

Suivi de la frayère à brochets aménagée sur la Boivre – Site de La Casette - CODDT E0455



Validé par le Président Francis Bailly

Fédération Départementale des Associations Agréées de la Pêche et la
Protection du Milieu Aquatique de la Vienne

4 rue Caroline Aigle

86000 Poitiers

1. Sommaire

2.	Contexte du suivi de la frayere a broquets aménagée sur la Boivre	2
3.	Localisation de la frayere.....	2
4.	Suivi du niveau de la frayère et des connexions avec la Boivre	3
5.	Suivi de l'oxygène dissous et de la température de l'eau de la frayère.....	4
6.	Observation des brochetons	6
7.	Réalisation de la vidange	7
8.	Conclusion	7

2. CONTEXTE DU SUIVI DE LA FRAYERE A BROCHETS AMENAGEE SUR LA BOIVRE

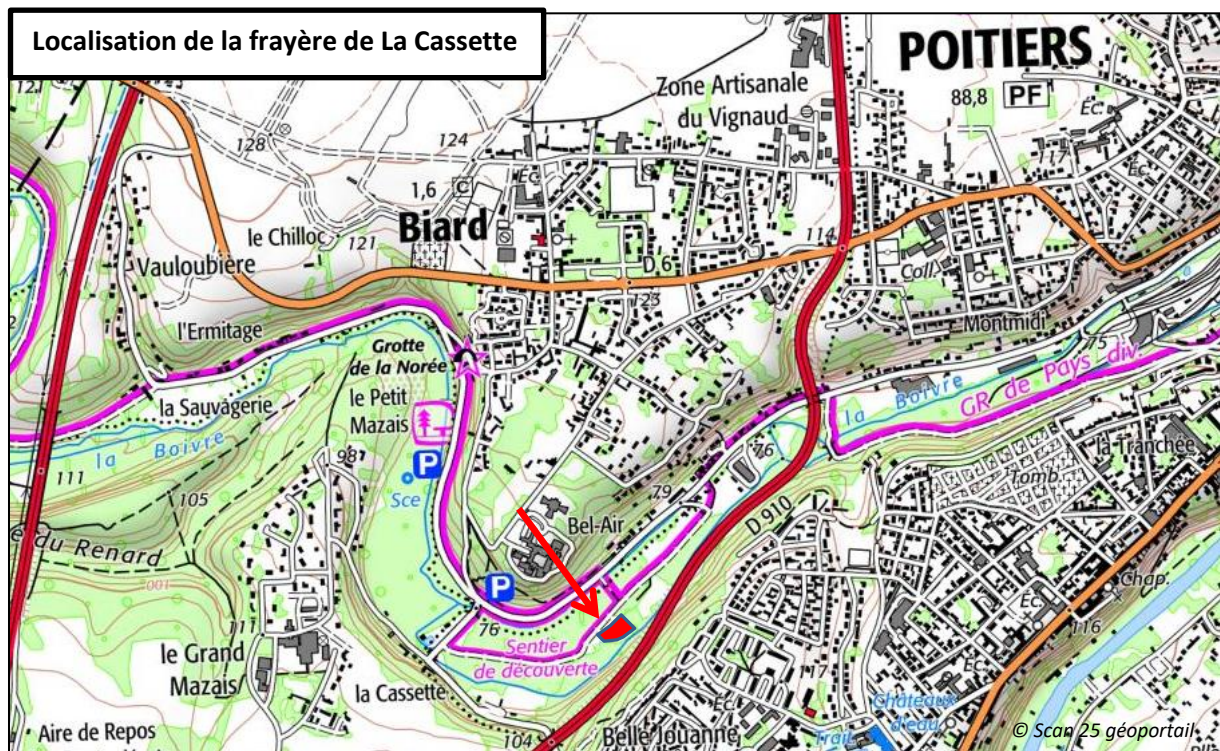
La frayère à brochets étudiée dans ce rapport fut aménagée en 2018 dans le cadre des mesures compensatoires LGV. Son niveau d'eau, sa connexion avec la Boivre, sa physico-chimie et sa capacité de recrutement vis-à-vis du brochet ont été suivis afin de démontrer l'efficacité et l'intérêt de ce projet.

La frayère a été étudiée une fois par semaine du 5 février 2024 au 7 mai 2024, date de la vidange.

A chaque sortie sur cette frayère à brochets, plusieurs mesures et observations furent réalisées :

- Hauteurs d'eau
- Oxygène dissous et taux de saturation en oxygène
- Température
- Observation de pontes et des potentiels reproducteurs
- Observation de la qualité du substrat végétal
- Qualité et quantité du zooplancton présent
- Corrélation entre le débit de la Boivre, les débordements dans la frayère et le débit théorique de débordement calculé avec une modélisation hydraulique.

3. LOCALISATION DE LA FRAYERE



● Localisation de la frayère

4. SUIVI DU NIVEAU DE LA FRAYERE ET DES CONNEXIONS AVEC LA BOIVRE

Le graphique suivant (figure 1) présente l'évolution de la hauteur d'eau de la frayère (mesurée au niveau de la vanne) en fonction du débit de la Boivre mesuré à la station hydrométrique de Vouneuil-sous-Biard en 2024.

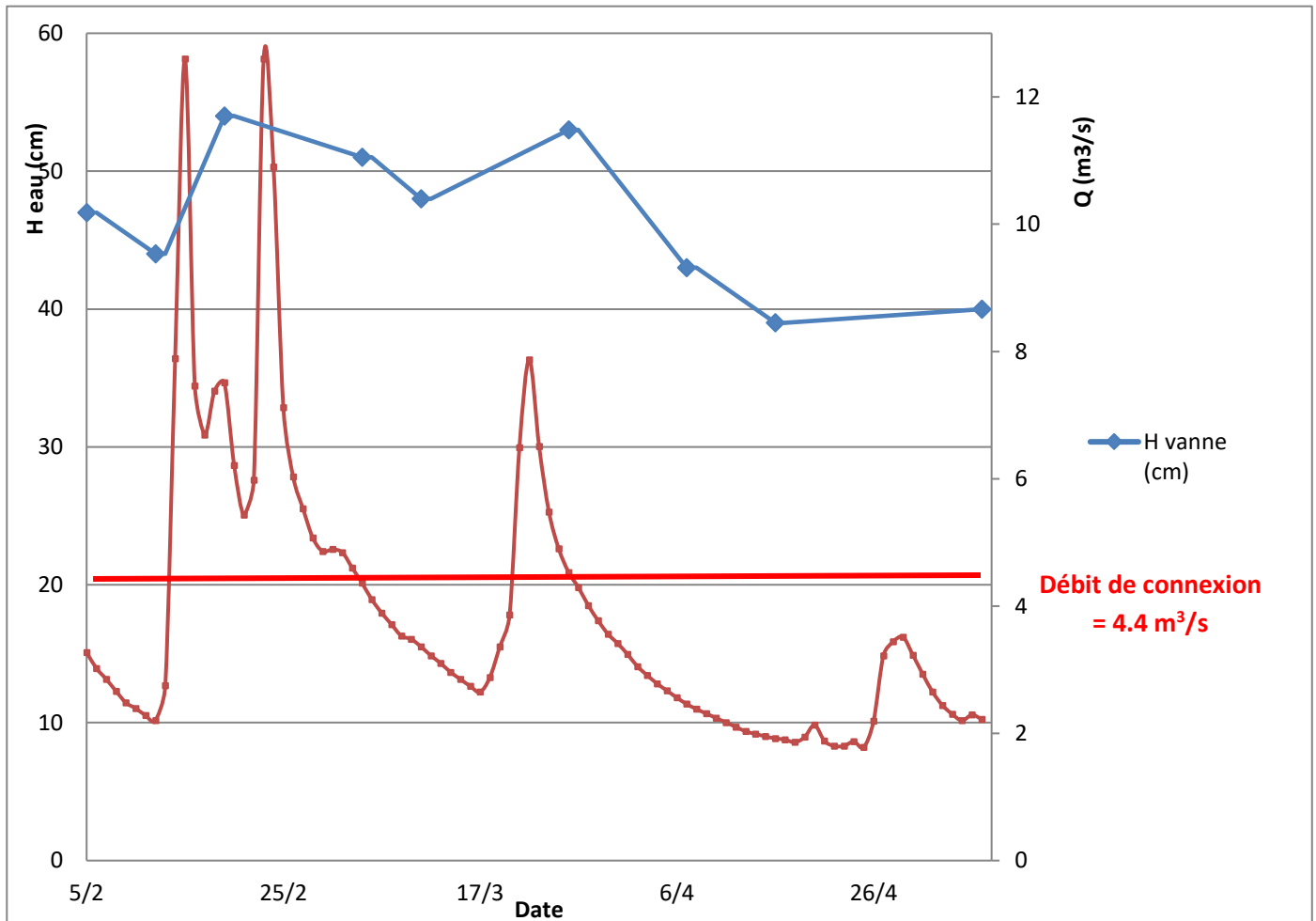


Figure 1 : Corrélation entre la hauteur d'eau dans la frayère et le débit de la Boivre à Vouneuil-sous-Biard en 2024.

La corrélation entre le débit de la rivière et les débordements observés montre que le modèle hydraulique est fonctionnel. La Boivre est entrée en connexion avec la frayère à deux reprises sur deux longues périodes. La première période se situait entre le 14 février et le 4 mars (19 jours) tandis que la deuxième se situait entre le 21 et le 26 mars (6 jours). Les niveaux de débordement et leur durée étaient suffisamment importants pour permettre la migration des brochets reproducteurs de la Boivre vers la frayère aménagée. De plus, ils ont eu lieu lors de périodes propices à la ponte.

L'autre information intéressante qui ressort de ce graphique est la correspondance des deux courbes. Le niveau de la frayère suit le niveau de la nappe alluviale de la rivière. En effet, le niveau de la frayère dépend directement du débit de la Boivre. Cette caractéristique est primordiale pour le bon fonctionnement de la frayère puisque les niveaux de celle-ci seront régulés et maintenus à un

niveau correct par les débits de la Boivre jusqu'à maturation des jeunes brochetons. Il s'agit d'un avantage considérable lors d'années favorables à moyennes. En revanche, ce lien est un point négatif lors d'hiver sec car la frayère a tendance à se vider rapidement (exemple de 2022).

La Boivre a continué d'avoir des débits très importants jusqu'à la date de la vidange. Les niveaux d'eau sont donc restés très satisfaisants durant toute la durée du cycle de reproduction du brochet.

Cette frayère aménagée fonctionne aussi comme une véritable petite zone humide jouant un rôle de stockage en période de crue et un rôle de soutien au début des étiages de la Boivre.

5. SUIVI DE L'OXYGENE DISSOUS ET DE LA TEMPERATURE DE L'EAU DE LA FRAYERE

Les mesures de température et d'oxygène dissous ont été réalisées dans deux zones distinctes de la frayère : zone de fosse au niveau de la vanne et zone fortement végétalisée avec une faible hauteur d'eau. Il s'agit des deux types d'habitats que les brochetons seront susceptibles d'occuper. Les mesures d'oxygène ont toujours été faites tôt le matin afin de caractériser une éventuelle asphyxie liée à une eutrophisation de la frayère.

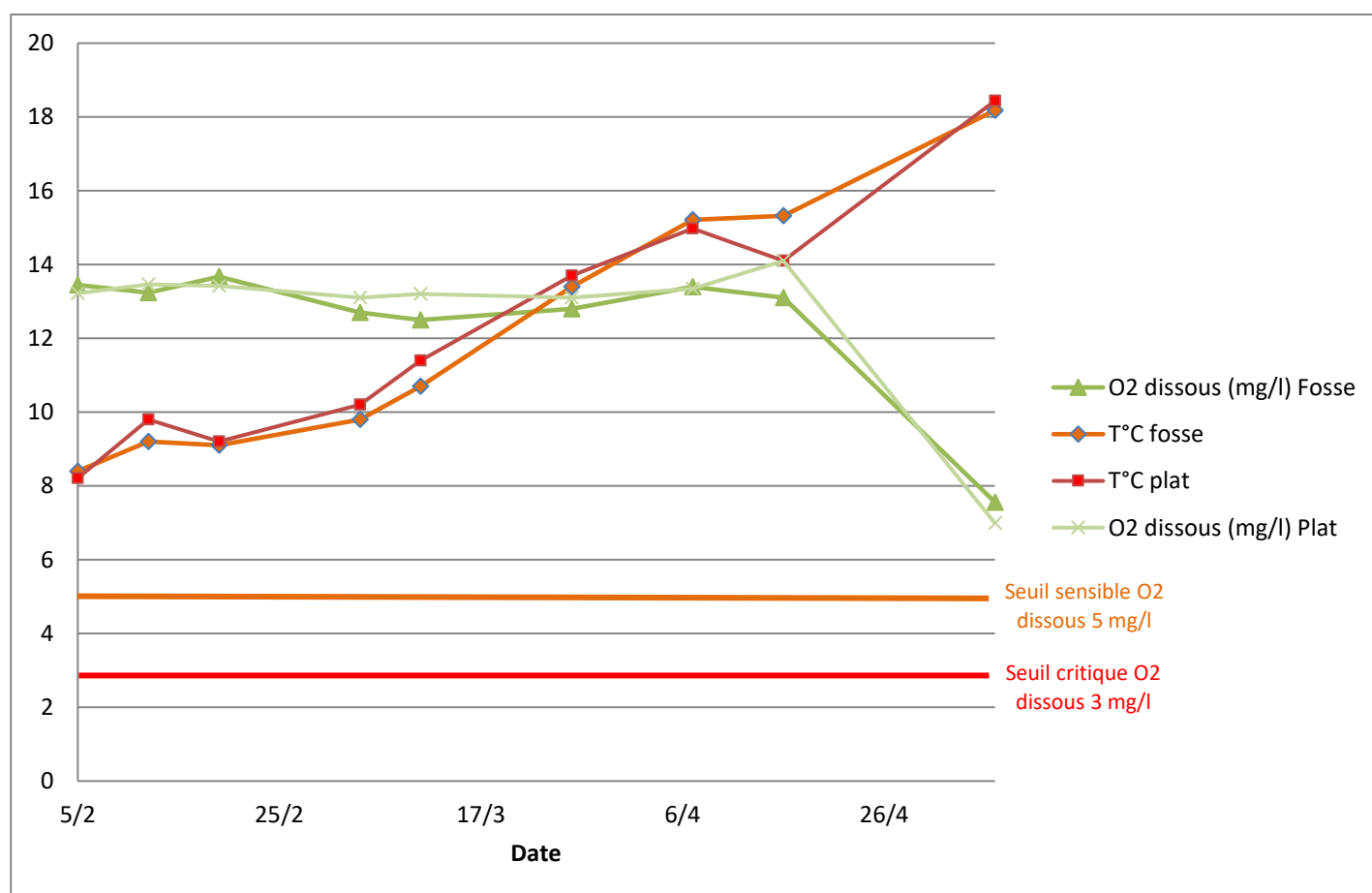


Figure 2 : Résultats du suivi physico-chimique de la frayère en 2024.

Le suivi des paramètres température et oxygène dissous montre que les caractéristiques de la frayère ont été parfaitement compatibles jusqu'à la vidange de la frayère (figure 2). Les valeurs d'oxygène dissous relevées ont toujours été au-dessus du seuil sensible de 5 mg/l. Le renouvellement de l'eau de la frayère lors des crues et la forte occurrence des épisodes pluvieux ont apporté de l'oxygène au milieu et limiter la stagnation de l'eau. Les phénomènes d'eutrophisation ont donc été très modérés.



Figure 3 : Photographie de la frayère de La Casette en connexion avec la Boivre au mois de mars 2024.

6. OBSERVATION DES BROCHETONS

Des brochets ont été observés en train de frayer lors des deux épisodes de connexion.

Les premières larves de brochets ont été observées le 15 avril 2024. Leur taille moyenne était de 3-4 cm et correspondait à une ponte de la mi-mars.



Figure 4 : Brochetons de 4 cm capturés le 15 avril 2024 dans la frayère de La Cassette.

La suite du suivi a montré une croissance normale des brochetons ainsi qu'un bon taux de survie.

Le dernier suivi du 6 mai 2024 s'est soldé par la capture de brochetons dont les tailles oscillaient entre 8 et 10 cm. Ces classes de taille correspondaient à la bonne fenêtre de vidange afin d'éviter une phase de cannibalisme.

La vidange a donc été calée dans la nuit du 6 au 7 mai 2024.

7. REALISATION DE LA VIDANGE

La date de la vidange a été décidée en fonction de nos observations. Celle-ci a été réalisée dans la nuit du 6 au 7 mai dans des conditions optimales. Les niveaux d'eau de la frayère étaient encore très satisfaisants, l'eutrophisation du site était faible et les conditions physico-chimiques étaient toujours favorables à la survie des brochetons.

En revanche, le débit de la Boivre était encore très fort (2.3 m³/s) tout comme le courant dans le bras dans lequel se vidange la frayère. La mise en place de la bourriche était impossible d'une part car celle-ci était malmenée par le courant et risquait de se déchirer et d'autre part, il n'y avait pas de zone calme pour caler la bourriche. Les brochetons seraient donc morts d'épuisement dans la nuit à force de nager dans le courant.

Il a donc été décidé d'ouvrir la frayère et de laisser les nombreux brochetons regagner librement la Boivre.

Au vu des observations le dernier jour, plusieurs milliers de brochetons ont été produits dans la frayère cette saison 2024. En revanche, l'estimation d'un nombre précis et d'un taux de survie n'a pas été possible.

8. CONCLUSION

La gestion de la frayère de La Casette a été une vraie réussite en 2024. Toutes les conditions étaient réunies pour produire des brochetons.

Ce projet est très clairement une plus-value écologique pour les écosystèmes de la Boivre.