

Lac Saint Michel

Plan de gestion piscicole



Bilan _2023



Rédacteur : Nicolas Bourré

En préambule, la Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Finistère tient à remercier chaleureusement les pêcheurs contributeurs.

1) Rappel du contexte réglementaire et biologique

Le lac Saint Michel est classé en 1^{ère} catégorie piscicole. Depuis 2000, conséquence d'une demande d'évolution réglementaire venant de la Fédération, il fait partie de la liste nationale des *Grands Lacs Intérieurs* (article R.436-36 du code de l'environnement, nommé **GLI**). Cet article prévoit que le ministre chargé de la pêche en eau douce fixe la liste des grands lacs intérieurs et des lacs de montagne pour lesquels le préfet peut établir une réglementation spéciale de la pêche pouvant porter dérogation aux prescriptions de plusieurs articles du code de l'environnement. Cette réglementation spécifique est validée annuellement par une *commission consultative*. Cette demande a été motivée par la présence d'un peuplement en brochet que la Fédération a souhaité gérer de façon patrimoniale ; compte tenu des données environnementales connues et du statut de conservation de cette espèce.

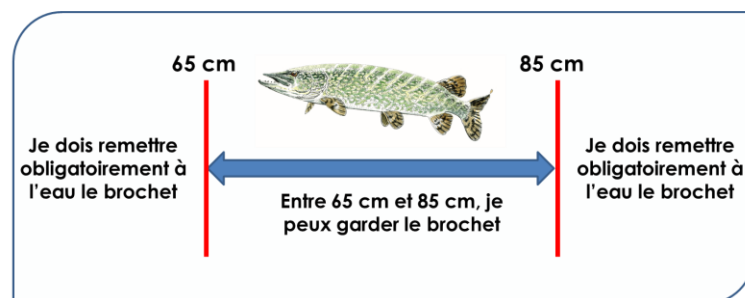
La sensibilité de l'espèce par rapport au fonctionnement écologique de ses habitats a conduit, en France métropolitaine, à la reconnaître comme « vulnérable avec une tendance à la diminution » (<https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/08/tableau-liste-rouge-poissons-d-eau-douce-de-france-metropolitaine.pdf>).

En Bretagne, cette espèce est considérée comme « de responsabilité biologique régionale ».

Dès la mise en place du classement en Grands Lacs Intérieurs, la Fédération avait mis en œuvre un certain nombre de mesures conservatoires et d'outils de suivi de la population de brochet.

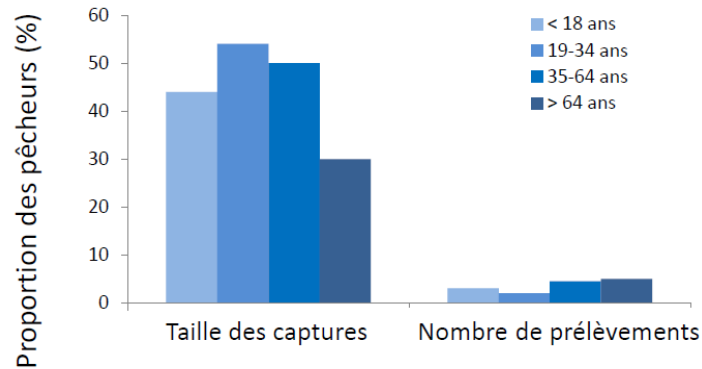
- Mise en place d'une taille minimale de capture (TMC) de 65 cm (supérieure à celle fixée par l'article R436-18 du code de l'environnement)
- Obligation de tenir un carnet de capture

Ces dispositions particulières au statut de **GLI** ont été maintenues jusqu'en 2020. Année à partir de laquelle une fenêtre de capture (FDC) a été validée par la commission consultative. Cette fenêtre fixe une borne minimale de capture et une borne maximale. Pour le lac Saint Michel, ces bornes sont respectivement de 65 cm et de 85 cm (Arrêté Préfectoral du 28/12/2023).



Le principe de la fenêtre de capture est une alternative aux tailles minimales de captures. Elle a pour objectifs de maintenir la structure en taille d'une population de poissons tout en autorisant des prélèvements (Guillerault, 2024).

Il s'agit pour le gestionnaire halieutique (la FDPPMA29 pour le Lac St Michel) d'atteindre un compromis de gestion entre prélèvement et poissons trophées. En effet, des études récentes montrent une forte attente des pêcheurs par rapport à cette catégorie de poissons par rapport au prélèvement (Faure_FDPPMA 69, 2021_cité ci-dessous).



(Photo : B. Picarda)

Par ailleurs, d'un point de vue biologique, la préservation de brochets de grande taille, essentiellement des femelles (Chancerelle, 2003), a un impact fort par rapport à la dynamique et à la résilience des populations (Berkeley *et al*, 2004 ; Hixon *et al*, 2014).

Des synthèses de travaux scientifiques (Guillerault, 2024) montrent en effet que :

- Le nombre d'œufs produits par les femelles augmente de manière exponentielle avec la taille du corps (Wright and Shoesmith, 1988). Ainsi, une femelle de 90 cm produit 100 000 œufs contre 10 000 pour une femelle de 45 cm.
- La taille des œufs augmente avec la taille du corps des femelles (Kotacorpi *et al*, 2013). Une plus grande taille des œufs permet une meilleure résistance à l'anoxie (Insuffisance d'apport en oxygène aux organes et aux tissus vivants), des plus grandes réserves énergétiques et donc des larves plus grosses. Par conséquent avec de meilleure chance de survie.
- Les grandes femelles pondent plus précocement que les petites et avec une ponte plus dispersée. Cela permet au moins à une partie des œufs d'éclore dans une période favorable. La stabilité du recrutement est donc plus importante (Pegel *et al*, 2015).
- Une réglementation préservant les grands poissons limite la sélection (phénotypique et génétique) induite par la pêche (Matsumara *et al*, 2011). En effet, en augmentant la mortalité des individus les plus gros, la pêche favorise

les individus ayant un taux de croissance faible, une maturité sexuelle rapide et un investissement énergétique élevé dans la production de gamètes. L'effet maternel (Hubenoet *et al*, 2007 ; Arlinghaus *et al*, 2010) permet donc le maintien des caractéristiques des populations.

Afin d'évaluer l'effet de la réglementation en vigueur sur le lac St Michel, des actions de suivi de populations ont été mises en œuvre. Elles reposent sur deux outils maîtrisés par la Fédération :

- suivi de la reproduction du brochet au travers de pêches d'inventaires spécifiques



- suivi de la population globale par carnets de captures

Ces suivis s'inscrivent dans le choix d'une gestion patrimoniale (sans déversement) de la population de brochet.

2) Les outils de gestion

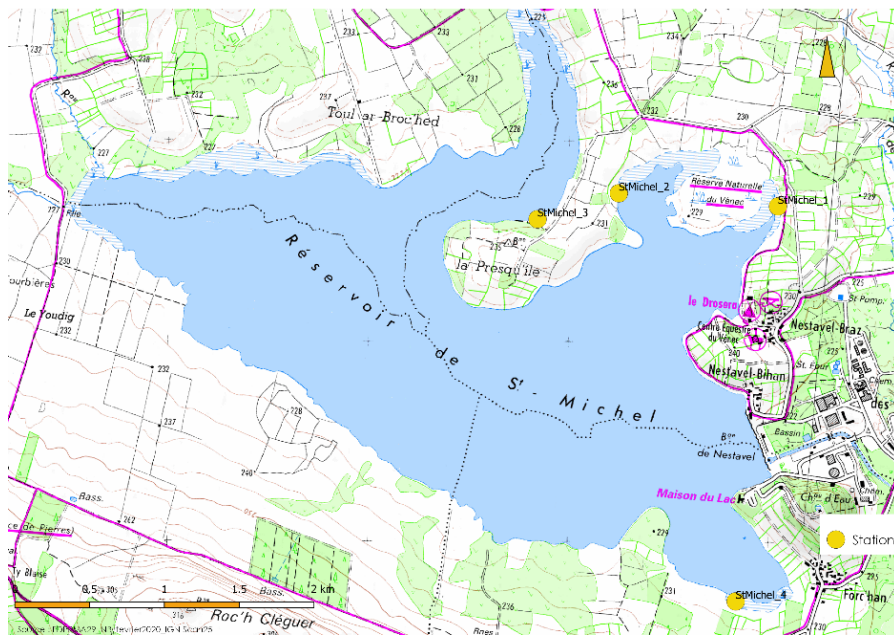
A) Suivi de la reproduction du brochet

En 2023, compte tenu de contraintes en moyens humains, il n'a pas été possible de réaliser ce suivi.

Pour les années suivantes, techniquement, le choix va être fait de standardiser la pêche par l'utilisation d'un matériel de pêche à l'électricité avec un protocole terrain pré-défini.

Il sera donc mis en œuvre un **Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (EPA)** sur 30 points. Ces points étant choisis par l'opérateur sur des zones favorables à la dépose d'œufs et au développement des juvéniles de brochets (bordures enherbées).

Il sera donc possible d'établir un indicateur qui sera le nombre de juvéniles capturés par points.



Localisation des stations

En ce qui concerne la localisation des stations par rapport à ces entités, les critères de choix sont :

- des secteurs présentant des surfaces de végétation aquatique favorable pour la fraie et le développement des juvéniles.
- un accès aisé à ces secteurs,
- une répartition sur des secteurs favorables.

B) Suivi des carnets de capture

Un carnet de capture numérique a été mis en place en 2017 ; en parallèle du carnet papier.

Depuis 2020, le carnet « papier » a été abandonné. Il est à présent proposé aux pêcheurs volontaires la tenue d'un carnet de captures accessible via son site Internet (<https://www.peche-en-finistere.fr/index.php/pecher-en-finistere/carnets-de-captures-numeriques>).

CARNET DE CAPTURES BROCHET SAINT MICHEL

Carnet de captures électronique St Michel

Il est obligatoire de noter ses sorties même celles sans capture

Source illustration : Foissy / La Vandoise - <http://www.lavandoise.com/>

Connectez-vous à [Google](#) pour enregistrer votre progression. [En savoir plus](#)

* Indique une question obligatoire

Nom du pêcheur *

Votre réponse

Techniquement, le pêcheur volontaire renseigne en moins de 5 minutes toutes les informations liées à une session de pêche sur le lac Saint Michel.

Le choix de dématérialiser le carnet permet une exploitation plus rapide des données et un accès simplifié pour les pêcheurs.

Au-delà d'informations permettant de caractériser la pratique de la pêche, le carnet de capture permet de calculer l'indicateur **Capture Par Unité d'Effort (CPUE)**. On peut alors connaître le nombre de brochet capturé en 1 heure de pêche ou le nombre d'heures de pêche nécessaire pour capturer 1 brochet.

Etant donné la mise en place de la fenêtre de capture, une attention particulière sera donnée à la CPUE d'individus de taille supérieure à 85 cm.

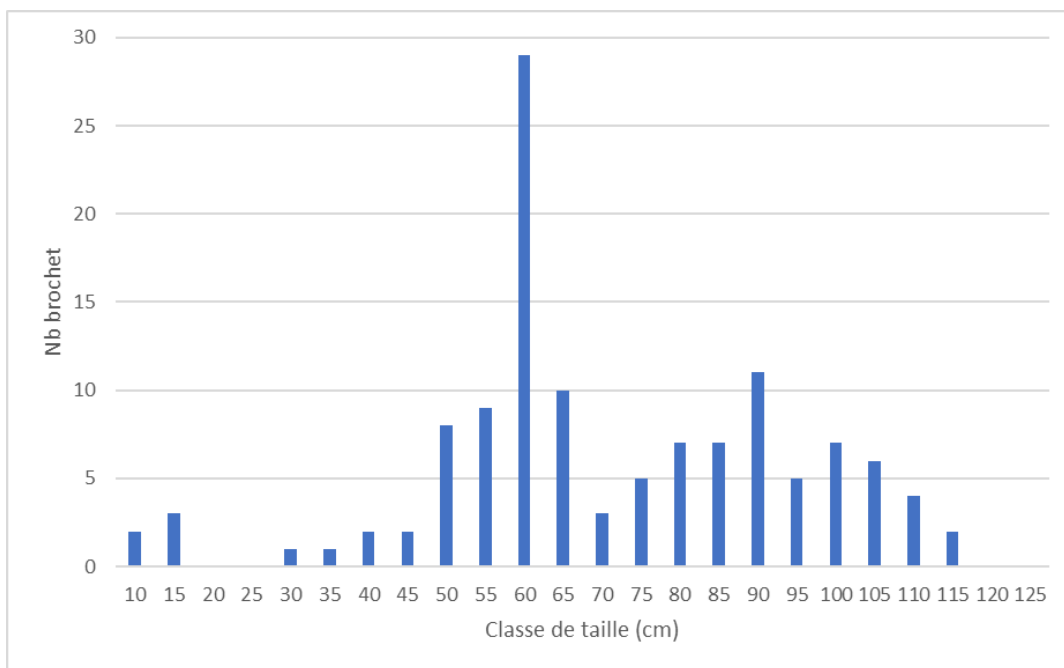
B.1) Année 2023

Les principaux résultats sont présentés ci-dessous.

En 2023 :

- 28 contributeurs différents ont été identifiés
- 109 sessions de pêche ont été déclarées
- Cela représente un total de 610 heures de pêche
- La durée moyenne d'une session est de 5h36
- Le taux de « bredouille » est de 37,6 % (1 session sur 3 sans capture)
- 124 brochets ont été capturés
- Parmi les 124 brochets, 3 ont été conservés

Au-delà des informations recueillies par rapport à la pratique de la pêche, les déclarations via les carnets de captures permettent d'avoir de précieux éléments sur les populations de brochet (espèce repère). Comme indiqué, en 2023, un échantillon de 124 brochets aura été capturé. Le graphique ci-dessous présente la répartition de ces poissons.



Au sein de l'échantillon, les tailles s'échelonnent de 10 cm à 115 cm.

Le creux observé dans les classes de taille suivantes peut être lié à la précédente réglementation (prélèvement possible à partir de 65 cm).

La sous-représentation de brochet de petite taille (< 50 cm) peut être liée à un biais « pêche ».

Par rapport à l'instauration d'une fenêtre de capture (seuls les individus compris entre 65 et 85 cm peuvent être conservés), on observe que 61,4% des brochets qui auraient été prélevables avec une TMC à 65 cm sont épargnés.

Dans l'échantillon, 28,2% des brochets ont une taille supérieure à 85 cm.

➤ Capture Par Unité d'Effort

L'analyse des déclarations permet aussi d'établir un indicateur de suivi des captures : la **Capture Par Unité d'Effort**. Cet indicateur mesure l'effort nécessaire (généralement en heure) pour capturer un individu d'une espèce de poisson.

En 2023, la CPUE pour le brochet, toute taille confondue, (CPUE TTC) est de 0,203. Il faut donc 5h00 de pêche environ pour capturer 1 brochet.

La CPUE pour les brochets de taille > 85 cm (CPUE > 85) est de 0,068.

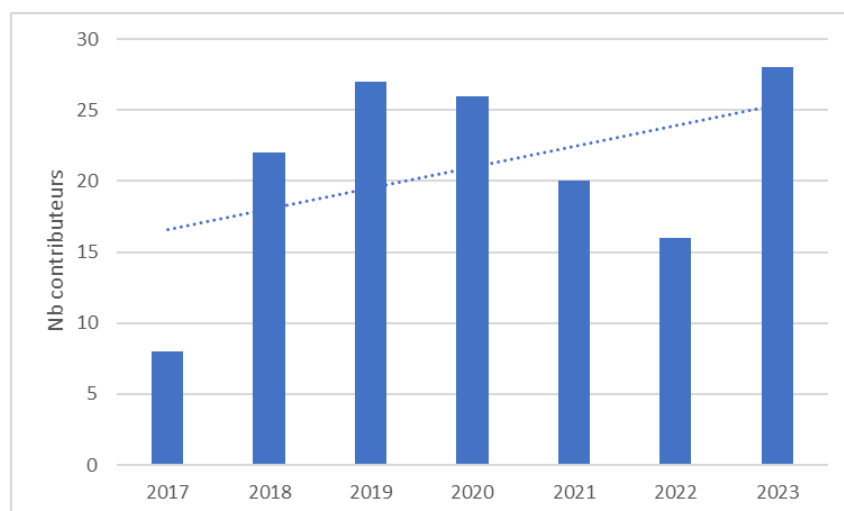
La poursuite de l'analyse de cet indicateur permettra de voir l'effet de la réglementation « fenêtre de capture » sur la capturabilité de ces grands brochets.

B.1) Analyse par rapport aux données antérieures

Les données collectées depuis 2017 via le carnet numérique permettent d'uniformiser le traitement des informations recueillies. Celles-ci sont synthétisées dans le tableau suivant.

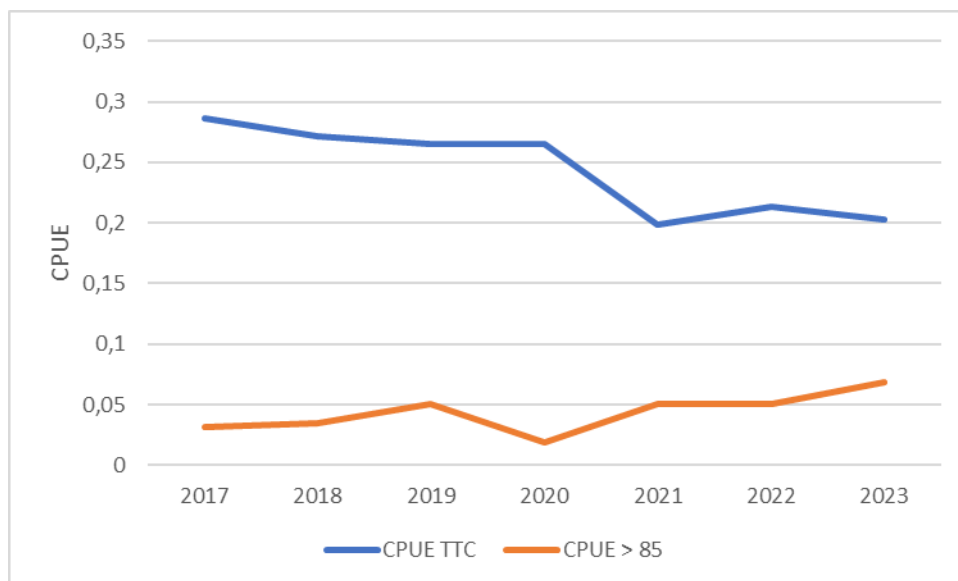
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb contributeurs	8	22	27	26	20	16	28
Nb sessions	46	63	106	92	85	71	109
Nb total heures	185	257	583	618	641	394	610
Temps moyen	4:01	4:04	5:30	6:43	7:32	5:33	5:36
Nb brochet	53	70	155	164	128	84	124
Nb brochets gardés	4	2	4	6	0	4	3
Taux bredouille	24,4%	29,6%	23,5%	23,9%	23,5%	19,7%	37,6%
Nb brochets > 85	6	9	30	12	33	20	35
% brochets > 85	11,3%	12,8%	19,3%	7,3%	25,7%	23,8%	28,2%
CPUE TTC	0,286	0,272	0,265	0,265	0,199	0,213	0,203
CPUE > 85	0,032	0,035	0,051	0,019	0,051	0,051	0,068

Sur la période, on observe que le nombre de contributeurs a tendance à augmenter. Il représente, cependant, un pourcentage assez faible par rapport au nombre total d'options annuelles vendues.

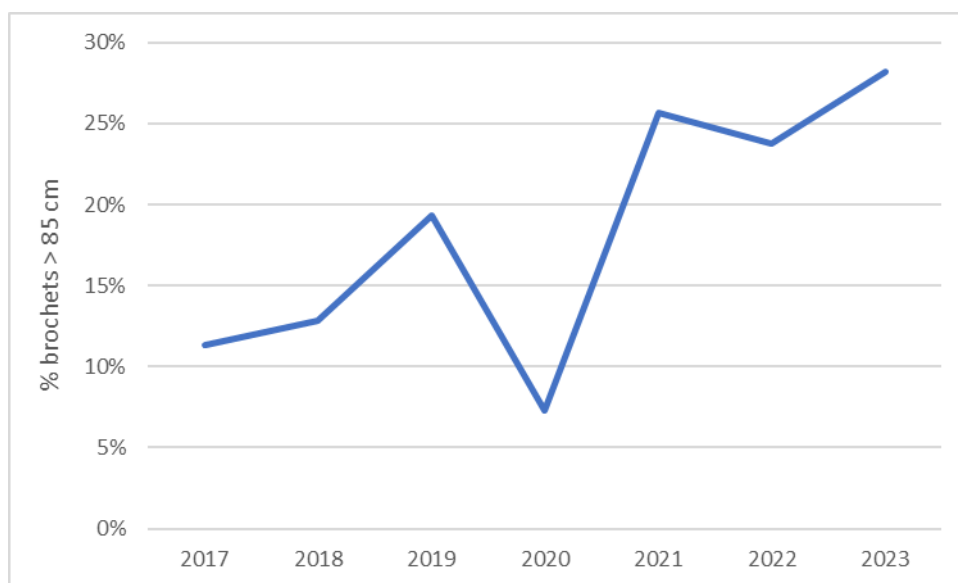


Le suivi des carnets permet de constater que la remise à l'eau des brochets capturés est quasi-systématique.

L'évolution des CPUE est présentée dans le graphique ci-dessous.

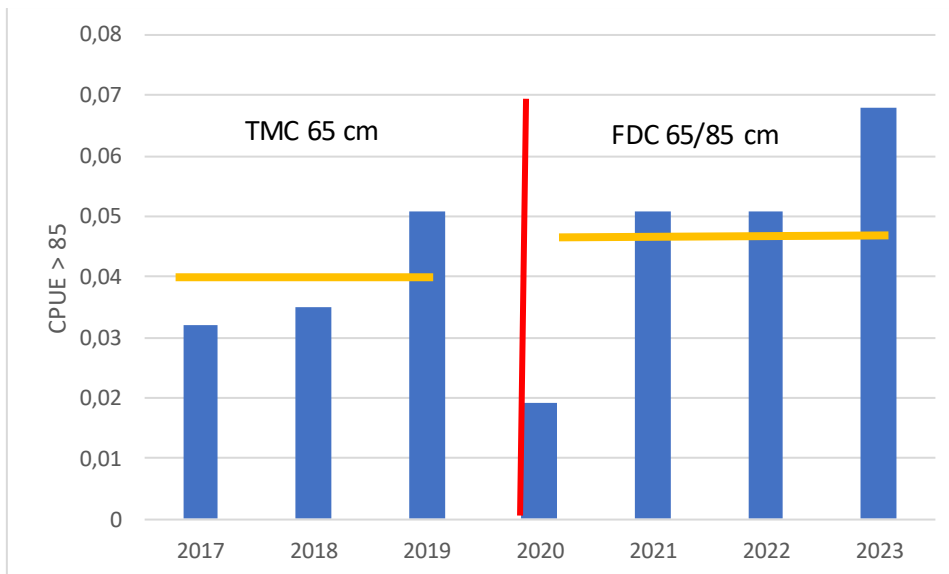


On observe que la CPUE > 85 a tendance à augmenter sur la période de suivi. Cette observation encourageante est confortée par la progression des brochets de plus de 85 cm dans l'échantillon des brochets capturés annuellement (voir ci-dessous). Il faut cependant garder à l'esprit que cette évolution peut aussi être influencé par un effet « pêche ». A savoir, une spécialisation des pêcheurs dans une pêche de grands brochets.



La proportion de ces grands brochets est plus élevée depuis 2020 et la mise en place de la fenêtre de capture. Cette évolution a aussi été observée sur des plans d'eau suite à l'instauration d'une fenêtre de capture (FDPPMA69_Lac du Grand Large). La poursuite de l'analyse des carnets de capture permettra de consolider cette tendance.

Par rapport aux études et à la bibliographie, l'évolution observée semble, pour le moment, conforme aux effets attendus (Pierce, 2010 cité Faure, FDPPMA69). Avec une hausse des quantités de grands brochets.



Sur le graphique ci-dessus, la moyenne de la CPUE>85 est représentée par un trait orange. Sur la période 2020/2023 (avec fenêtre de capture), elle est supérieure à celle de la période 2017/2019 (avec taille minimale de capture).

3) Conclusion

Le recours à l'outil « fenêtre de capture » repose sur des fondements théoriques consolidés. Il correspond à une alternative crédible pour les gestionnaires de la pêche pour favoriser une gestion plus durable de la ressource piscicole.

Les premiers résultats issus de l'analyse des carnets de captures semblent indiquer un accroissement de la part des grands brochets (*a priori* les meilleurs reproducteurs) dans les déclarations annuelles.

Il est donc essentiel pour la Fédération de pérenniser ce suivi par carnets de capture pour évaluer, à termes, les effets de l'instauration de la fenêtre de capture. Ce rapport va donc être adressé individuellement à chacun des contributeurs 2023 et diffusés sur les outils de communication de la Fédération. L'objectif étant d'accroître le nombre de contributeurs.

Ce travail sera à mettre en relation avec celui d'autres fédérations afin d'avoir une vision plus globale de l'effet d'une telle mesure. Pouvant conduire à une évolution de la législation.

Parallèlement, en 2024, 2 dates de suivi de la reproduction du brochet ont été programmées.