à Saint-Léger-sur-Dheune. Leurs abondances sont faibles (21% de la biomasse totale à Essertenne et 26% à St-Léger-sur-Dheune) comparées à celles des espèces ubiquistes

tolérantes comme le chevesne et le goujon (67% de la biomasse piscicole totale sur la station amont et 64% sur la station de Saint-Léger-sur-Dheune).

La faible représentation des espèces rhéophiles telles que le barbeau et le spirilin, sur ces portions amont de la Dheune, peut être expliquée par la faiblesse des débits observée et le peu de zones à fort courant. Ce sont en effet des poissons affectionnant les zones les plus courantes des rivières. Sur la Dheune où l'hydrologie est en grande partie contrôlée pour l'alimentation en eau du canal, ces deux espèces peuvent se développer mais resteront peu abondantes. De plus le barbeau affectionne les fonds caillouteux, sur lesquels il se nourrit d'invertébrés. Or, les substrats sableux sont ultra majoritaires sur la Dheune.

Les espèces sensibles et accompagnatrices de la truite sont elles aussi peu abondantes (chabot, loche franche), elles représentent moins de 2% de la biomasse piscicole totale.

Sur le plan thermique, la Dheune en amont de Chagny est caractérisée par des réchauffements modérés. La température de l'eau mesurée reste conforme aux exigences des cyprinidés rhéophiles (barbeau, spirilin). Elle est néanmoins très supérieure au préférendum thermique du chabot (espèce sensible).

Malgré la présence du canal, de ses plans d'eau d'alimentation et les échanges existant entre les milieux, la présence des espèces d'eau calme est plutôt faible (10% de la biomasse piscicole totale).

La composition des peuplements actuelle (en 2023) des deux stations de la Dheune est assez proche de celle observée par le passé. La situation est ainsi stable.

Les notes d'IPR des stations de la Dheune sont « moyennes » à « bonnes » sur l'ensemble des années considérées (et « bonne » en 2023). L'Indice sanctionne assez peu la qualité piscicole des peuplements échantillonnés, ce qui ne nous semble pas complètement représentatif de la situation.

De notre avis, au regard de la faiblesse des abondances des espèces sensibles, des espèces patrimoniales, des espèces rhéophiles et de la sur-représentation des espèces ubiquistes tolérantes, les peuplements piscicoles des stations de la Dheune en amont de la commune de Chagny sont perturbés.

Tableau 6 : Note IPR et classe de qualité des stations d'étude du bassin de la Dheune amont entre 1989 et 2023.

Stations	IPR													
	2023	2022	2021	2019	2017	2016	2015	2013	2011	2009	2007	2006	1991	1989
Dheune à Essertene	13,12		19,99	20,86	18,27		15,24	22,18	18,35	12,14	15,57			
Dheune à St-Leger-sur-Dheune	12,79					18,21						14,9		19,05
Foulot à St-Jean-de-Trézy	39,13											47,12		
Vielle à Saint-Semin-du-Plain	17,34											26,24		15,65
Cosanne à Cheilly-les-Maranges	30,33	23,84											21,19	
Cosanne à Change	27,75	29,54											33,87	

Note Indice Poissons Rivière (IPR)				
<= 7]7-16]]16-25]]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise

5.2.2 Sur les affluents

Sur la Cosanne et sur la Vielle, deux espèces sensibles ont pu être échantillonnées en 2023. Il s'agit de la truite commune et du chabot, espèces témoignant d'une certaine qualité des habitats et de l'eau.

Ce sont aussi deux espèces très sensibles au réchauffement des eaux. Si leur présence est avérée sur ces cours d'eau, leurs abondances sont néanmoins très faibles.

En 2023, 11 truites ont été inventoriées sur la Vielle, contre seulement 2 en 2006, soit une très légère amélioration. Mais les fortes densités d'espèces tolérantes à la dégradation des milieux aquatiques comme le chevesne et la loche franche témoignent encore des perturbations que subit la rivière. L'IPR est de qualité moyenne. Les fonctionnalités piscicoles de la Vielle sont ainsi dégradées.

Le piétinement bovin dans le lit de la rivière peut expliquer une partie des altérations. En effet les matières mises en suspension par le piétinement se déposent sur les zones de graviers et galets. Ces zones de graviers favorables aux invertébrés aquatiques (source de nourriture pour la truite) et favorables à la reproduction de la truite se retrouvent ainsi colmatées et dysfonctionnelles. Le colmatage et les dépôts de limons fins dans le fond du lit de la rivière sont par contre favorables aux espèces tolérantes comme la loche franche, ce qui pourrait expliquer ses bonnes densités. Parmi les autres altérations, il peut être évoqué le réchauffement des eaux, mais cela resterait à vérifier par la mise en place de sondes thermiques en période estivale.

En 2023, 15 truites ont été observées sur la Cosanne amont et 9 en aval. Le chevesne, espèce ubiquiste et tolérante, peu indicatrice de qualité, reste l'espèce la mieux représentée sur la rivière : 74% de la biomasse totale sur la station amont et 56% sur la station aval. En comparaison avec les inventaires antérieures, la population de chevesne a vu néanmoins ses abondances diminuer. Les 2 stations de la Cosanne présentent des notes d'IPR « médiocres » pour l'année 2023, sans aucune amélioration par rapport aux années précédentes. La présence trop importante d'espèces ubiquistes tolérantes (le chevesne), et d'espèces peu sensibles et non inféodées à ce type de cours d'eau (perche soleil, poisson chat, pseudorasbora sur la station de Cheilly-les-Maranges) permet de comprendre les notes d'Indice Poisson Rivière. Pour ce cours d'eau, où les fonctionnalités piscicoles sont dégradées, les altérations peuvent provenir de la multitude d'obstacles à la libre circulation piscicole, du piétinement bovin et très certainement du réchauffement climatique (à vérifier par la pose de sondes thermiques).

Sur le ruisseau du Foulot, le peuplement piscicole semble beaucoup plus dégradé. Cela peut néanmoins être limité à la station d'échantillonnage. En effet, cette dernière se trouve implantée en aval immédiat d'un rejet d'eau usée. Le jour de l'opération d'échantillonnage, une forte odeur s'était fait sentir et un dépôt visqueux était présent sur les berges et le fond du lit en aval du point de rejet. Plusieurs lagunes ne sont plus aux normes et perturbent la qualité physico-chimique et piscicole de la station. La station du Foulot a ainsi obtenu la plus mauvaise note sur la zone d'étude. En 2006, comme en 2023, l'Indice Poisson Rivière était de qualité « mauvaise ». Les fonctionnalités piscicoles sont jugées dégradées sur ce secteur d'étude.

6 Stratégies pour la restauration des cours d'eau du bassin amont de la Dheune

Les inventaires piscicoles entrepris sur la partie amont du bassin de la Dheune ont mis en avant des peuplements piscicoles perturbés pour la Dheune, la Vielle, la Cosanne et un peuplement piscicole dégradé dans le secteur aval du Foulot.

Afin d'orienter et de prioriser les actions à l'échelle de cette zone du bassin, il semble judicieux de privilégier les efforts sur la préservation de la biodiversité en faveur des espèces patrimoniales les plus sensibles.

Ainsi les futures actions du Contrat de Rivière devraient, de notre avis, privilégier le maintien et l'amélioration des populations de truites encore existantes sur la Vielle et la Cosanne.

S'agissant d'une espèce d'eau froide, sensible à la qualité de l'eau et de son habitat, les actions entreprises en sa faveur peuvent permettre de lutter contre le réchauffement climatique et d'envisager l'atteinte du bon état écologique.

La Vielle et la Cosanne semblent donc les deux cours d'eau à privilégier dans un premier temps.

Mais au-delà de ces deux cours d'eau prioritaires voici une liste d'action qui pourraient être entreprises :

- Protéger et restaurer la ripisylve

Il faut absolument conserver et restaurer une ripisylve fonctionnelle sur tout le bassin. Il faudrait également mettre en défens le linéaire de la Vielle de la Cosanne pour supprimer le piétinement des bovins dans le lit de la rivière. Cela afin d'éviter le dépôt d'éléments fins dans les linéaires gravillonnés. Et aménager des abreuvoirs ou installer des pompes à nez pour les vaches.

- Mesurer l'impact du réchauffement climatique

Il serait judicieux de poser des sondes thermiques afin de suivre le régime thermique de ces cours d'eau (Vielle, Foulot et Cosanne) et de confirmer la raison de ses présences/absences de truites en fonction de leur préférendum thermique. Une étude des débits d'étiages pourrait être également entreprise.

- Veiller à la qualité de l'eau

La surveillance des intrants viti-vinicoles sur tout le bassin (et surtout dans les affluents rive gauche), et la surveillance de la qualité des bassins de lagunages qui se déversent dans le Foulot est très importante pour obtenir une qualité d'eau optimale pour la faune aquatique.

Et améliorer les vidanges d'étangs et éviter l'apport en eaux chaudes dans la rivière.

- Mieux connaître le bassin amont

Une prospection approfondie des secteurs en amont de la station de pêche du Foulot serait utile afin de comprendre l'absence de truite.

7 Conclusion

Les stations du bassin de la Dheune sont dans l'ensemble perturbées à dégradées. Deux cours d'eau se distinguent par la présence de populations pérennes de truites. Cependant, des données thermiques seraient à acquérir afin de comprendre la répartition des espèces sensibles dans le bassin.

Les espèces sensibles bioindicatrices sont absentes (lote, lamproie de Planer) ou trop faiblement représentées (truite, chabot, barbeau). *A contrario* les espèces tolérantes et ubiquistes (chevesne, goujon) dominent les peuplements piscicoles.

La composition des peuplements piscicoles des rivières du bassin amont de la Dheune témoigne donc d'un état écologique plutôt « moyen » à « médiocre ».

Des actions peuvent être entreprises pour améliorer la situation, mais il conviendrait d'agir avec stratégie et priorisation en privilégiant les rivières où les espèces patrimoniales les plus sensibles subsistent encore.

Ainsi les futures actions du contrat de rivière devraient de notre avis privilégier le maintien et l'amélioration des populations de truites encore existantes sur la Vielle et la Cosanne.

S'agissant d'une espèce d'eau froide, sensible à la qualité de l'eau et de son habitat, les actions entreprises en sa faveur pourraient permettre de lutter contre le réchauffement climatique et d'envisager l'atteinte du bon état écologique.



Photographie 3 : La Dheune à Saint-Léger-sur-Dheune, station de pêche (photo de 2006)

8 Bibliographie

BELLIARD J., DITCHE, M., ROSET, N. (2008). Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité. Rapport ONEMA, 24p.

BELLIARD J. et ROSET N., 2006. L'indice poissons rivière (IPR) – Notice de présentation et d'utilisation. CSP : 24p.

CHARVET A., 2020. Plan Départemental pour le Protection des milieux aquatiques et la Gestion de la ressource piscicole de Saône-et-Loire.

DE LURY D.B., 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish populations. J. Fish. Res. Bd. Can., 18 (4) : 281-307.

KEITH Ph., PERSAT H., FEUNTEUN E., ALLARDI J. (2011). Les Poissons d'eau douce de France. Biotope Editions, Publications scientifiques du Muséum, 552 p.