

Suivi des frayères à brochet restaurées sur la Saône Année 2022



Février 2023

Auteur : Jérémy VAUCHER – Chargé d'études

Relecture : Jean-Pierre FAURE – Directeur technique

Avec la participation de : Pierre GACON – Responsable technique
Sarah WALTER - Stagiaire



Fédération du Rhône et de la Métropole de Lyon
pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
1, allée du Levant
69890 La Tour de Salvagny
Tél.: 04 72 180 180 - Fax : 04 78 33 11 64

Table des matières

Résumé.....	4
I. Contexte de l'étude.....	5
II. Périmètres d'étude.....	5
III. Objectifs de l'étude	7
IV. Description des sites d'études.....	7
IV.1. Frayère de la Lie	7
V. Protocole d'échantillonnage	8
VI. Résultats et discussion	9
VI.1. Saône.....	9
VI.1.1. Conditions hydrologiques	9
VI.2.2. Frayère de Quincioux	9
VI.2.3. Frayère de Boistray	10
VI.2.4. Frayère de La Lie	11
VII. Conclusions.....	13
VIII. Bibliographie.....	14

Résumé

Le département du Rhône compte plusieurs frayères à brochets qui ont été restaurées depuis 2006. Afin connaître le bénéfice de ces restaurations sur la reproduction des brochets, la FDAAPPMA69 a souhaité mettre en place un suivi annuel. Cette étude concerne cinq sites : deux frayères restaurées par la FDAAPPMA en Saône (Quincieux et Boistray) et une par l'EPTB Saône et Doubs (La Lie) ainsi que deux frayères sur l'Azergues mais dont le suivi est mis en pause en l'absence de travaux/gestion.

L'hydrologie de l'hiver/printemps 2022 a été très déficitaire provoquant l'assèchement des frayères de Quincieux et Boistray. Par conséquent, seule la frayère de La Lie a été prospectée.

Les résultats montrent la présence d'un cortège piscicole caractéristique de ces zones de frayère mais aucun brocheton n'a été recensé. La restauration récente du site couplée à l'hydrologie déficitaire sont probablement les raisons de cet échec mais la frayère semble favorable à la reproduction des brochets.

Mots clés : brochet, frayère, reproduction, Saône, Azergues.

I. Contexte de l'étude

Dans le cadre de travaux de restauration de frayères à brochet sur la Saône, des inventaires piscicoles sont réalisés fin avril/début mai chaque année afin de vérifier l'atteinte des objectifs fixés et de suivre l'évolution des milieux restaurés.

Etudiées auparavant, les frayères sur l'Azergues ont été mises de côté cette année en raison de l'absence de gestion et/ou d'aménagement. En effet, la frayère de Lucenay possède des palplanches pour gérer son niveau mais ces dernières ne sont plus employées depuis quelques années. Enfin, la frayère de Marcilly a été jugée non fonctionnelle en raison de la présence du barrage de Morancé qui bloque la migration des brochets.

Quant aux frayères de la Saône, deux ont été restaurées entre septembre 2013 et octobre 2014 sous maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre de la FDAAPPMA69. Une troisième a été restaurée en 2020 sous maîtrise d'ouvrage de l'EPTB Saône et Doubs.

II. Périmètres d'étude

Le suivi piscicole concerne des sites restaurés sur la Saône sur les communes de Quincieux, de Saint Georges de Reneins et Messimy-sur-Saône.

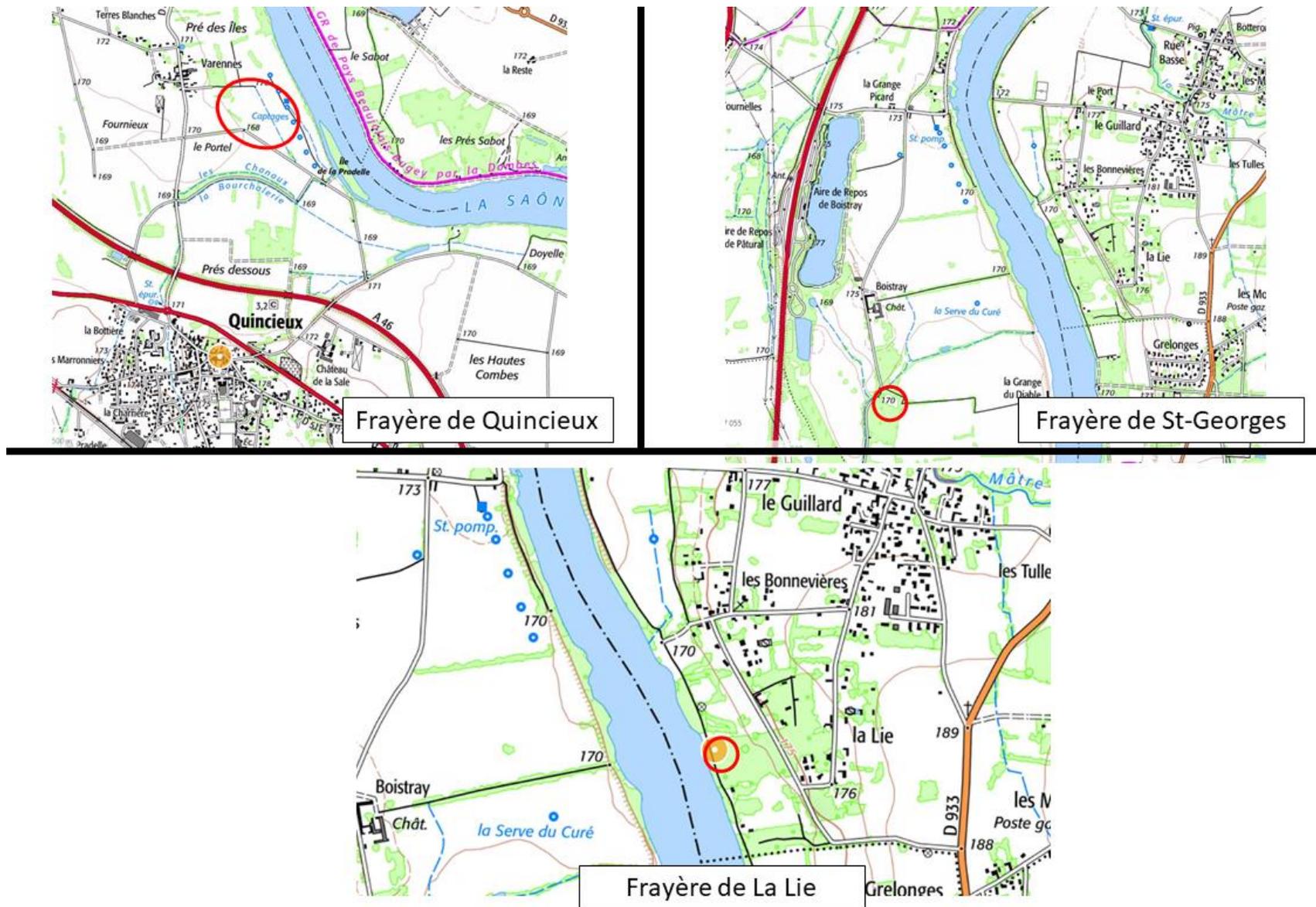


Figure 1 : Localisation des sites d'étude

III. Objectifs de l'étude

Les objectifs principaux de cette étude sont :

- analyser le fonctionnement de la reproduction du brochet sur les sites restaurés,
- évaluer les bénéfices des travaux de restauration,
- obtenir des éléments sur le rôle et l'intérêt de ces sites au regard de la faune piscicole de la Saône et l'Azergues,
- proposer si nécessaire des mesures correctives permettant d'en améliorer l'efficacité.

IV. Description des sites d'études

IV.1. Frayère de la Lie

La frayère de la Lie se situe en rive gauche de la Saône sur la commune de Messimy-sur-Saône. Elle a été restaurée entre 2019 et 2020 sous maîtrise d'ouvrage de l'EPTB Saône et Doubs. Le projet a consisté à curer les sédiments fins, débroussailler la végétation ligneuse en place sur une surface d'environ 1,3ha. Au niveau de la connexion avec la Saône, une buse en métal d'une longueur de 20 mètres et d'un diamètre d'un mètre a été installée sous le chemin de halage.

Aujourd'hui, la végétation aquatique se développant dans cette dépression est composée de Salicaire commune, de joncs, d'iris, de lycope d'Europe, carex, phalaris pour les principales espèces rencontrées.

Depuis la fin des travaux, la frayère se végétalise progressivement et s'assèche très probablement en été.



Figure 2 : Photo de la frayère en cours de végétalisation - Mai 2022

V. Protocole d'échantillonnage

La pêche électrique est utilisée régulièrement dans les inventaires piscicoles et constitue couramment un outil d'estimation de la reproduction du brochet (BAUDOT, COMPAGNAT et DEGIORGI 1995, COMPAGNAT et BARAN 2002, 2006). La date d'inventaire choisie (fin avril-début mai) correspond au stade de développement des brochetons, durant lequel ceux-ci sont assez gros pour pouvoir être capturés efficacement à l'électricité avant qu'ils ne rejoignent le chenal de la Saône ou de l'Azergues.

Selon l'hydrologie au moment des suivis, deux types de protocoles peuvent être retenus :

- Prospection exhaustive des sites si la surface en eau est limitée ainsi que la profondeur (< 1,5m)
- Prospection par point de manière aléatoire avec un nombre de point proportionnel à la surface en eau du site.

Les zones inventoriées ne sont pas strictement identiques entre les années. En fonction de l'hydrologie, certains secteurs sont exondés ou plus facilement prospectables à cause des faibles niveaux d'eau.



Figure 3 : Pêche électrique (marais de Boistray) et brocheton capturé (frayère de Lucenay en 2017)

Le matériel employé est un groupe portatif de type FEG 1700 (Marque EFKO) utilisé lors de prospections à pied. Le poisson est attiré par le courant en direction de l'anode où l'épuisette permet de le capturer. Les individus sont ensuite déterminés à l'espèce, comptés et mesurés avant d'être remis à l'eau.

VI. Résultats et discussion

VI.1. Saône

VI.1.1. Conditions hydrologiques

L'hydrologie de la période hivernale 2022 a été très défavorable pour la montaison des adultes avec une seule connexion début janvier. Par la suite, l'hydrologie a été très déficitaire en lien avec le printemps sec et a entraîné l'assèchement des frayères. L'année 2022 a donc été défavorable dans l'ensemble pour l'espèce.

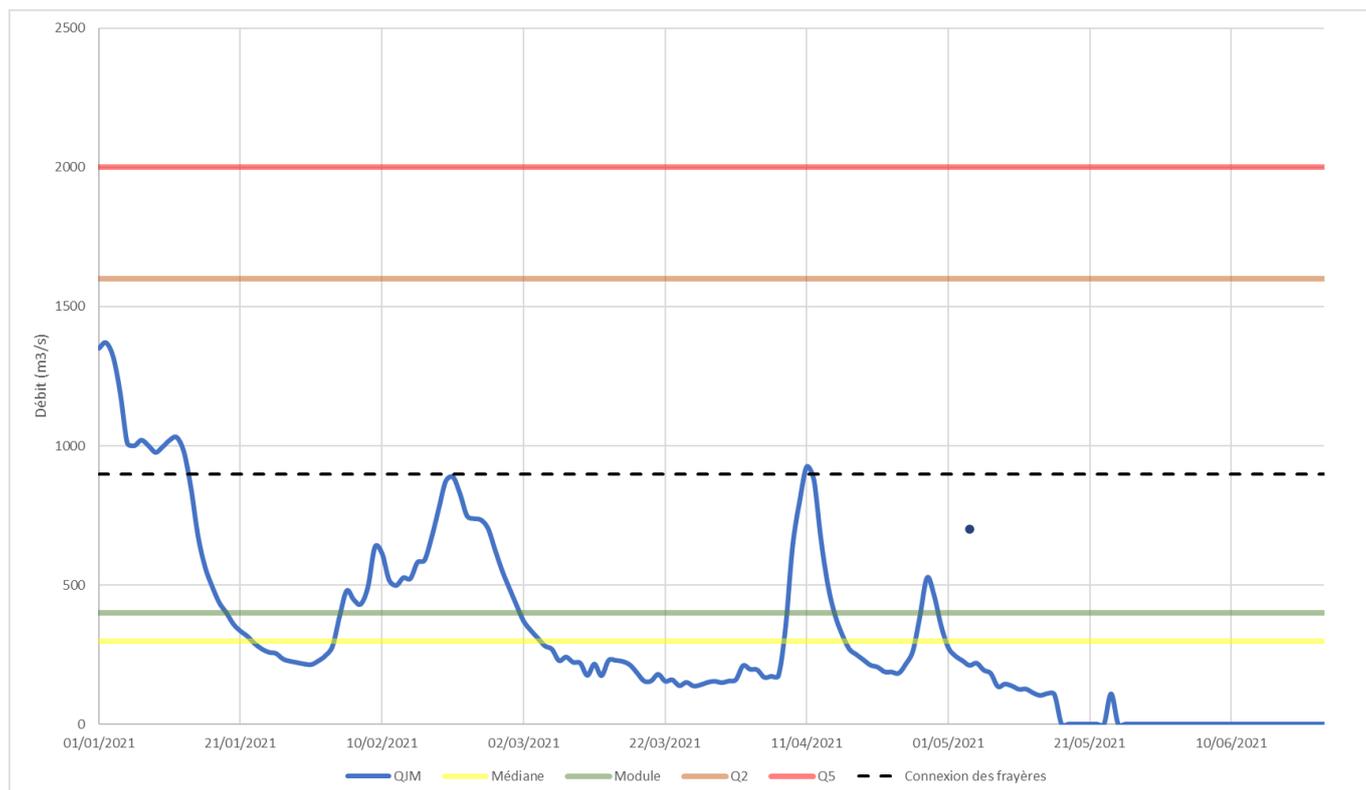


Figure 4 : Hydrologie de la Saône à Mâcon et fréquence de connexion avec les frayères inventoriées (le rond violet correspond à la date d'inventaire)

VI.2.2. Frayère de Quincieux

Les conditions hydrologiques très déficitaires de l'hiver 2022 ont progressivement asséché la frayère. Ainsi lors de l'inventaire, la frayère était entièrement sèche. C'est la quatrième année consécutive et 4^{ème} fois en 7ans depuis sa restauration que ce phénomène d'assec est constaté si tôt dans la saison.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
But et mode de pêche	Inventaire complet	Inventaire complet	Inventaire complet	-	-	-	-
Surface inventoriée (m²)	5300	200	220	Assec	Assec	Assec	Assec

Code	Effectif						
ABL	61		90				
BRE	34		219				
BRO	3		14				
CAG	5						
CHE	3						
GAR	27		592				
IDE			103				
PCC			15				
PER	14		163				
PES	3		2				
PSR	32		11				
ROT	9		24				
TAN	1		2				
Diversité	11	0	11	0	0	0	0
Effectif total	192	0	1235	0	0	0	0

Figure 5 : Tableau de résultats des inventaires depuis 2016

VI.2.3. Frayère de Boistray

Pour la 1^{ère} fois en 7ans, la frayère était sèche au moment de l'inventaire en raison de l'hydrologie très déficitaire du printemps.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
But et mode de pêche	Inventaire complet	-					
Surface inventoriée (m²)	360	180	280	165	330	189	assec

Code	Effectif						
ABL				1			
CAA				1			
GAR	5						
PCC						1	
PER			3				
PSR	1	43		3		79	
Diversité	2	1	1	3	0	1	0
Effectif total	6	43	3	5	0	79	0

Figure 6 : Tableau des inventaires piscicoles depuis les travaux

VI.2.4. Frayère de La Lie

Avec la baisse importante des débits printaniers, la frayère présentait une faible surface en eau (environ 1600 m²) lors de l'inventaire avec des profondeurs faibles (50% < 20cm). 74 EPA ont été réalisés sur la frayère.

Deux ans après les travaux, la végétation aquatique se développe progressivement et on note la présence de rorripe, faux nénuphar, menthe aquatique, iris, carex, phalaris, plantains d'eau et potamots.

	2022
But et mode de pêche	Inventaire EPA (74 points)
Surface inventoriée (m²)	1600

Code	Effectif
ABL	4
BOU	1
CAG	10
CCO	2
CHE	1
CYP	10
GAR	3
PSR	108
ROT	3
Diversité	8
Effectif total	142

Figure 7 : Tableau des inventaires piscicoles depuis les travaux



Figure 8 : Adulte de carpe commune inventorié

Les espèces présentes sont caractéristiques de ces annexes hydrauliques lenticules : carassins, pseudorasbora affectionnent ce type de milieu. On notera la présence de deux sujets adultes de carpe commune (96cm et 100cm) ainsi que de nombreux alevins de cyprinidés (probablement des carassins).

Ce 1^{er} suivi a été réalisé dans des conditions particulièrement sèches. Il sera intéressant de revenir lors de printemps humide car les habitats présents sur ce secteur semblent très favorables à la reproduction du brochet.

VII. Conclusions

En 2022, les conditions hydrologiques ont été défavorables pour la montaison des adultes vers les zones de frayères puis elles se sont rapidement asséchées.

En conséquence, seule l'inventaire sur la frayère de La Lie a pu être réalisé et il n'a pas montré la présence de brochetons en lien avec la restauration récente du site et l'hydrologie déficitaire. Les frayères de Quincieux et Boistray étant sèches, les inventaires ont été annulés.

De manière générale, les trois sites présentent des conditions d'accueil favorables (végétation immergée satisfaisante). L'hydrologie et les conditions d'accès (encombrements des biefs, gestion vannage, seuil) semblent désormais être les seuls motifs d'échec de la reproduction des brochets.

VIII. Bibliographie

AMOROS C., BORNETTE G., PASCAL HENRY C. (2000). A vegetation-based method for ecological diagnosis of riverine wetlands. *Environmental Management*, Vol. 25, Num. 2, p. 211-227

BAUDOT J., COMPAGNAT P., DEGIORGI F., 1995. La reproduction du brochet en val de Saône cote d'orien. Bilan du potentiel, analyse des mécanismes fonctionnels. Conseil Supérieur de la Pêche, Syndicat mixte Saône-Doubs, Université Bourgogne. 25p.

COMPAGNAT P. & BARAN P., 2002. Fonctionnalité de trois frayères à brochets en Haute-Saône. Conseil Supérieur de la Pêche, pp. 18.

COMPAGNAT P. & BARAN P., 2006. La reproduction du brochet : Bilan des suivis en Bourgogne et en Franche-Comté. Conseil Supérieur de la Pêche, pp. 62.

GACON, 2013. Dossier technique - Restauration d'une zone humide favorable à la reproduction du brochet dans le Val de Saône sur la commune de Quincieux. Fiche action Saône du Plan Rhône.

GACON, 2014. Restauration d'une zone humide favorable à la reproduction du brochet à proximité du bief de Laye, commune de Saint Georges de Reneins (69).

KEITH P., PERSAT H., FEUNTEN E., ALLARDI J., 2011 : Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris (collection inventaires et biodiversité), 552p.

SCHLUMBERGER O. ET ELIE P., 2008. Poissons des lacs naturels français. Ecologie des espèces et évolution des peuplements. Editions QUAE. 156p.

TISSOT L. ET SOUCHON Y., 2010. Synthèse des tolérances thermiques des principales espèces de poissons des rivières et fleuves de plaine de l'ouest européen. *Hydroécol. Appl.* Tome 17, pp. 17-76. EDF, 2011.

TOMANOVA & GACON, 2009. Etude préalable à la restauration de zones humides du Val de Saône potentiellement favorables à la reproduction du brochet. 139p.

VAUCHER, 2022. Suivi des frayères à brochet restaurées sur la Saône et l'Azergues aval – Année 2021. FDAAPPMA69.