



## Suivi 2023 de la reproduction du brochet en Saône-et-Loire



Mars 2023



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Maitre d'ouvrage : Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 123, rue de Barbentane, 71000 MACON

Auteur : Julien MAUPOUX – Responsable technique

Avec la participation de :

- Camille MARCON, Cyril COLIN, Rémy CHASSIGNOL, Rémi JACQUESSON, Cédric GOUJON

- Olivier BERNOLIN (AAPPMA « Le Goujon Cuiserotain » - Cuisery), Olivier LEGER (AAPPMA « La Gaule Etangoise » - Etang-sur-Arroux), Christophe LEOCADE (AAPPMA « La Gaule Autunoise » - Autun).

Date : Mars 2024

# SOMMAIRE

<b>1 - INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2 - METHODOLOGIE</b>	<b>4</b>
2.1- CONDITIONS HYDROLOGIQUES	4
2.2- PROTOCOLES DES INVENTAIRES PISCICOLES	4
2.3- PROTOCOLE DE CAPTURE DES GENITEURS	5
<b>3 - LISTE DES ZONES HUMIDES ETUDIEES</b>	<b>6</b>
<b>4 - HYDROLOGIE DES COURS D'EAU DES 6 PREMIERS MOIS DE L'ANNEE</b>	<b>8</b>
<b>5 - LISTE DES ESPECES CAPTUREES ET STATUT</b>	<b>10</b>
<b>6 - RESULTATS : LA MORTE DU GRAND PAQUIER A FRETTERANS</b>	<b>12</b>
<b>7 - RESULTATS : LA MORTE DU PETIT GRAVIER A LAYS-SUR-LE-DOUBS</b>	<b>13</b>
<b>8 - RESULTATS : LA MORTE DES VERGETTES A LAYS-SUR-LE-DOUBS</b>	<b>14</b>
<b>9 – RESULTATS : LA ZONE HUMIDE DU PAQUIER DES BORDES</b>	<b>15</b>
<b>10 - RESULTATS : LA LONE DU BREUIL A GERGY</b>	<b>16</b>
<b>11 - RESULTATS : FRANC-BORD DE BOUGEROT A GERGY</b>	<b>17</b>
<b>12 - RESULTATS : LA GRANDE COSNE A DAMEREY</b>	<b>18</b>
<b>13 – RESULTATS : LA ZONE HUMIDE DU PONT DE THOREY</b>	<b>19</b>
<b>14 - RESULTATS : BRAS MORT DU PONT DE LA BARQUE A LOUHANS</b>	<b>20</b>
<b>15 - RESULTATS : BIEF DE BOURGCHATEAU A LOUHANS</b>	<b>21</b>
<b>16 - RESULTATS : BIEF COLAS A JOUVENCON</b>	<b>22</b>
<b>17 – RESULTATS : LE BIEF DU CAMPING A CUISERY</b>	<b>24</b>
<b>18 - RESULTATS : ZONE HUMIDE DU PRE DES SAULES A CUISERY</b>	<b>25</b>
<b>19 - RESULTATS : ZONES HUMIDE DE PRE L'ABRE A DRACY-SAINT-LOUP</b>	<b>26</b>
<b>20 - RESULTATS : ZONE HUMIDE DE LA PRAIRIE DE CHAMBORD OUEST</b>	<b>28</b>
<b>21 - RESULTATS : ANNEXES DU RUISSEAU DE L'ETANG DE NOËL</b>	<b>29</b>
<b>21 - RESULTATS : ZONE HUMIDE DE L'ORME</b>	<b>30</b>
<b>22 - RESULTATS : BRAS MORT DE CRESSY A SAINT-FORGEOT</b>	<b>32</b>
<b>23 - RESULTATS : BRAS MORT DE CHAMP BON A AUTUN</b>	<b>33</b>
<b>24 - RESULTATS : BRAS MORT DU PETIT PRE A AUTUN</b>	<b>34</b>
<b>25 - RESULTATS : ZONE HUMIDE DU GUILLOURY A AUTUN ET MONTHELON</b>	<b>35</b>
<b>26 - RESULTATS : BRAS MORT DE LA PATURE DU CLOSEAU A LAIZY</b>	<b>36</b>
<b>27 - RESULTATS : BAISSSE DES CHAINTRES A ETANG-SUR-ARROUX</b>	<b>37</b>
<b>28 - BILAN DE LA FONCTIONNALITE DES FRAYERES INVENTORIEES</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>41</b>

## 1 - Introduction

Espèce sensible aux crues et exigeante sur la qualité du milieu, le brochet (*Esox lucius*) est une espèce en régression dans de nombreux cours d'eau français. Le Comité français de l'IUCN a d'ailleurs inscrit en 2019 le brochet sur la liste rouge des espèces menacées en France avec le statut « espèce vulnérable » (UICN, MNHN, SFI & AFB, 2019).

Les raisons de cette régression sont multiples : assèchement des zones humides nécessaires à sa reproduction et à la croissance des juvéniles, barrages empêchant la migration des géniteurs, dégradation de ses habitats dans le lit mineur des cours d'eau, concurrence avec des espèces de poissons carnassiers allochtones, surpêche, ...

Le département de Saône-et-Loire n'échappe pas à cette situation avec de nombreux cours d'eau où les populations de brochets sont aujourd'hui dégradées. Face à cette situation préoccupante, la Fédération et les AAAPPMA se sont engagées depuis de nombreuses années dans un programme de restauration des zones humides annexes des cours d'eau en vue de favoriser la reproduction de cette espèce. Des aménagements ont ainsi été réalisés dans le cadre de Contrats de milieux (Contrats de rivière, Contrats Territoriaux, ...) avec l'appui financier des agences de l'eau, de la région Bourgogne et de la Fédération Nationale pour la Pêche en France.

Dans le but d'évaluer l'intérêt des aménagements entrepris ou de proposer de nouvelles actions de restauration, la Fédération réalise chaque année un suivi de la reproduction du brochet au sein de diverses zones humides annexes des cours d'eau de Saône-et-Loire.

Réalisé à la fin du printemps, ce suivi consiste en la mise en œuvre d'un inventaire piscicole par pêche électrique dans les zones humides dans lesquelles le brochet se reproduit. L'objectif est de capturer les juvéniles de brochet présents pour vérifier la réussite de la reproduction de cette espèce.

En 2023, 22 zones humides ont ainsi été inventoriées : 7 dans le cadre de suivi après travaux, 3 dans le cadre de suivis avant travaux programmés et 12 afin d'acquérir des connaissances pour d'éventuels futurs projets de restauration si nécessaire. Afin d'améliorer l'analyse des résultats, ce suivi a été complété par une opération de capture à la nasse de géniteurs de brochet à l'entrée de 5 frayères. Un zoom sur les zones humides annexes de l'Arroux entre Dracy-St-Loup et Etang-sur-Arroux a été réalisé en 2023 dans le cadre d'une étude plus globale de la population de brochet de ce secteur.

## 2 - METHODOLOGIE

### 2.1- Conditions hydrologiques

L'hydrologie des cours d'eau est un facteur environnemental qui intervient de façon prépondérante sur la réussite de la reproduction du brochet. Ce facteur agit ainsi sur la connectivité des sites de reproduction avec les cours d'eau et sur la durée et le degré de submersion des sites.

Les données utilisées pour l'analyse des conditions hydrologiques sont issues du site internet de l'HydroPortail (<http://www.hydro.eaufrance.fr/>).

### 2.2- Protocoles des inventaires piscicoles

L'étude des peuplements piscicoles des zones humides est basée sur la mise en œuvre d'inventaires par pêche électrique. Le matériel utilisé est, selon les cas, un groupe fixe de type « Héron » de marque « Dream électronique » ou un groupe portatif de marque « EFCO ».

Deux protocoles de pêche ont été utilisés à l'occasion de ce suivi :

- la prospection complète à pieds de la totalité du site ou d'une partie du site. Ce protocole ne peut être utilisé que sur les sites de faible largeur ( $\leq 12$  m). Dans le cadre de cette étude, 1 seul passage est considéré comme un effort de pêche suffisant,
- la pêche partielle par point : l'échantillonnage repose sur des unités ponctuelles réparties aléatoirement sur le site inventorié. L'unité ponctuelle correspond au rayon d'action d'une anode déposée en 1 point, l'anode étant immergé entre 15 et 30 secondes. En moyenne, le rayon d'action efficace de l'anode étant de 1.5 m, on estime la surface échantillonnée sur chaque unité à 7 m<sup>2</sup>.

Dans la plupart des cas, seuls les juvéniles de brochets sont capturés, comptabilisés et mesurés individuellement (ou plus rarement par lot si les effectifs sont importants).

Dans certains cas, dans le but d'évaluer l'ensemble des fonctionnalités piscicole des sites échantillonnés, tous les poissons capturés sont identifiés au niveau de l'espèce, puis dénombrés et mesurés individuellement ou par lot.

La présence ou l'absence de juvéniles de brochet, leurs densités, mis en relation avec les conditions hydrologiques de l'année et les caractéristiques physiques des zones humides, permettra d'analyser la fonctionnalité de la zone humide pour la reproduction du brochet.

Densité en individus / 1000 m <sup>2</sup>	Classe de densité
0	Nulle
$\leq 15$	Faible
] 15 - 30 ]	Moyenne
] 30 - 100 ]	Forte
> 100	Très forte

CLASSES DE DENSITE DE JUVENILES DE BROCHET RETENUES DANS CETTE ETUDE POUR AIDER A L'ANALYSE DES RESULTATS



Dans le cadre du suivi 2023 de la reproduction du brochet, 23 zones humides ont été échantillonnées entre le 15 mai et le 1<sup>er</sup> juin (voir tableau et carte ci-après).



← INVENTAIRE PISCICOLE PAR PÊCHE ELECTRIQUE A 1 ANODE  
(PHOTO : LE BIEF COLAS A JOUVENÇON)

### 2.3- Protocole de capture des géniteurs

Pour capturer les géniteurs de brochet, une ou deux nasses à double entrées sont posées à l'entrée de chaque frayère étudiée permettant de capturer les brochets entrants ou sortants. Les nasses sont relevées régulièrement (tous les 1 ou 2 jours). Ces relèves sont réalisées alternativement par des agents de la Fédération de pêche ou par des bénévoles des AAPPMA. Chaque brochet capturé est mesuré, pesé et photographié avant la remise à l'eau.

En 2023, ce protocole a été mis en place sur quatre frayères pendant la période de reproduction du brochet : le Bief Colas à Jouvençon (rivière Seille), la zone humide de pré l'Abre à Dracy-St-Loup (rivière Arroux), la zone humide de l'Orme à Autun (rivière Arroux) et la frayère des Chaintrés à Etang-sur-Arroux (rivière Arroux). Ce suivi a été réalisé à l'aide des bénévoles des AAPPMA d'Autun, d'Etang-sur-Arroux et de Cuisery.

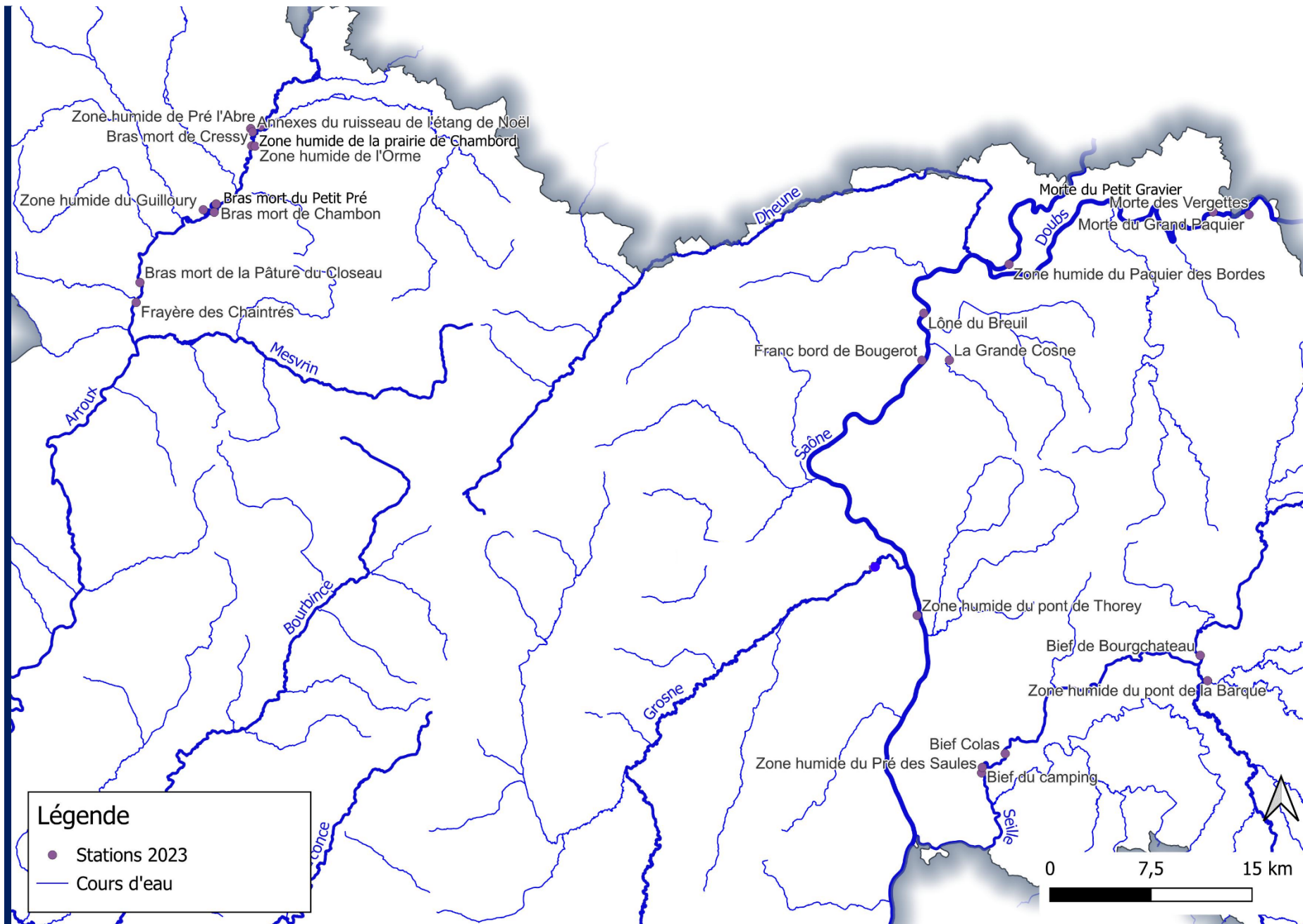
NASSES POSEES DANS LE FOSSE DE  
CONNEXION AVEC LA FRAYERE DE PRE  
L'ABRE (ARROUX A DRACY-ST-LOUP)



### 3 - Liste des zones humides étudiées

Cours d'eau	Nom du site	Commune	Date	Méthode de pêche	Surface pêchée (en m <sup>2</sup> )	Capture des géniteurs	Coordonnées aval (Lambert 93)		Objet du suivi
							X (en m)	Y (en m)	
Doubs	Morte du Grand Pâquier	Fretterans	1/6	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	873448	6650156	Suivi après travaux
	Morte du Petit Gravier	Lays-sur-le-Doubs	1/6	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	870179	6649278	Suivi après travaux
	Morte des Vergettes	Lays-sur-le-Doubs	1/6	Partielle par point	301 m <sup>2</sup>	Non	870783	6650355	Suivi après travaux
Saône	Zone humide du Pâquier des Bordes	Les Bordes	15/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	855637	6646467	Suivi avant travaux
	Lône du Breuil	Gergy	15/5	Partielle par point	350 m <sup>2</sup>	Non	849308	6642837	Suivi après travaux
	Franc-bord de Bougerot	Gergy	15/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	849168	6639348	Suivi après travaux
	La Grande Cosne	Damerey	13/6	Pêche complète	100 m <sup>2</sup>	Non	851212	6639360	Acquisition connaissance
	Zone humide du pont de Thorey	Gigny-sur-Saône	15/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	848820	6620418	Suivi avant travaux
Vallière	Zone humide du Pont de la Barque	Louhans	16/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	870368	6615563	Suivi après travaux
Seille	Bief de Bourgchateau	Louhans	16/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	869830	6617499	Suivi après travaux
	Bief Colas	Jouvençon	16/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Oui	855517	6610164	Suivi après travaux
	Bief du Camping	Cuisery	16/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	853655	6609129	Acquisition connaissance
	Zone humide du Prés des Saules	Cuisery	16/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	853561	6608707	Suivi après travaux
Arroux	Zone humide prairie de Chambord Ouest	St-Forgeot	23/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	799367	6656541	Acquisition connaissance
	Zones humide de Pré l'Abre	Est	25/5	Prospection complète	520 m <sup>2</sup>	Oui	800187	6656706	Acquisition connaissance
		Centre	24/5		570 m <sup>2</sup>		800101	6656720	Acquisition connaissance
		Ouest	24/5		550 m <sup>2</sup>		800003	6656734	Acquisition connaissance
	Annexes du ruisseau de l'étang	St-Forgeot	23/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	799495	6656297	Acquisition connaissance
	Bras mort de Cressy	St-Forgeot	25/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	799441	6655258	Acquisition connaissance
	Zone humide l'Orme	Autun	23/5	Non pêchée (assec)		Oui	799683	6655241	Suivi après travaux
	Bras mort de Chambon	Autun	23/5	Prospection complète	1250 m <sup>2</sup>	Non	796774	6651034	Acquisition connaissance
	Bras mort du petit pré	Autun	25/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	796656	6650335	Acquisition connaissance
	Zone humide du Guilloury	Autun / Monthelon	25/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	795844	6650520	Acquisition connaissance
	Bras mort de la Pâture du Closeau	Laizy	24/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Non	791145	6645121	Acquisition connaissance
	Baisse des Chaintrés	Etang-sur-Arroux	24/5	Partielle par point	280 m <sup>2</sup>	Oui	790865	6643640	Suivi avant travaux

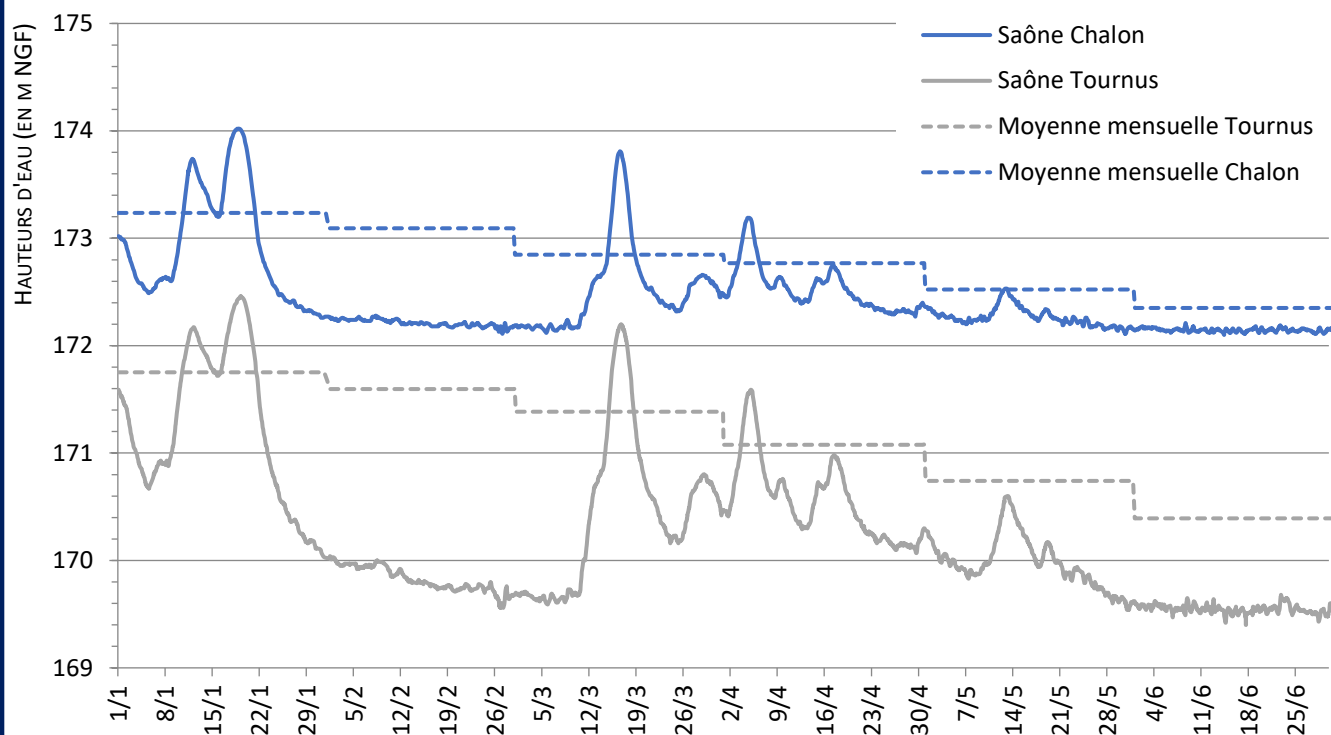
LISTE ET CARACTERISTIQUES DES STATIONS ECHANTILLONNEES EN 2023



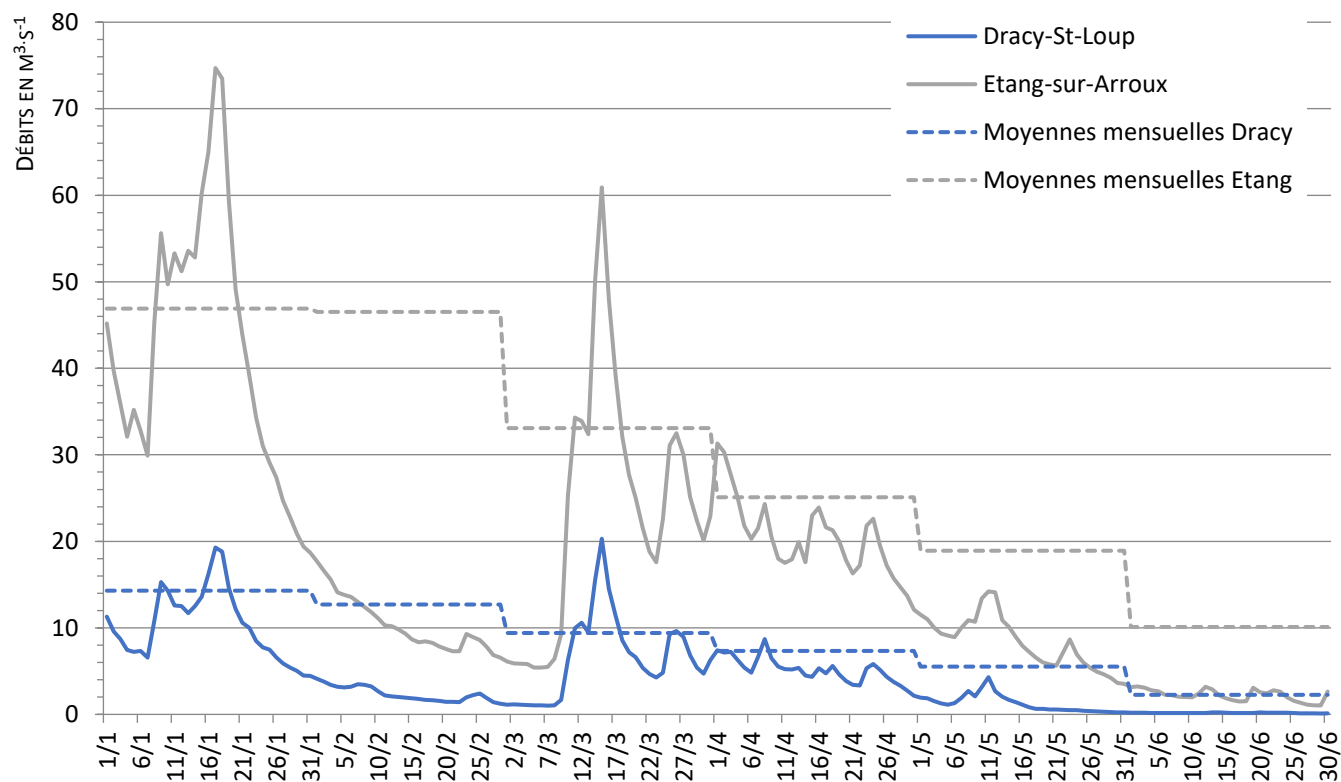
LOCALISATION DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES EN 2023



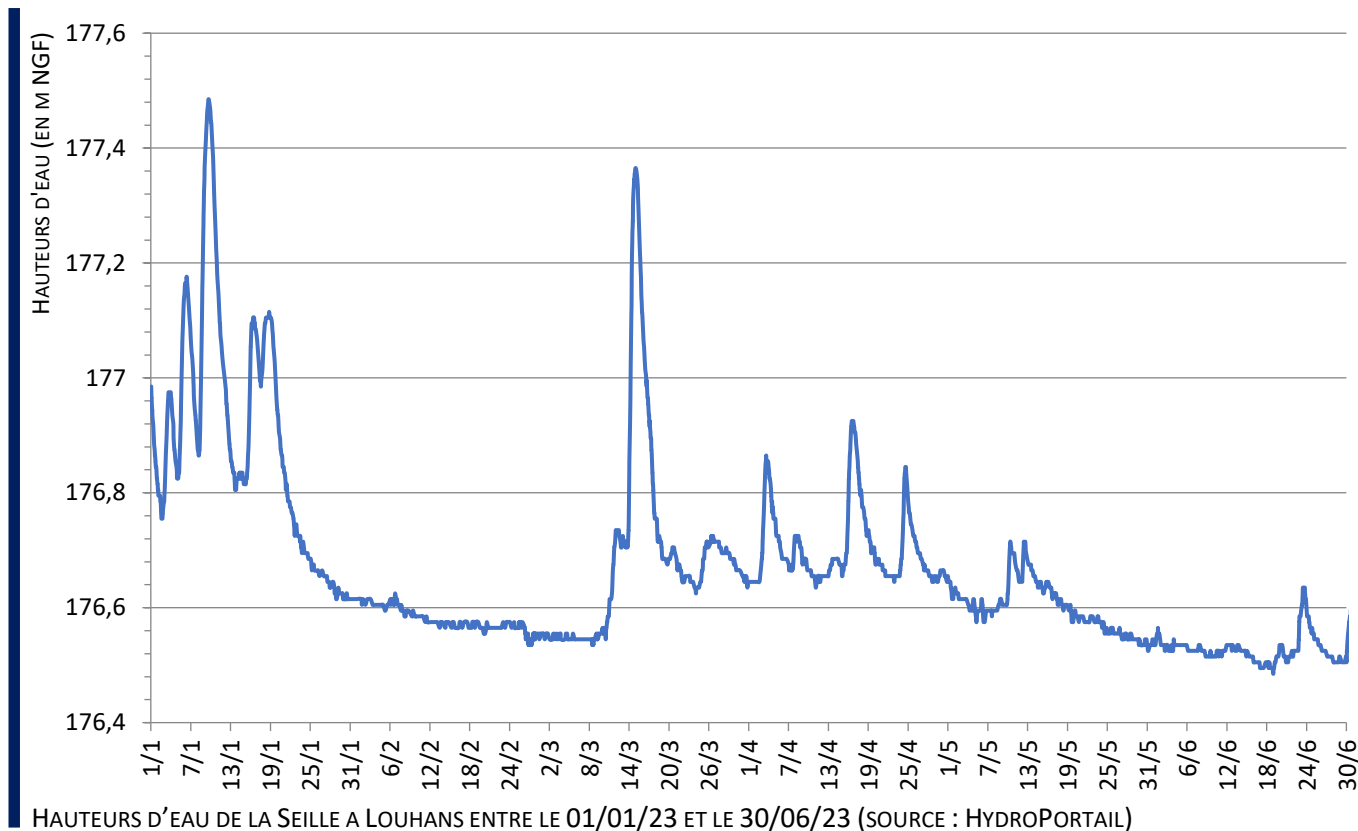
## 4 - Hydrologie des cours d'eau des 6 premiers mois de l'année



HAUTEURS D'EAU MOYENNES JOURNALIÈRES DE LA SAONE A CHALON-SUR-SAONE ET TOURNUS ENTRE LE 01/01/23 ET LE 30/06/23 (SOURCE : HYDROPORTAIL)



DÉBITS DE L'ARROUX A DRACY-ST-LOUP ET A ETANG-SUR-ARROUX ENTRE LE 01/01/23 ET LE 30/06/23 (SOURCE : HYDROPORTAIL)



Sur l'ensemble des cours d'eau étudiés, les hauteurs d'eau ont été extrêmement faibles au cours du mois de février. Au mois de mars, on note une seule montée des eaux (mi-mars), d'ampleur modérée, mais qui a pu permettre de connecter certaines frayères avec leurs cours d'eau. Les mois de février et de mars correspondant à la période de reproduction du brochet, la reproduction a donc été fortement perturbée par ces faibles débits ; dans ces conditions, la reproduction du brochet n'a pu fonctionner que dans les zones humides les plus connectives.

Du début du mois d'avril à mi-mai, le niveau d'eau des cours d'eau est resté correct (supérieur à février) même s'il était toujours inférieur aux valeurs habituelles. Ce débit a sans doute permis de maintenir un niveau d'eau suffisant dans les zones humides les plus basses. Cela a pu permettre d'éviter un assec précoce qui aurait pu compromettre l'éclosion des œufs et les premières étapes de grossissement des juvéniles.

Des débits extrêmement faibles ont à nouveau été observés à partir de mi-mai jusqu'à fin juin, en particulier sur la Saône et l'Arroux. Ils ont pu engendrer la mise en assec des zones humides avant que les juvéniles n'aient pu rejoindre le cours d'eau. Là encore, les zones humides les plus connectives ont pu échapper à cette situation.

➡ Les conditions hydrologiques 2023 ont été défavorables pour la reproduction du brochet.

## 5 - Liste des espèces capturées et statut

Les inventaires piscicoles réalisés dans les zones humides annexes des cours d'eau en 2023 ont permis de recenser un total de 24 espèces de poissons.

Parmi les espèces inventoriées, 3 sont protégées en France : le brochet, la bouvière et la vandoise commune. La bouvière est aussi inscrite en annexe II de la directive européenne Habitat-Faune-Flore.

1 espèce est inscrite sur la liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées en France (UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB, 2019) : le brochet, considéré comme vulnérable.

Par ailleurs, 3 espèces sont considérées comme exotiques envahissantes : le pseudorasbora, omniprésent dans les zones humides inventoriées, la perche soleil et le poisson-chat.

La plupart des espèces capturées sont logiquement des espèces qui affectionnent les eaux calmes comme le pseudorasbora, le rotengle, le poisson-chat ou encore la bouvière. La présence d'espèces rhéophiles comme le vairon ou la vandoise est le plus souvent anecdotique.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèces protégées <sup>(1)</sup>	Espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques <sup>(2)</sup>	Espèces exotiques envahissantes <sup>(3)</sup>	Espèces inscrites à la Directive européenne Habitat-Faune-Flore <sup>(4)</sup>	Liste rouge des espèces menacées en France <sup>(5)</sup>
FAMILLE : ACHEILOGNATHIDAE						
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	X			Annexe II	LC
FAMILLE : CENTRARCHIDAE						
Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>					NA
Crapet de roche	<i>Amploblites rupestris</i>					NA
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>		X	X		NA
FAMILLE : CYPRINIDAE						
Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>					LC
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>					LC
FAMILLE : GASTEROSTEIDAE						
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>					LC
FAMILLE : ESOCIDAE						
Brochet	<i>Esox lucius</i>	X				VU
FAMILLE : GOBIONIDAE						
Goujon commun	<i>Gobio gobio</i>					LC
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>			X		NA
FAMILLE : ICTALURIDAE						
Poisson-chat	<i>Ictalurus melas</i>		X	X		NA
FAMILLE : LEUCISCIDAE						
Able de Heckel	<i>Leucaspis delineatus</i>					DD
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>					LC
Brème	<i>Blicca bjoerkna</i>					LC
Brème commune	<i>Abramis brama</i>					LC
Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>					LC
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>					LC
Rotengle	<i>Scardinius</i>					LC
Vairon	<i>Phoxinus sp.</i>					NE
Vandoise comm.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	X				LC
FAMILLE : PERCIDAE						
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>					LC
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>					NA
FAMILLE : SILURIDAE						
Silure	<i>Silurus glanis</i>					NA
FAMILLE : TINCIDAE						
Tanche	<i>Tinca tinca</i>					LC

<sup>(1)</sup> Arrêté ministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

<sup>(2)</sup> Article R 432.5 du Code de l'Environnement fixant la liste des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques

<sup>(3)</sup> Règlement d'exécution 2016/1141 de la commission européenne du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union

<sup>(4)</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil de l'Union européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ; Espèces inscrites en annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

<sup>(5)</sup> Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées en France (UICN France, MNHN, SFI & ONEMA, 2010). 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, ...)

#### LISTE DES ESPECES CAPTUREES LORS DES INVENTAIRES PISCICOLES REALISES EN 2023



## 6 - Résultats : la Morte du Grand Pâquier à Fretterans

### Localisation

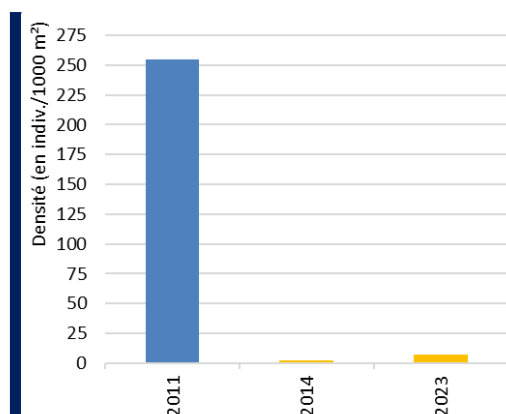
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Doubs
Commune	Fretterans
Lieu-dit	Le Grand Pâquier



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2010
Nature de l'aménagement	Déboisement des ligneux ayant colonisé la morte pour favoriser le développement d'une végétation hélophytique, enlèvement d'embâcles favorisant la sédimentation du bras
Cadre	Programme d'action du DOCOB de la zone NATURA 2000
Maître d'ouvrage	Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique
Partenaires techniques	EPTB Saône-et-Doubs
Partenaires financiers	Fonds FEDER
Gestion actuelle	

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Perche soleil, rotengle, tanche

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Bonne	Bonne

Seulement deux juvéniles de brochets (sur 40 points de pêche) ont été capturés lors de l'inventaire piscicole 2023, ce qui correspond à une faible densité. La fonctionnalité du site a pu être réduite par les conditions hydrologiques défavorables du début d'année 2023. Cela se traduit également par une faible diversité spécifique (4 espèces au total) dans une morte qui accueille habituellement beaucoup plus d'espèces.

Les différents inventaires réalisés après travaux montrent néanmoins que le brochet se reproduit chaque année sur ce site, ce qui semble indiquer que cette morte est plutôt fonctionnelle pour la reproduction du brochet. Il serait intéressant de renouveler cet inventaire une année où l'hydrologie est plus favorable.

## 7 - Résultats : la Morte du Petit Gravier à Lays-sur-le-Doubs

### Localisation

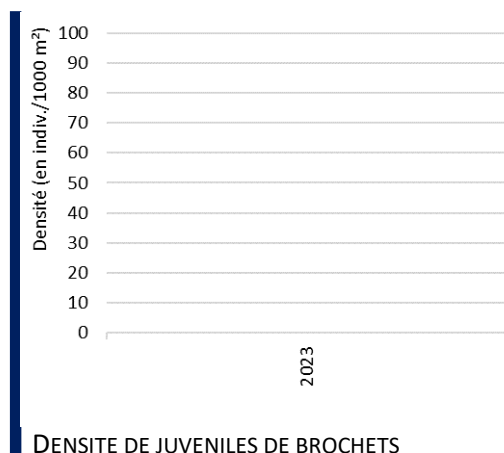
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Doubs
Commune	Lays-sur-le-Doubs
Lieu-dit	Le Petit Gravier



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2022
Nature de l'aménagement	Déboisement, terrassement et reprofilage des berges
Cadre	Contrat de rivière Doubs
Maître d'ouvrage	EPTB Saône-et-Doubs
Partenaires techniques	Fédération de pêche 71
Partenaires financiers	Agence de l'eau RMC, Département 71, Fédération nationale de la pêche en France, Fédération de pêche 71
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Chevesne, épinoche, pseudorasbora,  
tanche, vairon

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponté	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Bonne	Bonne

Aucun juvénile de brochet n'a été observé lors de l'inventaire piscicole. La fonctionnalité du site a pu être réduite par les conditions hydrologiques défavorables du début d'année 2023 et par un manque de végétation hélophytique, support de ponté du brochet, en raison des travaux réalisés récemment.

Le suivi devra se poursuivre plusieurs années pour conclure sur sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet.

## 8 - Résultats : la Morte des Vergettes à Lays-sur-le-Doubs

### Localisation

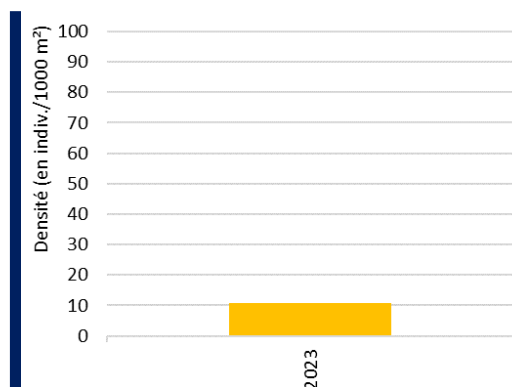
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Doubs
Commune	Lays-sur-le-Doubs
Lieu-dit	Les Vergettes



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2021
Nature de l'aménagement	Terrassement en vue de surcreuser le chenal amont
Cadre	Contrat de rivière Doubs
Maître d'ouvrage	EPTB Saône-et-Doubs
Partenaires techniques	Fédération de pêche 71
Partenaires financiers	Agence de l'eau RMC, Fédération nationale de la pêche en France, Fédération de pêche 71
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Chevesne, écrevisse américaine, perche commune, perche soleil, poisson-chat, pseudorasbora, silure, tanche.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Moyenne	Bonne

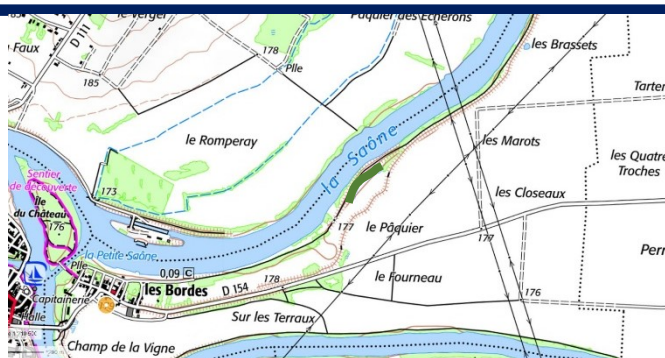
Le niveau d'eau étant particulièrement bas le jour de l'inventaire, celui-ci a été réalisé uniquement dans la partie aval du bras, où il restait encore des « poches » en eau, et dans une grande mare attenante (en eau toute l'année). Les quelques juvéniles de brochets capturés l'ont été dans la grande mare.

Il est évident que les conditions hydrologiques défavorables de l'année 2023 ont pénalisé la reproduction du brochet sur ce site dont la majeure partie reste, malgré les travaux, pas assez longtemps en eau pour permettre toutes les étapes de la reproduction du brochet. La grande mare attenante, non aménagée, est un milieu intéressant dans lequel le brochet peut se reproduire, y compris les années où les débits du Doubs sont très faibles.

## 9 – Résultats : la zone humide du Paquier des Bordes

### Localisation

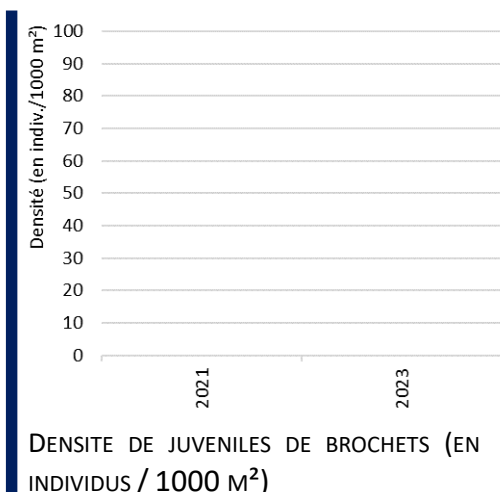
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Saône
Commune	Les Bordes
Lieu-dit	Le Pâquier



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort artificiel, implanté entre le chemin de halage et une digue de protection de casier agricole
Propriété	Domaine public
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
 Carassin argenté, perche commune, pseudorasbora, rotengle

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Mauvaise	Mauvaise

L'inventaire piscicole 2023, tout comme celui de 2021, a été réalisé dans le cadre d'un suivi avant la mise en œuvre, au cours de l'automne 2023, de travaux de restauration écologique de cette zone humide. Au vu des dysfonctionnements actuels de la zone humide (connectivité avec la Saône très faible, durée d'inondation faible), aucun juvénile de brochet n'a été capturé.



## 10 - Résultats : la lône du Breuil à GERGY

### Localisation

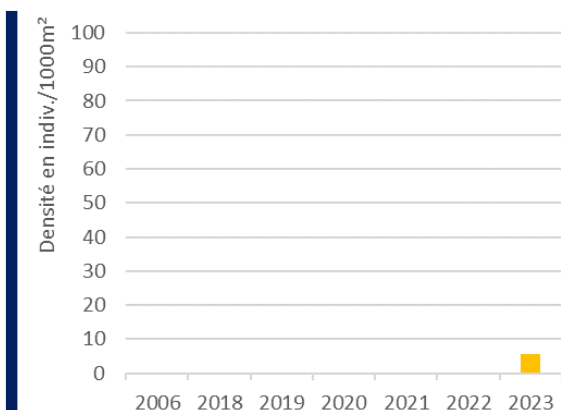
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Saône
Commune	Gergy
Lieu-dit	Le Breuil



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2015
Nature de l'aménagement	Déboisement, terrassement et reprofilage des berges, abaissement du bourrelet de connexion avec la Saône
Cadre	Contrat de milieu Saône, corridor alluvial et territoires associés
Maître d'ouvrage	Voies Navigables de France
Partenaires techniques	Fédération de pêche, AAPPMA, ONEMA
Partenaires financiers	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Gestion actuelle	Entretien et suivi du site par VNF

### Résultats



#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Ablette, carassin argenté, chevesne, écrevisse rouge de Louisiane, gardon, goujon, pseudorasbora



Inventaire sur la lône du Breuil financé par VNF

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Moyenne	Bonne

L'inventaire piscicole a été réalisé dans le cadre d'une prestation pour le compte de Voies Navigables de France, pour laquelle un rapport de suivi spécifique a été rédigé (MAUPOUX J., 2023). Pour la première fois depuis le début du suivi de la reproduction du brochet sur la lône du Breuil, des juvéniles de brochet ont été capturés en 2023 mais avec une densité faible.

Les différents inventaires réalisés entre 2018 et 2022 n'avaient pas permis jusque-là de capturer de juvéniles de brochet. Cette absence pouvait s'expliquer en partie par des conditions hydrologiques défavorables en 2019, 2020, 2021 et 2022 ayant pu conduire à un assèchement précoce des zones de ponte et de croissance des premiers stades et par un faible nombre de géniteurs de brochets présents dans le secteur. En 2023, les précipitations régulières du mois d'avril ont pu permettre de maintenir la zone humide en eau, facilitant un développement correct des juvéniles de brochet.

# 11 - Résultats : Franc-bord de Bougerot à GERGY

## Localisation

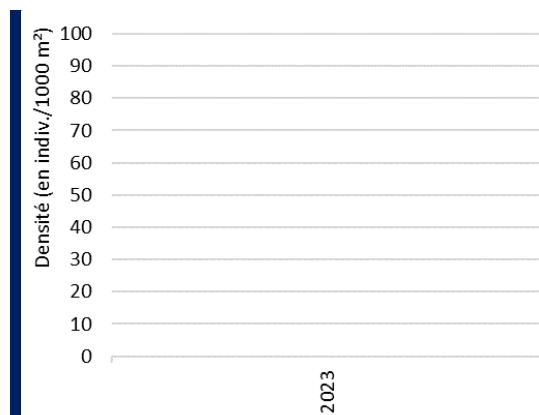
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Saône
Commune	Gergy
Lieu-dit	Bougerot



## Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2022
Nature de l'aménagement	Terrassement et reprofilage en pente douce de plusieurs bras, débroussaillage pour favoriser les écoulements lors de la décrue et limiter l'atterrissement des lônes
Cadre	Contrat de rivière Saône
Maître d'ouvrage	EPTB Saône & Doubs
Partenaires techniques	Vois Navigables de France
Partenaires financiers	Agence de l'eau RMC, Union européenne
Gestion actuelle	Pâturage ovin

## Résultats



### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Ablette, bouvière, carassin argenté, chevesne, écrevisse rouge de Louisiane, gardon, goujon, pseudorasbora, vandoise.

DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

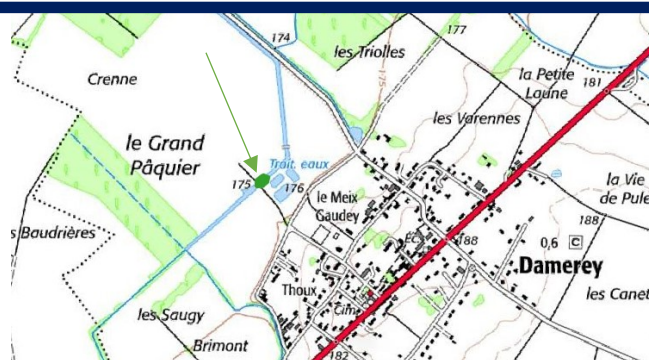
CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Bonne	Bonne

Les travaux ayant été réalisés récemment, les supports de pont pour le brochet étaient limités lors de la saison de reproduction 2023, ce qui explique probablement qu'aucun juvénile de brochet n'ait été capturé. Avec 8 espèces capturées, la diversité spécifique est relativement importante et témoigne d'une bonne connectivité avec la Saône.

## 12 - Résultats : La Grande Cosne à Damerey

### Localisation

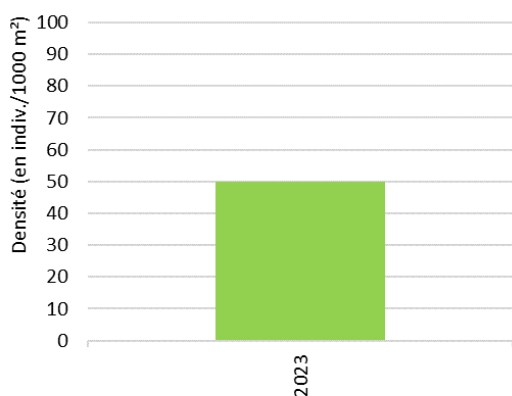
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	La Cosne de Damerey
Commune	Damerey
Lieu-dit	Le Grand Pâquier



### Situation actuelle

Typologie	Cours d'eau
Observations	Cours d'eau surélargi avec dans le secteur inventorié une végétation herbacée héliophytique en bordure
Propriété	Domaine privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



**AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023**  
 Ablette, carassin argenté, gardon, pseudorasbora, poisson-chat, rotengle

DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS (EN INDIVIDUS / 1000 M<sup>2</sup>)

#### ÉVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'ÉVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Moyenne	Bonne

Ce cours d'eau temporaire très aménagé (lit rectifié et très surélargi) présente ponctuellement en bordure une végétation héliophytique qui permet au brochet de se reproduire. La densité observée en 2023 est forte mais ce résultat est à relativiser car il s'agissait de seulement 5 individus regroupés en aval d'un pont, dans la seule fosse encore en eau du secteur.

## 13 – Résultats : la zone humide du pont de Thorey

### Localisation

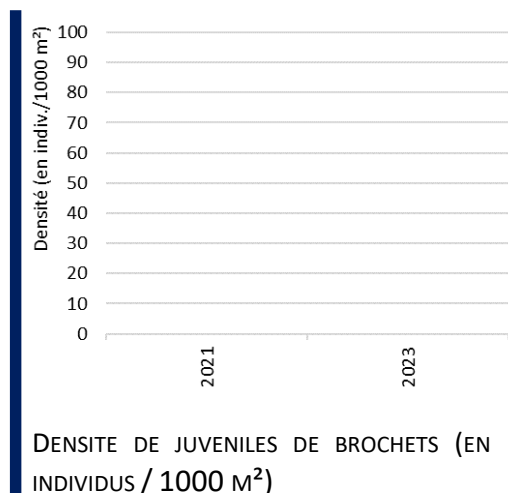
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Saône
Commune	Gigny-sur-Saône
Lieu-dit	Le pont de Thorey



### Situation actuelle

Typologie	Baisse
Observations	Zone humide connectée à un fossé en grande partie bouché. La végétation arborée qui se développe en bordure ne facilite pas le développement de la végétation héliophytique, support de ponte du brochet.
Propriété	Domaine privé
Gestion actuelle	Absence d'usage - pâturage bovin sur la parcelle au sud de la zone humide

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Ecrevisse rouge de Louisiane,  
pseudorasbora

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Bonne	Mauvaise

Les inventaires piscicoles ont été réalisés dans le cadre d'une étude de restauration écologique de cette zone humide pilotée par l'EPTB Saône-&-Doubs. En 2023, seule une espèce de poisson a été capturée : le pseudorasbora. Ce résultat est lié aux conditions hydrologiques défavorables qui n'ont pas permis à la zone humide d'être connectée avec la Saône.

Aucun brochet n'a été observé, ce qui paraît logique au vu des fonctionnalités actuelles dégradées de la zone humide pour cette espèce (connectivité avec la Saône mauvaise et supports de ponte peu développés) et des conditions hydrologiques 2023.



## 14 - Résultats : Bras mort du Pont de la Barque à LOUHANS

### Localisation

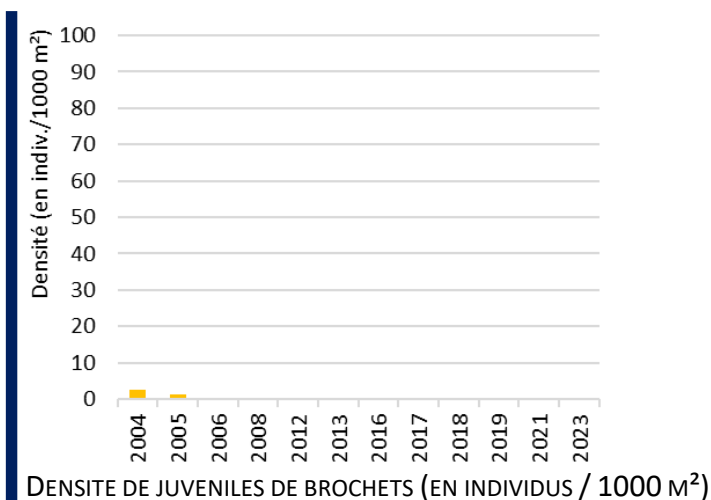
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Vallière
Commune	Louhans
Lieu-dit	Le Pont de la Barque



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2004
Nature de l'aménagement	Terrassement des zones basses, mise en place d'un seuil composé d'un cadre béton et de bastinges amovibles
Cadre	Contrat de rivière Seille
Maître d'ouvrage	AAPPMA « La Seille » (LOUHANS)
Partenaires techniques	Fédération de pêche 71, EPTB Saône & Doubs, URBFC
Partenaires financiers	Agence de l'Eau RMC, Région Bourgogne
Gestion actuelle	Fauche

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Bouvière, carassin argenté,  
écrevisse rouge de Louisiane,  
goujon, perche soleil,  
pseudorasbora.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

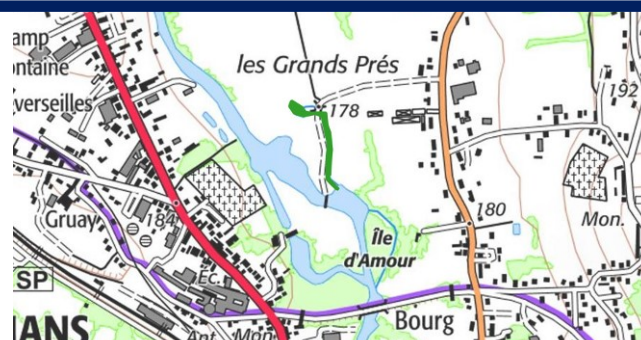
CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Moyenne	Moyenne

Les résultats après travaux n'ont jamais été bons sur ce site : des juvéniles de brochet n'ont été observés qu'en 2004 avant travaux et en 2005 juste après la réalisation des travaux. Les densités observées y étaient faibles. Depuis cette date, les inventaires réalisés n'ont pas permis d'observer de juvéniles de brochet. Ce site présente pourtant des atouts importants avec une surface de végétation herbacée favorable à la ponte du brochet importante. Ces mauvais résultats sont vraisemblablement liés à une connectivité avec la Vallière limitée et à des fuites au niveau de l'ouvrage de gestion hydraulique qui engendrent une exondation trop rapide des zones de ponte.

## 15 - Résultats : Bief de Bourgchateau à LOUHANS

### Localisation

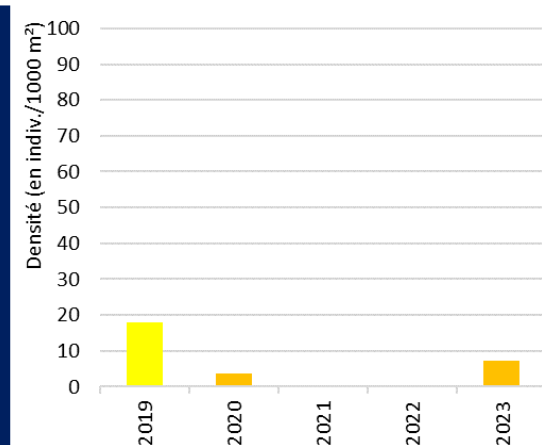
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Seille
Commune	Louhans
Lieu-dit	Bourgchateau



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	Début des années 2000 ?
Nature de l'aménagement	- Création d'un ouvrage de gestion hydraulique (non géré jusqu'en 2018) - Autres travaux de terrassement ?
Cadre	?
Maître d'ouvrage	Fédération de pêche 71
Partenaires techniques	AAPPMA « La Seille » (Louhans), Conseil Supérieur de la Pêche
Partenaires financiers	Conseil Supérieur de la Pêche
Gestion actuelle	Fauche et pâturage bovin
Typologie	Bief
Propriété	AAPPMA « La Seille » et propriétaire privé

### Résultats



**AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023**  
Bouvière, carassin argenté, carpe commune, écrevisse rouge de Louisiane, carpe commune, gardon, pseudorasbora, rotengle.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

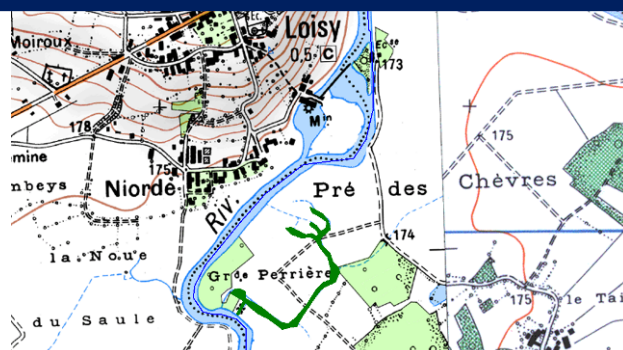
CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Moyenne	Bonne	Bonne

Même si le brochet se reproduit régulièrement sur cette humide, les densités sont toujours faibles ou moyennes. En raison de berges relativement abruptes, on peut toutefois constater que les supports de pont sont peu nombreux.

## 16 - Résultats : Bief Colas à JOUVENCON

### Localisation

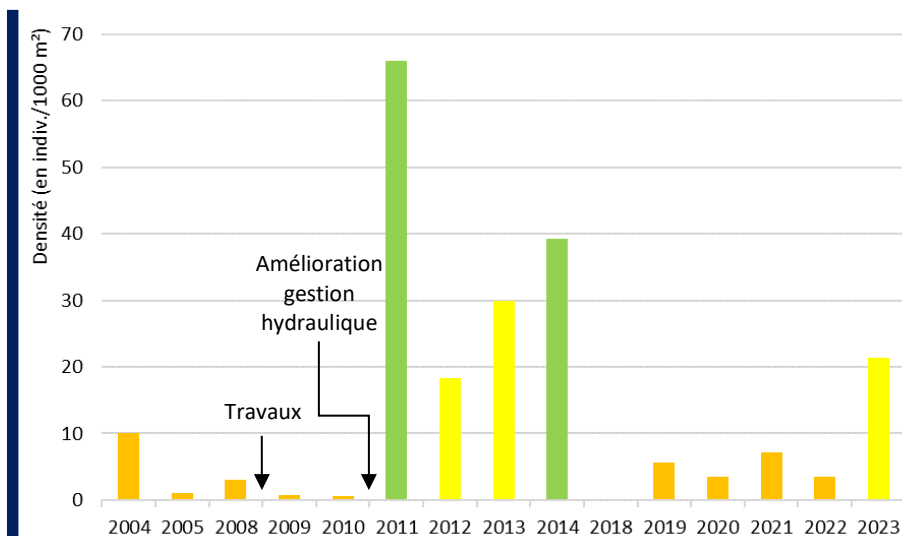
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Seille
Commune	Jouvençon
Lieu-dit	La Grande Perrière



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2008
Nature de l'aménagement	Terrassement pour enlever des bouchons vaseux, mise en place d'un seuil amovible (bastaings empilables)
Cadre	Contrat de rivière Seille
Maître d'ouvrage	Fédération de pêche 71 et AAPPMA « Le Goujon Cuiserotain » (CUISERY)
Partenaires techniques	EPTB Saône-&-Doubs, URBFC, Latitude Urbanisme Environnement
Partenaires financiers	Agence de l'Eau RMC, Région Bourgogne, FNPF, EDF
Gestion actuelle	Pâturage bovin ; gestion du seuil amovible par l'AAPPMA

### Résultats du suivi des juvéniles par pêche électrique



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Brème commune, carassin argenté, écrevisse rouge de Louisiane, gardon, pseudorasbora, rotengle.

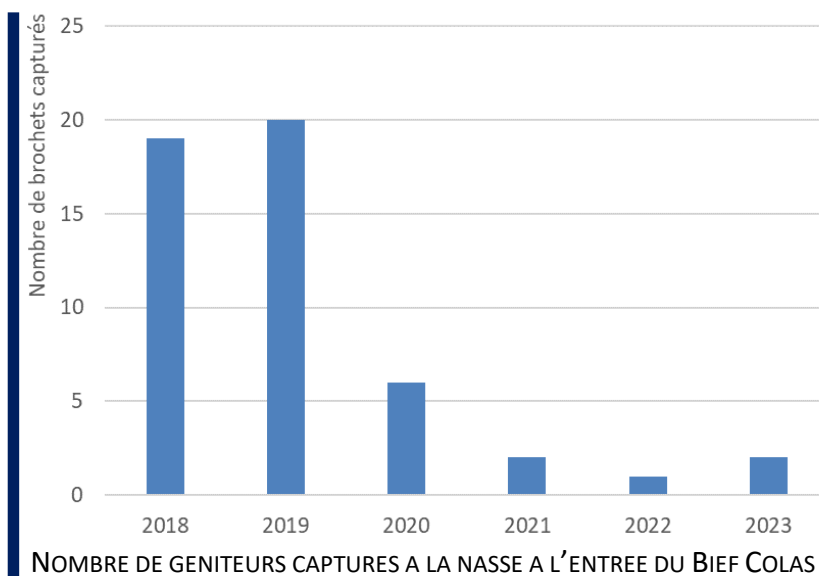
#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Bonne	Bonne

## Résultats du suivi des géniteurs par capture à la nasse

Date	Taille (en mm)	Sexe	Sens de capture
15/03/2023	641	Femelle	Dévalaison
17/03/2023	520	Femelle	Montaison

BROCHETS CAPTURES EN ENTREE ET EN SORTIE DE LA FRAYERE DU BIEF COLAS



## Interprétation des résultats

Le suivi de capture de géniteurs à l'entrée du Bief Colas en 2023 n'a permis de capturer que deux géniteurs les 15 et 17 mars 2023. Ils ont été capturés lors de la seule petite crue qui a eu lieu sur la Seille pendant la saison de reproduction. Par rapport au suivi réalisé en 2018 et 2019, où une vingtaine de poissons avaient été capturés, on note une forte baisse des géniteurs capturés depuis 2020.

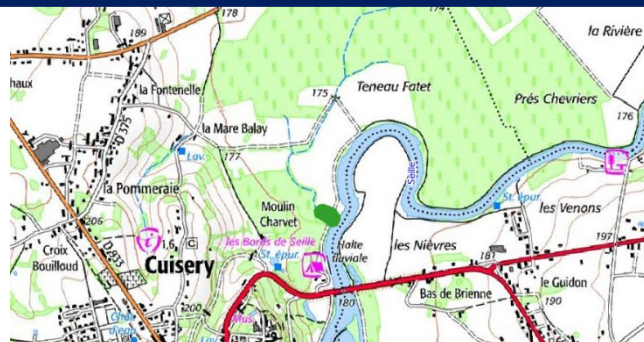
Le suivi par pêche électrique a permis de capturer des juvéniles de brochet avec une densité un peu supérieure à 20 individus/1000 m<sup>2</sup>, ce qui correspond à une densité moyenne.

Si le brochet se reproduit quasiment chaque année sur ce site, les densités faibles à moyennes observées depuis 6 ans sont surprenantes car les zones de ponte sont nombreuses et suffisamment ennoyées pour permettre l'éclosion des œufs et un développement correct des juvéniles.

## 17 – Résultats : le bief du camping à Cuisery

### Localisation

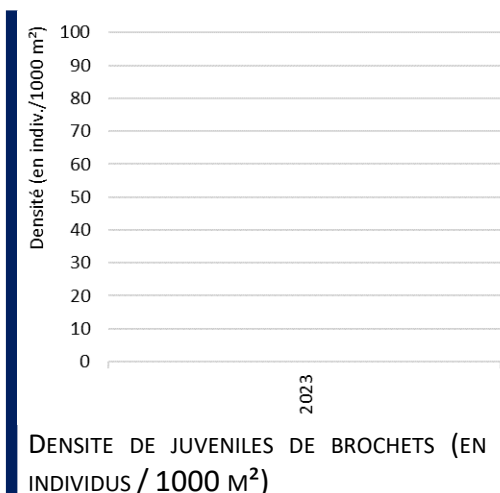
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Seille
Commune	Cuisery
Lieu-dit	Camping



### Situation actuelle

Typologie	Bief
Observations	Bief juste avant sa confluence avec la Seille. Les supports de pont potentiels pour le brochet sont très peu présents.
Propriété	Domaine privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin en berge rive gauche

### Résultats



#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Bouvière, carassin argenté, carpe commune, écrevisse rouge de Louisiane, gardon, perche commune, pseudorasbora, rotengle, sandre.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Bonne	Bonne

Cet inventaire piscicole a été réalisé suite à une observation crédible d'un pêcheur de reproduction de brochet à l'entrée de ce bief. Sans surprise, au vu de la quasi-absence de support de pont susceptible d'être suffisamment longtemps inondé, aucun juvénile de brochet n'y a été capturé.

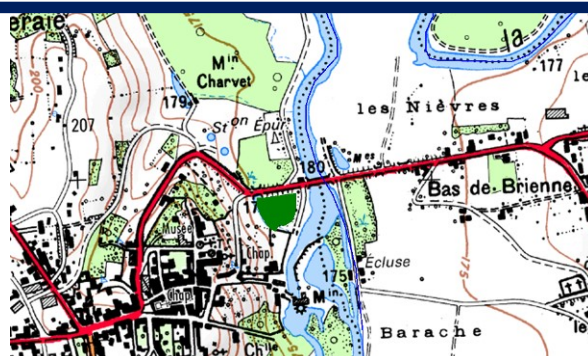
On peut supposer que les brochets observés en ce lieu ont tenté de s'y reproduire, faute de pouvoir accéder à des zones de reproduction plus favorable (débits de la Seille trop faibles pour permettre un accès à certaines frayères). Cela reste toutefois une hypothèse non vérifiable.



## 18 - Résultats : zone humide du Pré des Saules à CUISERY

### Localisation

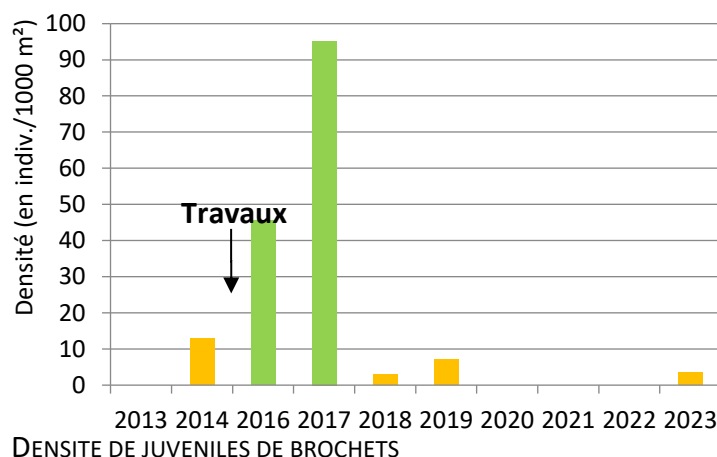
Bassin hydrographique	Saône
Cours d'eau	Seille
Commune	Cuisery
Lieu-dit	Le Pré des Saules



### Aménagements réalisés et gestion actuelle

Date de l'aménagement	2014
Nature de l'aménagement	Création d'un fossé de connexion avec la Seille, mise en place d'un seuil amovible dans ce fossé, mise en place d'une passerelle piétonne.
Cadre	Contrat de rivière Seille
Maître d'ouvrage	Fédération de pêche 71
Partenaires techniques	AAPPMA « Le Goujon Cuiserotain » (CUISERY), EPTB Saône-&-Doubs, ONEMA
Partenaires financiers	Agence de l'Eau RMC, Région Bourgogne, FNPF, AAPPMA « Le Goujon Cuiserotain » (CUISERY)
Gestion actuelle	Fauche, gestion du seuil amovible par l'AAPPMA

### Résultats



**AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023**  
 Black-bass, bouvière, brème commune, carassin argenté, carpe commune, chevesne, écrevisse rouge de Louisiane, gardon, perche commune, perche soleil, poisson-chat, pseudorasbora, rotengle, tanche.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Bonne	Moyenne

Le suivi par pêche électrique des juvéniles de brochet a permis d'observer 1 seul juvénile de brochet, ce qui correspond à une densité faible. Les juvéniles sont très peu nombreux depuis 2018 sur ce site. Ce résultat est sans doute à mettre en lien avec une connectivité limitée de la frayère avec la Seille qui, lorsque les débits sont faibles comme en 2023, empêche l'accès aux géniteurs.

Toutefois, il est difficile d'expliquer pourquoi un seul juvénile a été capturé alors qu'une femelle peut pondre plusieurs milliers d'œufs et que les conditions de maturation des œufs et de grossissement des premiers stades semblent favorables sur ce site (ennoisement long des nombreuses zones de ponte).

## 19 - Résultats : zones humide de Pré l'Abre à Dracy-Saint-Loup

### Localisation

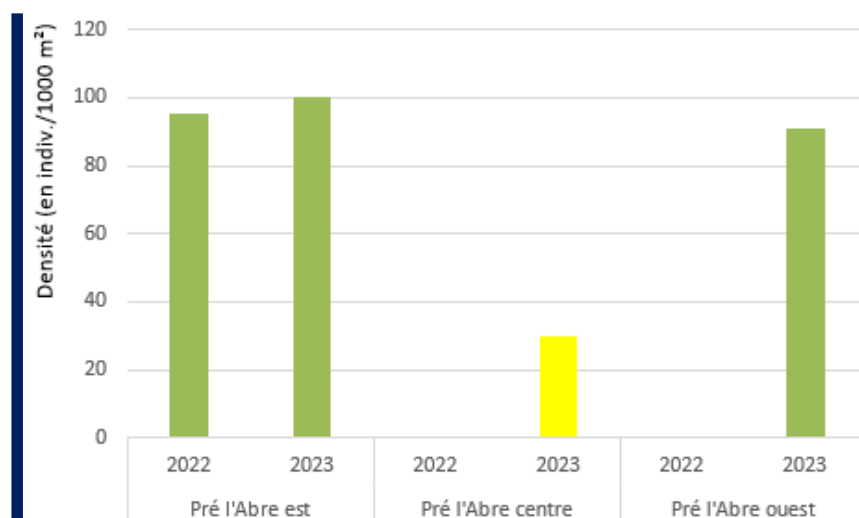
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Dracy-St-Loup
Lieu-dit	Pré l'Abre



### Situation actuelle

Typologie	Noue
Observations	Ensemble de 3 zones humide présentant une végétation hélophytique importante et connectées les unes aux autres. Elles sont topographiquement basses et bien connectées à l'Arroux via un petit fossé.
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



**AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023**  
 Ablette, bouvière, brème bordelière, chevesne, gardon, perche soleil, pseudorasbora, rotengle, tanche

DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Bonne	Bonne

Date	Taille (en mm)	Sexe	Sens de capture
16/03/2023	368	Femelle	Dévalaison

BROCHETS CAPTURES AVEC DES NASSES EN ENTREE ET EN SORTIE DE LA ZONE HUMIDE DE PRE L'ABRE

Le suivi des géniteurs à l'entrée des zones humides de Pré l'Abre en 2023 n'a permis de capturer qu'un seul géniteur le 16 mars 2023. Ce poisson a été capturé lors de la seule petite crue qui a eu lieu sur l'Arroux. Ce mauvais résultat est à relativiser car les engins de capture ont été dégradés par des rongeurs au cours de cette courte crue (trous limitant l'efficacité des captures) et qu'ils ont été en partie submergés (poissons pouvant passer au-dessus des nasses).

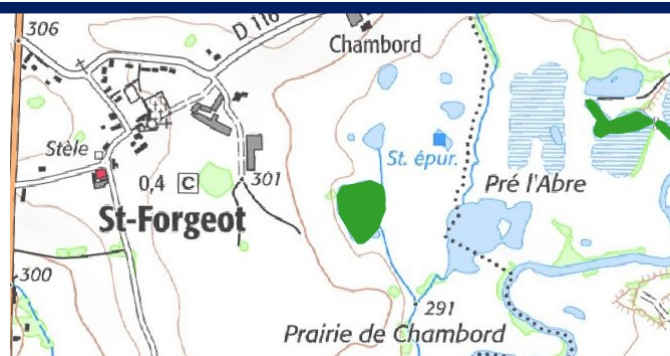
On note la taille exceptionnellement petite de cette femelle qui était pourtant bien mûre. Chancerel (2004) à propos de l'âge de première maturité sexuelle indique que « *lorsque la population [de brochet] est très dispersée, la maturation des poissons de l'année est possible [...] (taille > 26 cm pour les femelles).* »

Le suivi par pêche électrique a montré que la reproduction du brochet s'est déroulée correctement dans ces zones humides avec des densités moyennes à importantes de juvéniles de brochet. Ce résultat démontre, avec ceux obtenus en 2022, que ces zones humides sont tout à fait fonctionnelles pour la reproduction du brochet car les résultats ont été bons alors que les conditions hydrologiques étaient pourtant défavorables.

## 20 - Résultats : zone humide de la prairie de Chambord Ouest

### Localisation

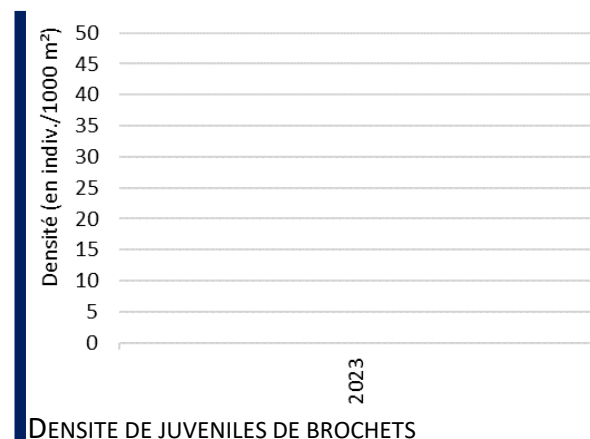
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	St-Forgeot
Lieu-dit	Prairie de Chambord



### Situation actuelle

Typologie	Noue
Observations	Zone humide connectée par l'aval à un fossé, lui-même connecté au ruisseau de l'étang de Noël
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Carassin argenté, pseudorasbora

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Mauvaise	Mauvaise

Le suivi par pêche électrique réalisé pour la première fois en 2023 n'a pas permis de capturer des juvéniles de brochet. Ce type d'inventaire serait à renouveler une année où l'hydrologie est plus favorable, cette zone humide ayant un potentiel intéressant pour la reproduction du brochet.

## 21 - Résultats : Annexes du ruisseau de l'étang de Noël

### Localisation

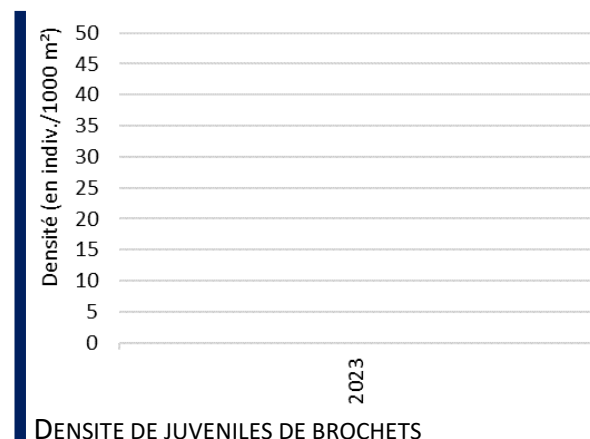
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	St-Forgeot
Lieu-dit	Prairie de Chambord



### Situation actuelle

Typologie	Autre type d'annexe
Observations	Zone humide connectée par l'aval à un fossé, lui-même connecté au ruisseau de l'étang de Noël
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Ablette, bouvière, carassin argenté, carpe commune, chevesne, gardon, goujon, perche soleil, pseudorasbora

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Bonne	Bonne

Le suivi par pêche électrique réalisé pour la première fois en 2023 n'a pas permis de capturer de juvéniles de brochet. Ce type d'inventaire serait à renouveler une année où l'hydrologie sera plus favorable, car même si les supports de pont ne sont pas présents dans cette annexe, elle pourrait servir de zone de nurserie pour des juvéniles nés dans les zones humides de la prairie de Chambord situées juste en amont.



## 22 - Résultats : Zone humide de l'Orme

### Localisation

Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Autun
Lieu-dit	Cité de L'Orme



### Situation actuelle

Typologie	Noue
Observations	Zone humide connectée à l'Arroux via un court fossé
Propriété	Privé (louée par l'AAPPMA d'Autun)
Gestion actuelle	Pâturage bovin + Gestion des niveaux d'eau à l'aide d'un ouvrage hydraulique

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Mauvaise *	Bonne

\* mauvaise en 2023, en raison de fuites au niveau de l'ouvrage hydraulique

Date	Taille (en mm)	Sexe	Sens de capture
15/03/23	707	Mâle	Montaison
16/03/23	725	Femelle	Dévalaison
17/03/2023	580	Femelle	Montaison

BROCHETS CAPTURES AVEC DES NASSES EN ENTREE ET EN SORTIE DE LA ZONE HUMIDE DE PRE L'ABRE

Le suivi par pêche électrique des juvéniles n'a pas pu être réalisé en 2023 car le site était en assec. Cet assec précoce a été provoqué par une fuite dans l'ouvrage hydraulique et par un déficit d'alimentation en eau de la zone humide due aux conditions hydrologiques défavorables.

Le suivi des géniteurs réalisé en février et mars n'a permis de capturer que 3 individus entre le 15 et le 17 mars 2023, lors de la seule petite crue de la saison de reproduction 2023. Ce résultat est toutefois intéressant car, au vu de la faiblesse de l'amplitude et de la durée de la crue ; il confirme que ce site est attractif pour les géniteurs de brochet.



OUVRAGE HYDRAULIQUE DE LA ZONE HUMIDE DE L'ORME, GERE PAR L'AAPPMA D'AUTUN

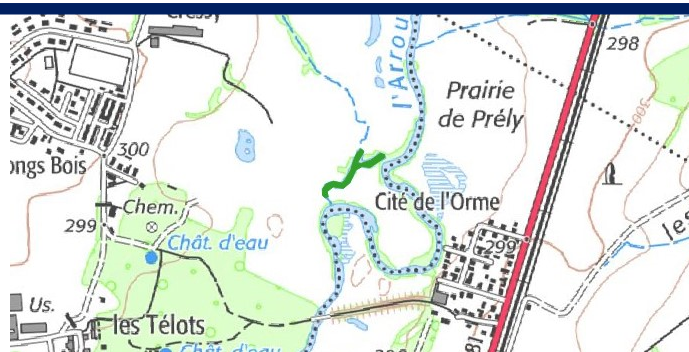


GENITEUR DE BROCHET CAPTURE A L'AIDE DE NASSES A L'ENTREE DE LA FRAYERE DE L'ORME

## 23 - Résultats : Bras mort de Cressy à Saint-Forgeot

### Localisation

Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Saint-Forgeot
Lieu-dit	Cressy



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort connecté à l'Arroux par l'aval
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Ablette, bouvière, chevesne, gardon, goujon, perche soleil, poisson-chat pseudorasbora, rotengle, tanche

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

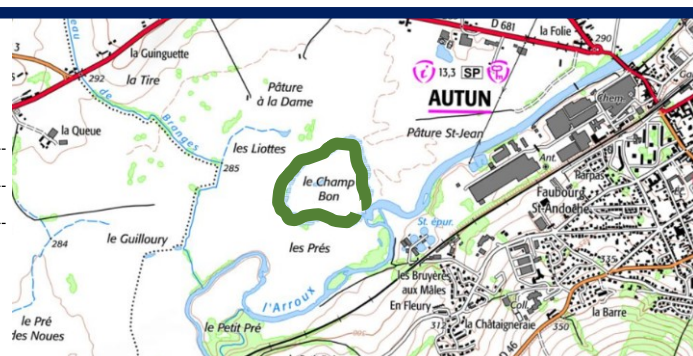
CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Bonne	Bonne

L'inventaire réalisé en 2023 n'a pas permis de capturer de juvéniles de brochet. Ce résultat s'explique par le fait que ce bras mort présente une majorité de berges abruptes, sans végétation hélophytique, support de ponte du brochet et par les conditions hydrologiques défavorables.

## 24 - Résultats : Bras mort de Champ Bon à Autun

### Localisation

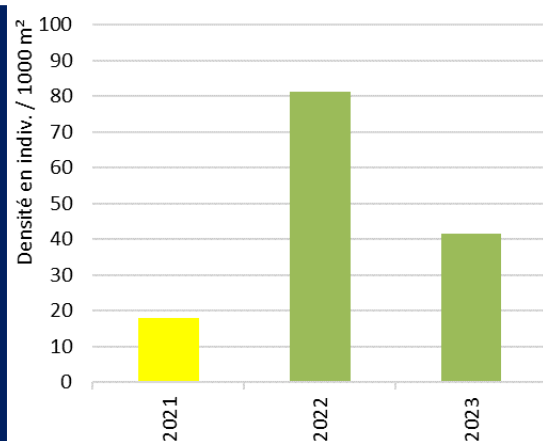
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Autun
Lieu-dit	Le Champ Bon



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort connecté à l'Arroux par l'aval
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Bouvière, gardon, perche-soleil,  
pseudorasbora, rotengle, tanche

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Bonne	Bonne

L'inventaire réalisé en 2023 a permis de capturer 52 juvéniles de brochet sur le bras mort de Champ Bon, ce qui correspond à une densité de 42 individus/1000 m<sup>2</sup> (densité importante). Les bons résultats obtenus depuis 2021 témoignent de la fonctionnalité du bras mort pour le brochet puisque la reproduction a fonctionné 3 années de suite alors que les conditions hydrologiques n'ont pas été favorables lors de ces 3 années de suivi.

La lote de rivière, une autre espèce inscrite sur la liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées en France avec le statut « vulnérable » (UICN, 2019), qui avait été capturée en 2021 et 2022 n'a pas été observée en 2023.

## 25 - Résultats : Bras mort du Petit Pré à Autun

### Localisation

Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Autun
Lieu-dit	Le Petit Pré



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort connecté à l'Arroux par l'aval
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Aucune

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Bouvière, goujon, perche commune, poisson-chat, pseudorasbora, rotengle, tanche

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponté	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Bonne	Bonne

L'inventaire réalisé en 2023 n'a pas permis de capturer de juvéniles de brochet. Ce résultat s'explique par le fait que ce bras mort est colonisé en bordure par une végétation arborée qui empêche le développement d'une végétation herbacée héliophytique, support de ponté du brochet.



## 26 - Résultats : Zone humide du Guilloury à Autun et Monthelon

### Localisation

Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Autun/Monthelon
Lieu-dit	Le Guilloury



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort connecté au ruisseau de Branges par l'aval
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



DENSITE DE JUVENILES DE BROCHETS

#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Bouvière, brème commune, goujon, perche commune, perche soleil, poisson-chat, pseudorasbora, rotengle, tanche

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Bonne	Mauvaise

L'inventaire réalisé en 2023 n'a pas permis de capturer de juvéniles de brochet. Ce résultat s'explique par le fait que ce bras mort est aujourd'hui déconnecté par un chemin agricole implanté dans sa partie aval. Des travaux d'aménagement prévus en 2024 devraient permettre à terme d'augmenter la connectivité au sein du site et donc sa fonctionnalité pour la reproduction du brochet.

## 27 - Résultats : Bras mort de la pâture du Closeau à Laizy

### Localisation

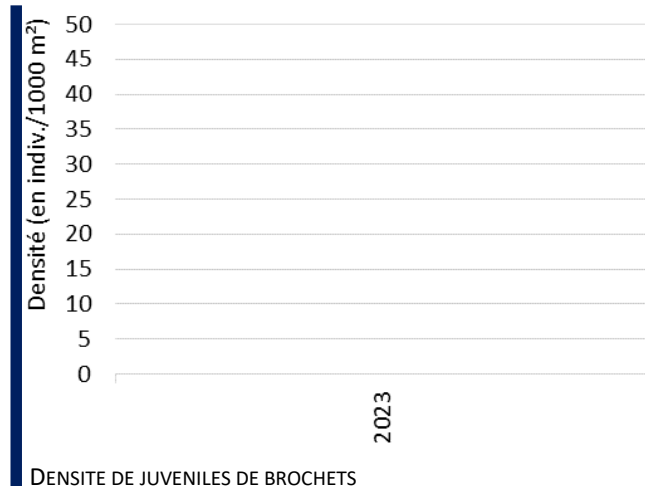
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Laizy
Lieu-dit	La Pâturage du Closeau



### Situation actuelle

Typologie	Bras mort
Observations	Bras mort connecté à l'Arroux par l'aval
Propriété	Privé
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



#### AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023

Ablette, bouvière, brème commune, chevesne, crapet des roches, gardon, goujon, perche-soleil, poisson-chat, pseudorasbora, rotengle, vairon

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de ponte	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Mauvaise	Moyenne	Bonne

L'inventaire réalisé n'a pas permis de capturer de juvéniles de brochet. Outre l'hydrologie défavorable en 2023, les supports de ponte du brochet (végétation herbacée hélophytique) sont actuellement trop peu présents sur ce bras pour permettre la reproduction du brochet.

## 28 - Résultats : Baisse des Chaintrés à Etang-sur-Arroux

### Localisation

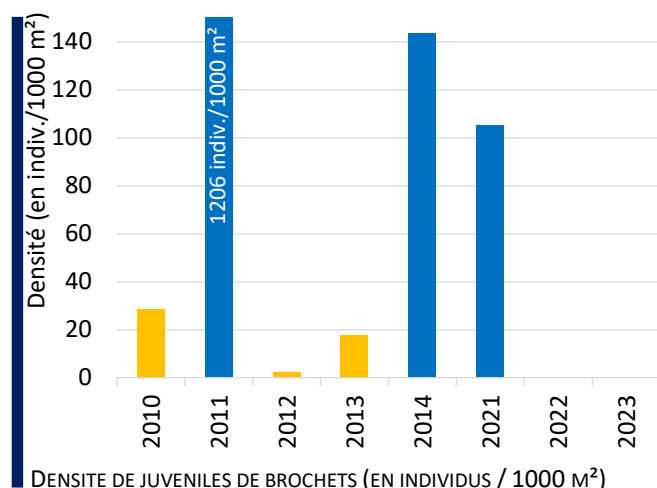
Bassin hydrographique	Loire
Cours d'eau	Arroux
Commune	Etang-sur-Arroux
Lieu-dit	Les Chaintrés



### Situation actuelle

Typologie	Baisse prairiale
Observations	Baisse
Propriété	Privé (location par la Fédération)
Gestion actuelle	Pâturage bovin

### Résultats



AUTRES ESPECES CAPTUREES EN 2023  
Able de Heckel, brochet (adulte),  
pseudorasbora.

#### EVALUATION DES FONCTIONNALITES DU SITE POUR LA REPRODUCTION DU BROCHET

CRITERES D'EVALUATION	Support de pont	Durée d'inondation	Connectivité
FONCTIONNALITE	Bonne	Moyenne	Moyenne

Les différents inventaires réalisés dans la baisse des Chaintrés depuis 2010 avaient jusqu'en 2022 toujours permis de capturer des juvéniles de brochets. Les densités variaient cependant d'une année sur l'autre, avec un minimum de 2 individus/1000 m<sup>2</sup> en 2012 et un maximum de 1206 individus/1000 m<sup>2</sup> en 2011.

En 2022 et 2023, aucun juvénile de brochet n'a été capturé. Ce résultat est dû à la quasi absence de crues pendant la période de reproduction du brochet au cours de ces deux années de reproduction, qui n'a pas permis aux géniteurs de brochet d'accéder au site pour se reproduire.

## Résultats du suivi des géniteurs par capture à la nasse

Date	Taille (en mm)	Sexe	Sens de capture
15/03/2022	436	Mâle	Montaison
16/03/2023	640	Mâle	Montaison

NOMBRE DE BROCHETS CAPTURES EN ENTREE ET EN SORTIE  
DE LA FRAYERE DU BIEF COLAS

Des nasses ont été posées dans le fossé de connexion entre cette frayère et l'Arroux pour tenter de capturer des géniteurs de brochet entrant dans cette zone humide au cours des saisons de reproduction 2022 et 2023. Un seul brochet de 43 cm a été capturé en 2022 et un brochet de 64 cm en 2023.

Ces très mauvais résultats sont liés aux conditions hydrologiques très défavorables en 2022 et 2023 pendant la période de reproduction du brochet. Comme le montre la figure page 8, le débit de l'Arroux a Etang sur-Arroux a en 2023 dépassé la valeur de  $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  une seule fois le 15 mars et pendant une durée très limitée (environ 2 jours) au cours de la période de migration des géniteurs vers les frayères (du 1<sup>er</sup> février au 31 mars). Or, c'est à partir de ce débit que la frayère des Chaintrés se connecte à l'Arroux. Les géniteurs n'ont donc quasiment pas eu de possibilités pour migrer vers la frayère.



ZONE HUMIDE DES CHAINTRES



NASSES POSEES DANS LE FOSSE DE CONNEXION ENTRE LA ZONE HUMIDE DES CHAINTRES ET L'ARROUX

## 29 - Bilan de la fonctionnalité des frayères inventoriées

Cours d'eau	Nom du site	Commune	Objet du suivi	Résultats des inventaires de juvéniles de											Bilan des fonctionnalités pour la reproduction du brochet			
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Evaluation de la fonctionnalité	Observations et facteurs expliquant cette évaluation		
Saône	Zone humide du Paquier des Bordes	Les Bordes	Suivi avant travaux														<b>Non fonctionnelle</b>	Connectivité insuffisante avec la Saône, durée d'inondation insuffisante. Inventaire à renouveler en 2024, après travaux
	Lône du Breuil	Gergy	Suivi après travaux														<b>Peu fonctionnelle</b>	Premières observations de juvéniles en 2023. A confirmer.
	Franc-bord de Bougerot	Gergy	Suivi après travaux														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Supports de pontes peu développés suite aux travaux récents (2022)
	La Grande Cosne	Damerey	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants.
	Zone humide du pont de Thorey	Gigny-sur-Saône	Suivi avant travaux														<b>Non fonctionnelle</b>	Connectivité insuffisante avec la Saône
Doubs	Morte du Grand Pâquier	Fretterans	Suivi après travaux														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants.
	Morte du Petit Gravier	Lays-sur-le-Doubs	Suivi après travaux														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Supports de pontes peu développés suite aux travaux récents (2022)
	Morte des Vergettes	Lays-sur-le-Doubs	Suivi après travaux														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Durée d'inondation qui semble faible.
Seille	Bief de Bourgchateau	Louhans	Suivi après travaux														<b>Peu fonctionnelle</b>	Lorsque des juvéniles sont observés, les densités sont faibles. Supports de pontes limités.
	Bras mort du Pont de la Barque	Louhans	Suivi après travaux														<b>Non fonctionnelle</b>	Facteur explicatif non déterminé, mais les conditions hydrologiques des dernières années de suivi n'ont pas été favorables
	Bief Colas	Jouvençon	Suivi après travaux														<b>Fonctionnelle</b>	Observation de reproduction quasiment chaque année mais densités faibles ces dernières années
	Bief du camping	Cuisery	Acquisition connaissance														<b>Non fonctionnelle</b>	Absence de support de pontes
	Zone humide du Prés des Saules	Cuisery	Suivi après travaux														<b>Indéterminée</b>	Résultats irréguliers. Zone humide peu connective avec la Seille.
Arroux	Zone humide de Pré l'Abre	Dracy-St-Loup	Acquisition connaissance														<b>Fonctionnelle</b>	Observation de reproduction deux années où les conditions hydrologiques ont été défavorables
	Zone humide de la prairie de Chambord Ouest	St-Forgeot	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler lorsque les conditions hydrologiques seront plus favorables
	Annexes du ruisseau de l'Etang de Noël	St-Forgeot	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler lorsque les conditions hydrologiques seront plus favorables
	Bras mort de cressy	St-Forgeot	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler lorsque les conditions hydrologiques seront plus favorables
	Bras mort du Champ Bon	Autun	Acquisition connaissance														<b>Fonctionnelle</b>	Zone humide fonctionnelle, y compris lorsque les conditions hydrologiques sont défavorables
	Bras mort des Petits Prés	Autun	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler lorsque les conditions hydrologiques seront plus favorables
	Zone humide du Guilloury	Autun / Monthelon	Suivi avant travaux														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler après la mise en œuvre des travaux de restauration en 2024
	Bras mort de la Pâturage du Closeau	Laizy	Acquisition connaissance														<b>Indéterminée</b>	Nombre de suivis insuffisants. Inventaire à renouveler lorsque les conditions hydrologiques seront plus favorables
	Baisse des Chaintrés	Etang-sur-Arroux	Suivi avant travaux														<b>Peu fonctionnelle</b>	Zone humide peu connective avec l'Arroux, ce qui limite l'accès des géniteurs à la frayère et des juvéniles au cours d'eau. Inventaire à renouveler après la mise en œuvre des travaux de restauration en 2024



## Conclusion

Le suivi de la reproduction du brochet réalisé en 2023 a permis d'observer des juvéniles de brochet sur 9 des 22 zones humides inventoriées. Comme chaque année, les observations de brochetons sont trop rares dans le bassin de la Saône avec une réussite de la reproduction du brochet sur 7 des 13 zones humides inventoriées. De plus, les densités de brochetons sont généralement faibles. Seul le Bief Colas à Jouvençon, implanté le long de la Seille, se démarque avec une densité moyenne. La densité importante observée sur la Grande Cosne à Damerey est « artificielle » car les quelques brochetons capturés étaient concentrés dans une petite poche d'eau. Si les conditions hydrologiques défavorables au cours de la période de reproduction 2023 expliquent en grande partie ces mauvais résultats, ils sont sans doute aussi le reflet de populations de brochet dans un mauvais état de conservation dans le bassin de la Saône.

Dans le bassin de la Loire, sur la rivière Arroux, les résultats sont encore moins bons avec des observations de juvéniles de brochet sur seulement 2 zones humides sur les 9 étudiées. Ce résultat est clairement lié aux conditions hydrologiques très défavorables en 2023 qui ont empêché l'accès des géniteurs aux zones de frayères. Néanmoins, l'étude de la population de brochet de l'Arroux entre Dracy-Saint Loup et Autun réalisée en 2022 et 2023 a aussi montré que la population de brochet de l'Arroux dans ce secteur était dégradée. Les bons résultats obtenus sur la zone humide de Pré l'Abre à Dracy-St-Loup et le bras mort de Chambon à Autun, où les densités de juvéniles de brochet étaient importantes, sont intéressants car ils démontrent que ces deux frayères naturelles sont tout à fait fonctionnelles pour la reproduction du brochet.

N.B. Les références de la Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique sont téléchargeables sur [www.peche-saone-et-loire.fr](http://www.peche-saone-et-loire.fr)

CHANCEREL (2004). Le brochet, biologie et gestion. Conseil Supérieur de la Pêche, 199 p.

DEGIORGI F. (2017). Potentiels piscicoles et qualité physique la Saône côte d'orientale. Fédération de Côte d'Or pour la pêche et la protection du milieu aquatique, TELEOS-Suisse, SIALIS.

FONTAINE R. (2008). Réhabilitation de la zone humide annexe localisée au port d'Ormes, étude d'Avant-Projet Détaillée. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs. 39p.

MAUPOUX J. (2010). Suivi piscicole de deux zones humides aménagées pour la reproduction du brochet : le bief Colas à Jouvençon & la baisse de la Culée à Branges. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique. 30 p.

MAUPOUX J. (2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022). Suivi annuel de la reproduction du brochet en Saône-et-Loire. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

MAUPOUX J. (2014)-b. Compte-rendu des travaux d'aménagement de la zone humide du Pré des Saules à Cuisery. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique. 7 p.

MAUPOUX J. (2023). Suivi de la reproduction du brochet sur la lône du Breuil à Gergy : années 2018 à 2023. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, Voies Navigables de France, 14 p.

MAUPOUX J. (2023). Etude de la population de brochet de l'Arroux de Dracy-Saint-Loup à Etang-sur-Arroux. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, 14 p.

UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France, 16p.

### **Site Internet consulté**

HydroPortail - [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr).