

Connaitre la biodiversité piscicole de la Souche et de la Réserve Naturelle du marais de Vesles-et-Caumont

Etude par télémétrie, génétique et thermie

Novembre 2025

En mai 2024, la Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Aisne, en partenariat avec l'association La Roselière, gestionnaire de la Réserve Naturelle du marais de Vesles-et-Caumont et avec l'AAPPMA de Pierrepont, débute une étude de 3 ans dans la Souche et son marais. Ce suivi est financé majoritairement par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, et par la Région Hauts-de-France.

Trois espèces « indicatrices » ont ainsi été sélectionnées :

- **La Lote, espèce très méconnue et en forte régression en France**, qui est sensible à la thermie et préfère en particulier se reproduire dans des eaux ne dépassant pas 5 à 6°C en hiver ;
- **Le Brochet, espèce emblématique pour les pêcheurs** et dont **le cycle de vie dépend du bon fonctionnement du marais** : sa reproduction s'effectue juste après celle de la Lote, dans les zones végétalisées inondées par les crues et/ou l'affleurement de la nappe ;
- **La Lamproie de Planer, seule lamproie non parasitaire vivant en eau douce**, qui passe la majeure partie de sa vie au stade larvaire, enfouie dans les sédiments, et qui est sensible à la pollution.

Un premier marquage a été organisé le 15 juin 2024, à l'aide de **pêcheurs à la ligne sur le canal de la Souche**, qui a permis d'équiper **8 Brochets géniteurs** de puces RFID. Les 3 différentes campagnes de **pêches électriques** ensuite menées dans la Réserve Naturelle entre le 25 et le 27 juin 2024, la dernière semaine d'octobre 2024, et la semaine du 7 juillet 2025 ont permis d'équiper **34 lotes et 512 brochets et 2 lamproies de Planer**. Des **prélèvements génétiques** ont également été effectués sur **137** de ces derniers. Par ailleurs, la pose de nasses en hivers 2024-2025 a aussi permis de marquer 5 lotes.

4 portiques de détections fixes sont désormais installés dans la réserve naturelle pour suivre en continu le passage des individus marqués, complété par des campagnes de détection mobiles effectuées régulièrement dans la Réserve naturelle.



Zones inondées de Pré Lecompte en octobre 2025 © FAPPMA 02

Poursuite de la mise en place de l'étude



Marquages complémentaires par pêche électrique

Une nouvelle campagne de pêche à l'électricité a été organisée la troisième semaine d'**octobre 2025** sur le fossé du Loch, la Vallée Maquaire et une partie du canal de la Souche à Pierrepont.

Cette fois, un **effort particulier** a été porté sur la capture de **lamproies de Planer**, car seules **deux** avaient été marquées durant les campagnes précédentes. Pour cela, des **habitats favorables** ont été **ciblés** pour maximiser les chances de capture.

Au total, **138 poissons** ont été marqués : **87 brochets, 21 lotes et 30 lamproies de Planer**. Des **lamproies supplémentaires** ont été capturées mais **trop petites** pour être marquées dont **1** dans la Vallée Maquaire et **11** sur le canal de la **Souche**. La plus petite mesurait **5,4 cm**.

Par ailleurs, **45 poissons déjà marqués** ont été **recapturés** lors de cette campagne : **5 lotes et 40 brochets**.

12 brochetons mesurant entre 7,1 et 15,1 cm, ont fait l'objet d'un **prélèvement génétique** réalisé à partir d'un morceau de nageoire. Cette analyse permettra de déterminer le nombre de **reproducteurs efficaces** présents dans la réserve et, à terme, d'évaluer la **fragilité génétique** de la population du brochet au sein du marais. Les résultats obtenus contribueront à ajuster les modalités de gestion, notamment la régulation des niveaux d'eau, pour éventuellement favoriser la **montaison des géniteurs** durant la période de fraie.

22 brochets ont fait l'objet d'un **prélèvement d'écailles**, afin d'estimer leur âge. Pour chaque individu, une dizaine d'écailles ont été prélevées au-dessus de la ligne latérale à l'avant de la nageoire dorsale de chaque côté du poisson. L'**étude scalimétrique** permet en effet de déduire l'âge des poissons à partir des **stries** présentes sur leurs écailles. Celles-ci se forment par dépôts successifs de **couche concentriques** appelées **circulis**, dont la formation dépend de facteurs comme la **température** et la **nourriture disponible**. L'espacement entre les **circulis** reflète les **périodes hivernales et estivales**, ce qui permet de **reconstituer l'âge individuel** des poissons. Cette analyse apportera des informations sur la dynamique de la population présente dans le marais, ainsi que sur la **qualité des conditions environnementales**, telles que la qualité de l'habitat, la disponibilité en ressources alimentaires, ou encore la pression de prédation par exemple.



Enfin, trois nasses ont été posées **début novembre**, dans la réserve naturelle, afin de capturer des lotes en montaison depuis la Souche vers le fossé du **Loch**, durant leur période de migration vers les zones de reproduction. Deux nasses ont été installées juste en amont du seuil du fossé du Loch, et une troisième à moins d'une cinquantaine de mètres en amont des deux autres. Ces captures permettront de mieux comprendre l'attractivité du marais en tant que zone de reproduction, ainsi que d'évaluer la continuité écologique entre la **Souche** et le fossé du **Loch**.

Suivi des brochets

Captures de brochets dans la réserve

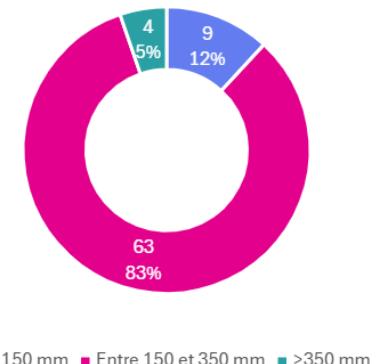
Lors de la campagne de marquage d'octobre 2025, 118 brochets ont été capturés dans le **fossé du Loch** et la **Vallée Maquaire**, dont **78** individus non marqués et **40** recaptures.



Les brochets non marqués correspondent probablement à des individus non capturés auparavant, soit en raison de **zones refuges difficilement accessibles** en pêche électrique, soit en lien avec une **efficacité variable du dispositif de capture**.

Ces **78 nouvelles captures** concernaient l'ensemble des classes de taille (Figure 1, Figure 2) :

- **9 individus issus de la reproduction** de l'année, appelés brochetons, (< 15 cm)
- **63 individus issus de la reproduction de l'année précédente** (150–350 mm)
- **4 individus** de grande taille (> 350 mm)



Comme lors de la campagne précédente, la **classe de taille la plus représentée** correspond probablement à la **cohorte 2024**. Le nombre de brochetons marqués reste faible (**9 %** des nouveaux marquages), comparativement à 2024 (Figure 1).

Figure 1 : Proportion des classes de taille de brochets capturés en pêche électrique sur le fossé du Loch et la Vallée Maquaire en octobre 2025

La **diversification des classes de taille** souligne la nouvelle dynamique interne de la population de brochets qui s'installe progressivement dans le marais depuis l'assèchement de 2023, avec de la reproduction réussie en 2024 et 2025 et la croissance d'individus dans le milieu (Figure 2). Une tendance à la **recolonisation progressive** du marais par le brochet est ainsi observée.

Parallèlement, depuis la recolonisation du marais par le brochet, une pression de **préddation intraspécifique**, notamment sous forme de cannibalisme, pourrait expliquer la **diminution du nombre de brochetons** capturés issus de la **reproduction de l'année 2025**. Ce faible recrutement semble **corrélé à la prédominance** des effectifs de brochet appartenant à la **classe de taille supérieure** (150–350 mm) ayant tendance à se **maintenir au sein de la réserve**, qui exercent une **pression de préddation** sur les brochetons.

Les **40 brochets recapturés** appartiennent à la cohorte issue de la **reproduction de 2024**, illustrant à ce stade la prédominance de cette classe de taille et sa capacité à se maintenir au sein du marais tout en trouvant les ressources alimentaires nécessaires pourtant limitées au vu des observations lors des campagnes de pêche à l'électricité.

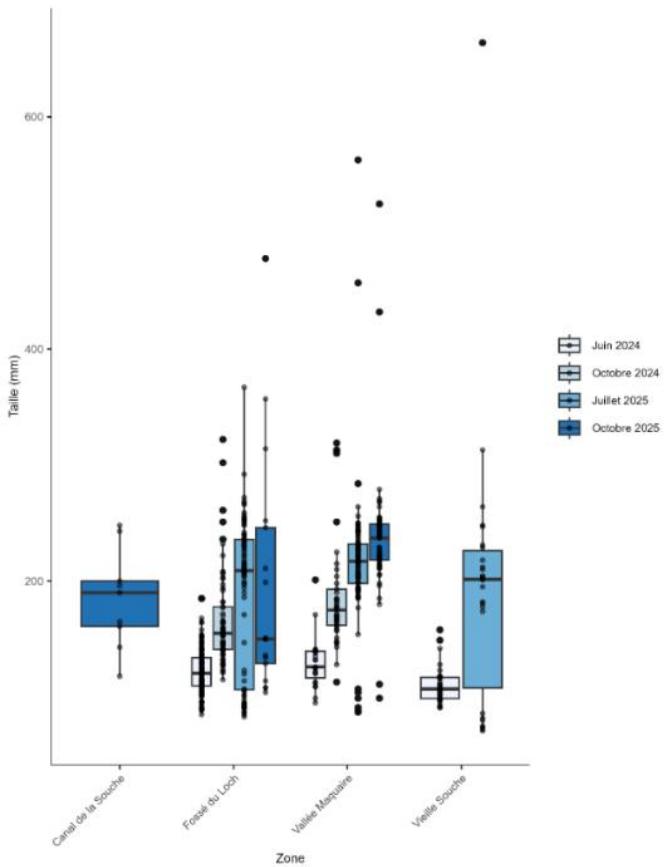


Figure 2 : Comparaison des tailles de brochets capturés en pêche électrique sur le Fossé du Loch, la Vallée Maquaire, la vieille Souche et le canal de la Souche lors des campagnes de pêche électrique

dévalé pour regagner le **canal de la Souche**. Il est donc logique d'observer une majorité **d'individus juvéniles** lors de la pêche de juin 2024.

Au fil du temps, une **nouvelle structure de population** s'est installée, marquée par la **croissance** des brochets éclos dans le marais en 2024 et par l'**apparition des brochetons** issus de la reproduction de 2025. La présence de certains brochets de plus grande taille (> 350 mm) et d'un nombre important d'individus marqués en octobre 2024 et juillet 2025, pourraient suggérer toutefois que certains individus **demeurent dans le marais**, probablement en raison d'une **gestion des niveaux d'eau** limitant leur dévalaison, d'un **piégeage accidentel** ou d'une **attractivité** particulière du milieu.

Cette observation coïncide avec ce qui a été vu sur les proportions de classes de tailles de brochets nouvellement marqués et la **forte représentation** des juvéniles de 2024 par rapport à ceux de 2025.

Comparativement aux campagnes précédentes, le **nombre total de brochets** observés dans le **fossé du Loch et la Vallée Maquaire** s'élevait à **118** individus en **octobre 2025**, contre **151** individus en **juin 2024**, **115** en **octobre 2024** et **180** en **juillet 2025** (Figure 3).

Entre octobre 2024 et octobre 2025, les effectifs totaux demeurent donc globalement stables. En revanche, l'effectif observé en juillet 2025 est sensiblement plus élevé, ce qui peut s'expliquer par la présence d'individus **issus des cohortes précédentes** (recaptures de 2024) restés dans le marais, conjuguée à la **contribution de la reproduction de 2025**.

Cette évolution de structure en classe de taille traduit la **dynamique de la population** au sein du marais. En effet, les **géniteurs** ont investi la réserve en 2024, après la période d'assèche, afin de s'y reproduire. Une fois la reproduction achevée, ils ont

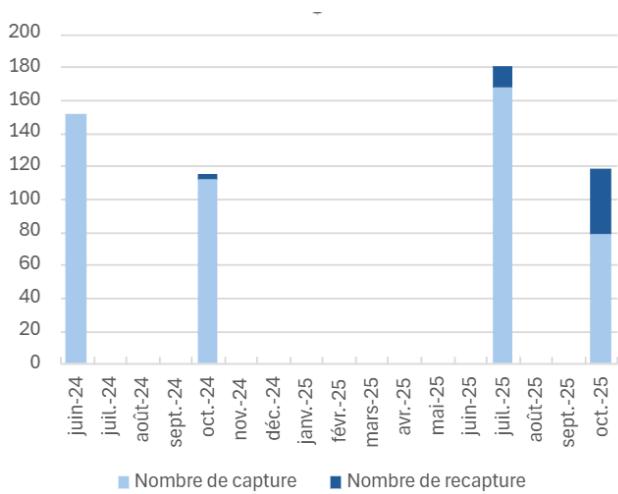


Figure 3: Effectifs des brochets capturés en pêche électrique sur le fossé du Loch et la Vallée Maquaire en fonction des périodes de marquage

Captures des brochets dans le canal de la Souche

Comme mentionné précédemment, une **journée de pêche** a également été réalisée sur **deux tronçons du canal de la Souche, à Pierrepont**. Ces sites ont été choisis en raison de leur **proximité** avec la réserve et l'**antenne fixe** située en amont à Pierrepont. Ils se situent également sur un secteur ayant fait l'objet de **travaux de restauration** en 2023 : création de banquettes végétales afin de retrouver le gabarit originel du cours d'eau et recharge en granulat pour restaurer une diversité de faciès et un substrat intéressant pour la reproduction des poissons. Ces travaux, visent à assurer la **diversité d'écoulement** et améliorer l'**habitat piscicole**. De plus, la **profondeur** et la **vitesse du courant** y étaient particulièrement propices à la pêche électrique et à la capture des individus ciblés, contrairement à d'autres secteurs du canal de la Souche.

Les **habitats** présents sur ces deux tronçons avaient été **sélectionnés spécifiquement** pour leurs caractéristiques favorables à la présence de **lampries de Planer** (*Lampetra planeri*), espèce que nous souhaitions capturer en priorité. Bien que l'**effort d'échantillonnage** ait été principalement **orienté** vers le marquage des **lampries de Planer**, **9 brochets** et **18 lotes** ont également été capturés dans le canal de la Souche. (Figure 2).

Les **9 brochets** ont été marqués afin de pouvoir **être détectés** ultérieurement par les **antennes fixes** installées au niveau du **Seuil** et de **Pierrepont**, lors de leur éventuelle **dévalaison** de la Souche. Ils présentaient des **tailles** comprises entre **15 et 25 cm**. Ces suivis permettront éventuellement d'étudier leur **comportement vis-à-vis du marais**, notamment pour déterminer si ce dernier constitue une **zone attractive** en termes de **reproduction** et/ou de **croissance** pour les brochets provenant de la Souche.

En effet, un **comportement étonnant** a été observé chez un jeune brochet de 20 cm, marqué en **juillet 2025**. Ce dernier a été détecté **quittant le marais** à la fin du mois de juillet, d'abord au niveau du **Seuil**, puis à remonter le canal de la Souche. Il a été détecté à l'**antenne de Pierrepont** quelques jours plus tard, avant de **remonter jusqu'au marais**, où il a de nouveau été détecté au Seuil seulement **16 jours après** le début de sa dévalaison, parcourant plus de **2 800 mètres** (Figure 4).

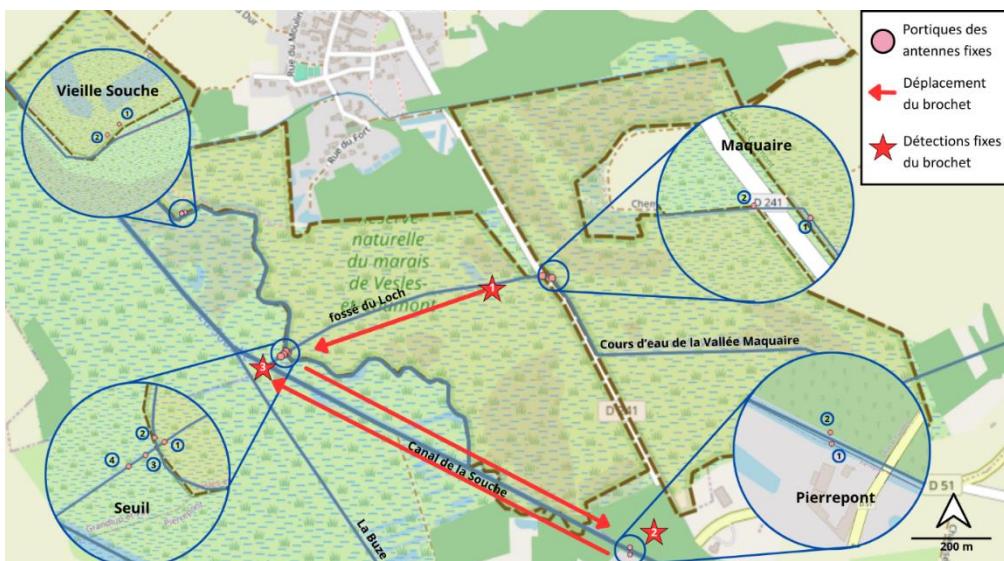


Figure 4 : Cartographie illustrant le déplacement du brochet détecté marqué en juillet 2025 à partir des emplacements des antennes fixes dans la réserve naturelle nationale du marais de Vesles-Caumont et sur le canal de la Souche, avec leurs différents portiques.

Ce comportement témoigne ainsi d'une **capacité de déplacement importante** chez les individus de cette cohorte et peut être d'une **attractivité du marais** chez les individus nés au sein de celui-ci. Par conséquent les individus marqués sur le canal de la Souche pourraient être en capacité d'aussi rejoindre le marais.

Croissance dans le marais et conséquences de la période estivale sur les brochets

Lors des suivis précédents, une majorité de brochets marqués **n'avaient pas quitté le marais** durant la période estivale. **Deux hypothèses** principales avaient été émises pour expliquer ce comportement :

1. **Un choix écologique**, les brochets restant volontairement dans le marais pour bénéficier d'une bonne **disponibilité alimentaire** et de **conditions de croissance** encore favorables malgré l'étiage.
2. **Une contrainte hydraulique**, les **faibles niveaux d'eau** empêchant les individus de rejoindre d'autres secteurs.

Cette campagne a permis la **recapture** d'un nombre significatif de brochets (**n = 40**), dont la majorité avait été **marquée** lors de la campagne de **juillet 2025**. Les deux tiers de ces individus (**n = 27**) ont été recapturés sur la **Vallée Maquaire**, une zone où les niveaux d'eau avaient fortement baissé durant l'été. Ces recaptures sont particulièrement informatives, car elles indiquent que les brochets marqués en juillet 2025 ont **survécu** à la période estivale et sont **restés** dans le marais, malgré des conditions environnementales **potentiellement défavorables**.

En effet, entre juillet et octobre 2025, les **hauteurs d'eau** dans le marais sont restées faibles, ne dépassant **20 à 25 cm** que dans quelques zones localisées. Il n'y a pas eu d'**assèche**, mais environ **50 %** des secteurs du fossé du Loch et, plus encore, de la Vallée Maquaire, ne présentaient que **5 à 10 cm** d'eau libre. Cela a pu avoir un impact sur leurs déplacements, **les limitant à certaines zones**.

Par ailleurs, l'**augmentation des températures**, atteignant ponctuellement plus de **20 °C** dans certaines zones de la réserve, pourrait affecter la **physiologie** des brochets, notamment en réduisant les **taux d'oxygène dissous**. Il serait donc pertinent de réaliser, lors de l'été prochain, des relevés ponctuels d'oxygène à différents points stratégiques du marais afin de mieux caractériser les conditions estivales.

L'examen des brochets recapturés en octobre a révélé un certain **amaigrissement** ainsi qu'un **ralentissement de la croissance** chez plusieurs individus. Sur les **40 brochets recapturés**, **26** présentaient une **perte de poids**, dont **9** avaient perdu **plus de 10 g**. Leur **croissance** en longueur était également **faible, voire nulle**, au cours de la période estivale (Figure 5).

Ce constat suggère que la **capacité d'accueil** du marais en **ressources alimentaires** est **limitée**. Les pêches électriques réalisées ont en effet montré la présence de **peu de proies potentielles** pour les brochets, principalement quelques **chabots** (*Cottus gobio*), **épinophettes** (*Gasterosteus aculeatus*) et **écrevisses** (*Faxonius limosus*). Cette rareté de nourriture pourrait avoir entraîné une **dégradation** de l'état corporel des individus, accentuant la **compétition intra- et interspécifique**, et possiblement favorisé le **cannibalisme** envers les juvéniles ou les individus de plus petite taille. Il serait aussi intéressant de faire une analyse des **invertébrés** présents dans le marais pour compléter les données sur les ressources alimentaires.

Cette hypothèse semble appuyée par l'observation d'un individu particulier, dont la croissance estivale s'est nettement distinguée des autres : sa taille est passée **de 32,5 cm à 40 cm**, alors que la majorité des brochets n'a crû que d'environ **1,2 cm** en moyenne sur la même période (Figure 5). Ce gain de taille pourrait traduire un **comportement opportuniste** lié au cannibalisme ou à un **meilleur accès** à la ressource alimentaire.

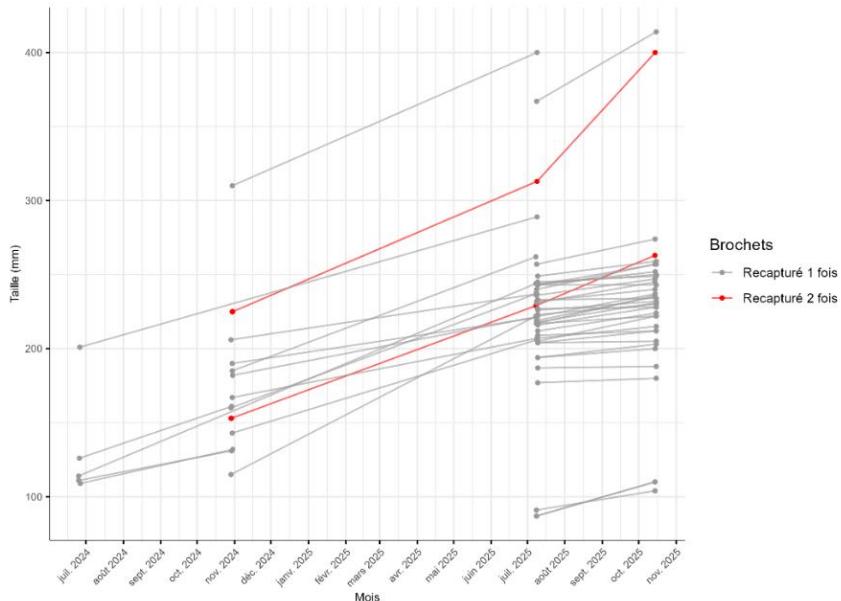


Figure 5 : Croissances individuelles des brochets marqués et recapturés, en fonction des dates des campagnes de pêches électriques sur la RNN Vesles et Caumont de juin 2024 à octobre 2025

Par ailleurs, la **limitation en ressource alimentaire** pourrait également s'expliquer par l'**augmentation progressive des densités** de brochets dans le marais. Certains individus semblent y séjournier désormais plus d'un an, alors que les premières années de suivi, marquées par les **assecs de 2022 et 2023**, présentaient des densités beaucoup **plus faibles** et donc une **disponibilité alimentaire suffisante**.

La recolonisation du marais par le brochet a ainsi pu accroître la **pression** sur les ressources alimentaires déjà peu abondantes et, combinée aux **contraintes hydrauliques** liées aux **faibles niveaux d'eau** limitant leurs déplacements, cela a pu réduire la **croissance moyenne** et altérer la **condition des individus**.

Durant la période d'octobre 2024 à juillet 2025, on observe une croissance moyenne **significativement différente de 0,85 cm/ mois à 0,40 cm/ mois** de juillet à octobre 2025, ce qui est quasiment **le double** (Figure 6).

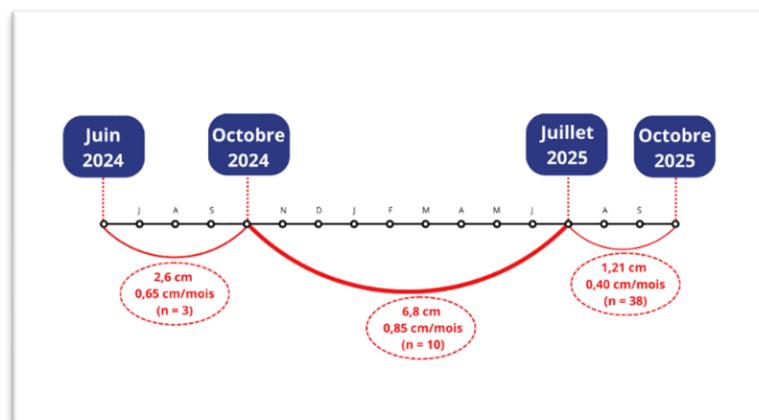


Figure 6 : Taux de croissance (cm/mois) des brochets recapturés en pêche électrique en fonction des périodes sur la RNN Vesles et Caumont de juin 2024 à octobre 2025.

Ces observations suggèrent que la **période estivale** n'a **pas été favorable** à la croissance des brochets restés dans le marais. L'hypothèse d'un **choix écologique avantageux** semble donc **peu probable**. Les résultats appuient plutôt l'idée que le maintien de ces individus dans la réserve résulte principalement de **contraintes hydrauliques limitant leurs possibilités de déplacement**.

La prochaine campagne de marquage prévue au printemps 2026 pourrait peut-être permettre de vérifier si cette tendance se prolonge dans le temps, notamment en observant l'évolution de la condition corporelle et de l'état de santé des brochets. Ces suivis contribueront à confirmer ou à nuancer les hypothèses formulées à partir des observations actuelles.

Suivi des Lotes

Captures de lotes dans le marais

Seulement **3 nouvelles lotes**, de longueur comprise entre **24 et 27cm**, ont été capturées et marquées sur le fossé du Loch lors de cette campagne. Cependant, leur taille est en partie plus grande que les lotes marquées précédemment.

Pour rappel, les lotes avaient une taille moyenne autour de **10 cm** en juin, entre **15 et 23 cm** en octobre 2024, contre une taille moyenne comprise entre **20 et 31 cm** en juillet 2025. **Aucune lot juvénile** n'a été capturée lors de ces marquages (Figure 7).

En juillet 2025, seules deux lotes juvéniles (8,5 cm et 11,5 cm) ont été marquées, dont l'une a été détectée en dévalaison vers le canal de la Souche à la fin du mois. Ce résultat, comparable à celui de juin 2024 où deux juvéniles avaient également été observés, ne traduit pas un échec de reproduction : des juvéniles ont bien été identifiés et des adultes matures ont été capturés durant l'hiver 2024, confirmant la fonctionnalité du marais comme habitat reproducteur.

Les faibles effectifs recensés pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs : un cannibalisme intra-spécifique accru (Everard, 2021), des conditions thermiques défavorables liées à une élévation rapide des températures printanières (Żarski et al., 2010 ; Lahnsteiner et al., 2012), ou encore une pression de prédation importante exercée par les brochets, présents en forte densité dans le marais.

Il est également possible qu'une partie des juvéniles ait dévalé à l'approche de l'été, en réponse à des conditions locales moins favorables (température, oxygénation, disponibilité en abris). Le maintien du seuil ouvert et la stabilité des niveaux d'eau durant cette période laissent supposer que la dévalaison n'a pas été entravée.

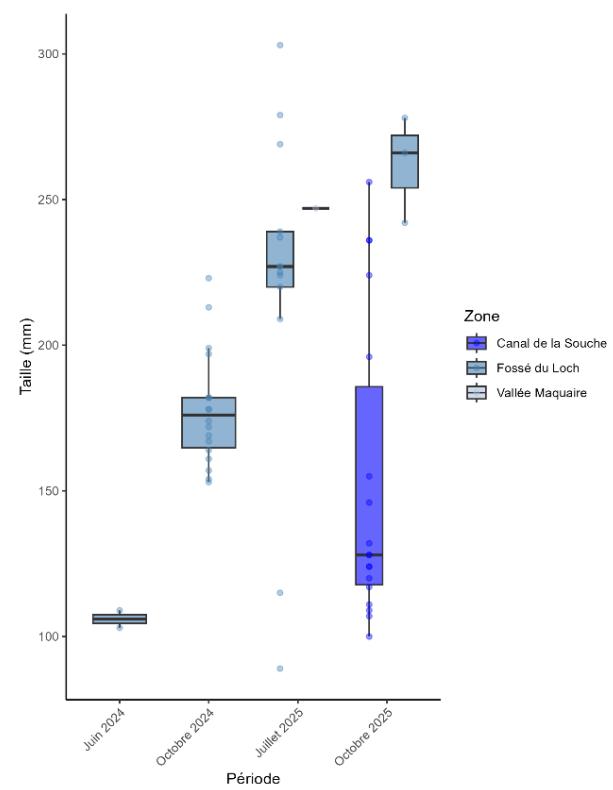


Figure 7 : Comparaison des tailles de lotes capturées en pêche électrique sur le fossé du Loch, la Vallée Maquaire et le canal de la Souche en fonction des périodes de pêche électrique

Seules **5 lotes** (3 marquées en juillet 2025 et 2 en hiver 2024) ont été **recapturées** en octobre 2025 sur les **40 lotes déjà marquées** avant cette campagne.

Par ailleurs, **3 des 14** lotes marquées en **juillet 2025** ont **quitté la réserve** en franchissant le seuil au cours de l'été. Cette observation soulève des questions quant à la **localisation des onze autres** individus restés dans le marais et sur **les raisons** pour lesquelles seules trois lotes marquées en juillet étaient encore présentes à l'automne.

Ainsi, le nombre total de **lotes recensées** dans la réserve **cet automne** s'élève à **7**, contre **plus de 20** à la même période **l'année précédente**.

Il est important de noter que, lors de la campagne d'**octobre 2024**, les **niveaux d'eau** étaient déjà élevés et de nombreuses zones du marais étaient **inondées** et difficilement accessibles. Il est donc possible qu'en 2025, la **remontée plus tardive** des niveaux d'eau ait **limité l'accès des lotes externes** à la réserve, contrairement à l'année précédente.

La **pose de nasses** a des endroits stratégiques du fossé du Loch cet hiver prochain permettra de tenter de capturer et marquer d'éventuelles lotes en phase de **montaison vers le marais**, au cours de la **période post-reproductive et reproductive**. Ces suivis pourraient ainsi aider à mieux comprendre la **dynamique saisonnière** de cette espèce au sein de la réserve. De plus, en 2024, des nasses avaient été posées dans le fossé du Loch. 4 lotes, extérieures à la réserve et en capacité de se reproduire, y avaient été capturées, confirmant l'attractivité et l'accessibilité du marais pendant la période de reproduction.



Pose de nasse sur le fossé du Loch en novembre 2025 © FAPPMA 02

Une pêche nécessitant une dérogation préfectorale

- Pour rappel, la pêche de poissons d'eau douce à l'aide de nasse est interdite dans l'Aisne. Il s'agit d'une contravention de classe 3, punie d'une amende pouvant aller jusqu'à 450€.
- La pose de nasse **dans le cadre d'études** a été autorisée à **titre exceptionnel** par un **arrêté préfectoral spécifique à la FAPPMA 02**.

Impact de la période estivale sur la croissance des lotes dans le marais

5 **lotes** ont été **recapturées** lors de cette campagne de marquage d'octobre 2025 et **3** d'entre elles ont été marquées durant la **campagne précédente** (juillet 2025) et les **2 autres** avaient été marquées en **décembre 2024 et octobre 2024**. Celle marqué en octobre 2024 est une lote qui a **déjà été recapturée en juillet** 2025 et qui avait quitté le marais en hiver 2024 pour ensuite **revenir** dans la même zone du fossé du Loch.

Les **4 lotes** ayant été marquées ou recapturées en juillet 2025 puis recapturées durant cette campagne présentent un **taux de croissance moyen de 0,4 cm en juillet et octobre 2025 (0,13cm / mois)** contre **7,1 cm** entre **octobre 2024 et juillet 2025 (0,88cm / mois)** (Figure 8). Ce taux de croissance a été significativement **plus faible durant cette période estivale** que durant le reste de l'année.

De plus, la recapture des lotes de juillet 2025 nous a aussi permis de voir les **conséquences de la période estivale** sur leur état physique, au travers de la mesure de leur **masse corporelle**.

En effet, dans la littérature, les lotes sont des poissons très sensibles aux hausses de températures et ont tendance à avoir **une activité** beaucoup plus réduite lorsque les **températures augmentent** fortement en période estivale, voir être en **léthargie**.

Ces lotes, en seulement **trois mois**, ont souvent **perdue en moyenne 6,5 g** et surtout 2 d'entre elles ont **cessé de croître** durant cette période (Tableau 1).

Tableau 1: Tableau de comparaison des tailles de lotes entre leur capture en juillet 2025 et leur recapture en octobre 2025

Individu <i>Lota lota</i>	Taille des lotes en juillet 2025 (mm)	Taille des lotes en octobre 2025 (mm)	Poids des lotes en juillet 2025 (g)	Poids des lotes en octobre 2025 (g)
933 015 603 548 332	249	256	139	133
933 015 603 548 387	303	303	180	174
933 015 603 548 263	220	230	84	82
933 015 603 548 294	209	209	72	60

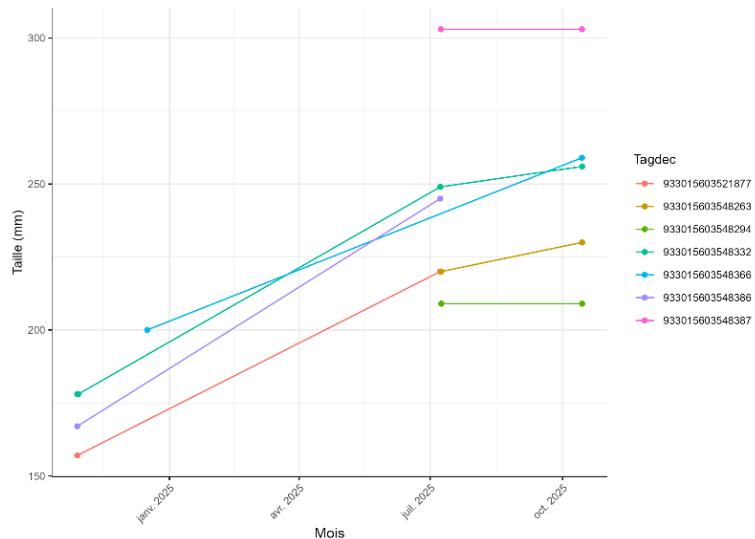


Figure 8 : Croissances individuelles des lotes marquées et recapturées, en fonction des dates des campagnes de pêches électriques

De plus, comme évoqué dans le cas des brochets dans la réserve cet été, les **conditions hydrauliques** dans le marais n'étaient pas très favorables, que ce soit en termes de **hauteur d'eau** mais également en termes de diminution de la **teneur en O₂** dans l'eau. Enfin, l'**accès aux ressources alimentaires** et leur **abondance très limitée**, a pu aussi favoriser cette **dégradation de l'état de santé** des lotes et le **ralentissement de leur croissance**. Enfin, la présence d'un nombre important de brochets dans la réserve a également pu engendrer une **compétition pour les ressources alimentaires et l'espace**. Une modification de la **gestion des niveaux d'eau** pourrait peut-être faciliter la dévalaison des brochets vers le canal de la Souche et ainsi libérer des ressources pour les lotes.

Capture de lotes dans le canal de la Souche

Il est aussi important de souligner qu'un **nombre significatif de lotes**, aussi bien **adultes que juvéniles**, a été capturé lors des pêches électriques effectuées sur les tronçons restaurés du canal de la Souche. Au total, **18 individus ont été marqués** sur ces deux secteurs. Ceux-ci présentaient des faciès favorables en termes **d'exigences écologiques** de l'espèce pour la **croissance** et la **reproduction**.

À la suite d'un rechargement en cailloux et graviers destiné à rétablir une **granulométrie adaptée**, le canal de la Souche offre désormais des **habitats propices à la ponte**, notamment grâce à la présence de **substrats grossiers** favorables à la fixation des œufs. On y observe également des **berges peu profondes**, à **faible courant et fortement végétalisées**, qui constituent des **zones refuges** favorables au développement des juvéniles. Ces habitats diversifiés ont permis la capture d'un grand nombre de jeunes individus.

Cette situation contraste avec celle du **fossé du Loch**, où très **peu de juvéniles** ont été observés. Ce milieu présente en effet **peu de zones à substrat caillouteux ou sableux**, malgré un courant faible et des **températures hivernales globalement favorables**. Le canal de la Souche apparaît donc comme un habitat plus adapté à la reproduction en ce qui concerne les **critères sur les habitats** même si cela n'a pas été démontré par rapport à **la thermie**. En effet, les températures n'y sont **pas descendues en dessous de 5-6°C** (Figure 10), au niveau de la **sonde localisée sur le canal de la Souche** (Figure 9), qui est une température déclenchant la reproduction chez les lotes dans la littérature (Żarski et al., 2010). Néanmoins, il convient de relativiser ce point, car la température observée ci-dessous n'est probablement **pas représentative de l'ensemble de la Souche**, ni des deux tronçons prospectés lors de la pêche électrique d'octobre dernier.

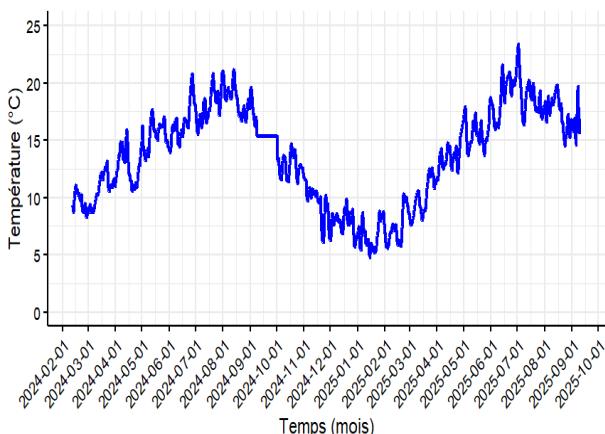


Figure 10: Evolution de la température de l'eau (°C) au niveau de la sonde 1 située sur le canal de la Souche à Pierrepont

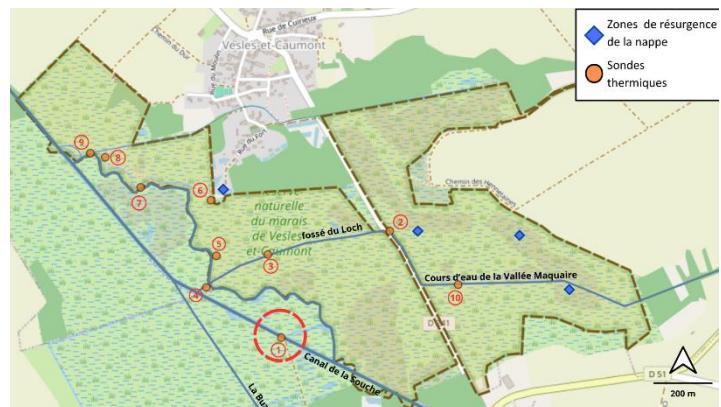


Figure 9: Carte présentant la répartition des sondes thermiques sur la réserve naturelle de Vesles-et-Caumont. Fond de carte OSM Standard.

Cependant, il est vrai que cette valeur limite de température donnée dans la littérature est valable pour des zones étudiées, situées plus au Nord : Russie, Pologne, Allemagne. Il se pourrait que la Lote, en limite de répartition en France, est capable de s'adapter et de se reproduire à des T° supérieures à 5°C.

Il est également possible que la **disponibilité alimentaire** y soit supérieure, **limitant ainsi le cannibalisme intraspécifique et la prédation**, tout en favorisant la **croissance des jeunes stades**. En effet, de nombreuses autres espèces ont été observées lors des pêches électriques réalisées sur le canal, témoignant de la **diversité piscicole** du site : Perche commune (*Perca fluviatilis*), Chabot (*Cottus gobio*), Chevesne (*Squalius cephalus*), Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), Écrevisse (*Faxonius limosus*), Brochet (*Esox lucius*), Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), Silure glane (*Silurus glanis*), Gardon (*Rutilus rutilus*), Poisson-chat (*Ameiurus melas*).

Prospection et capture de la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) dans la réserve

Durant cette campagne de marquage, la recherche et la capture de **lamproies de Planer** (*Lampetra planeri*) au sein de la réserve ont constitué une priorité. En effet, seules **deux lamproies**, au stade larvaire, ammocètes, avaient été marquées lors des **4 précédentes campagnes**.

Afin d'augmenter nos chances d'en capturer durant cette campagne, les secteurs présentant **des habitats favorables** à la présence d'ammocètes ainsi que des zones potentiellement fréquentées par des **adultes** ont été ciblés. Ces sites ont fait l'objet de deux passages lors des pêches électriques, car la pratique a montré que cela permet aux lamproies enfouies dans les sédiments de remonter à la surface lors du premier passage, et d'être capturées plus facilement lors du second.



Ces opérations de pêche se sont concentrées sur des habitats bien spécifiques :

- **Des habitats limoneux** présentant des zones d'**enfoncissement** favorables aux ammocètes.
- Des habitats légèrement plus **sableux et caillouteux** pouvant potentiellement offrir une **zone de reproduction propices**, où pourraient se trouver des adultes en phase pré-reproductive.

Toutefois, dans la zone du **fossé du Loch**, seulement **1 ammocète** de lamproie a été capturée en octobre 2025, malgré les passages répétés sur ces tronçons *a priori* favorables. Des **secteurs similaires** ont été investigués dans la **Vallée Maquaire**, et contrairement au fossé du Loch, les zones prospectées spécifiquement dans la Vallée Maquaire ont permis de **capturer des lamproies de Planer**.

Ces zones avaient été sélectionnées à la suite de la découverte d'une lamproie sur un court tronçon de ce secteur, en septembre, lors de **travaux de gestion** de la réserve visant à limiter l'expansion de la menthe aquatique (*Mentha aquatica*). Cette zone est caractérisée par un **substrat limoneux** à forte **accumulation de vase** (80–100 cm d'épaisseur), un **faible courant** et une végétation aquatique peu développée.

Bien que ces conditions soient généralement **peu favorables**, à la présence d'adultes, ce milieu abritait pourtant plusieurs lamproies : **8 individus**, de tailles et d'âges variés, ont été capturés : **4 ammocètes** et **4 adultes** (Figure 11).

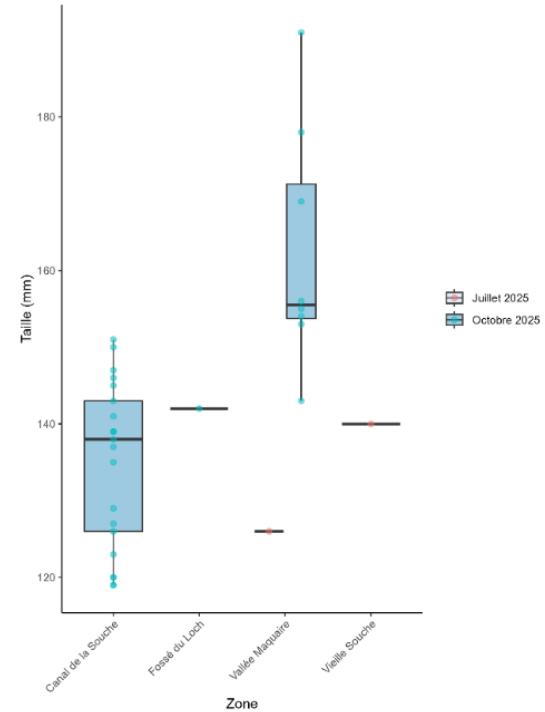


Figure 11 : Comparaison des tailles de lamproies de Planer capturés en pêche électrique sur le fossé du Loch, la Vallée Maquaire, la vieille Souche et le canal de la Souche en juillet et octobre 2025

Par ailleurs, ce tronçon de la Vallée Maquaire se situe **en amont** de la zone où une amnocète avait été marquée en juillet 2025. Selon la littérature scientifique, les amnocètes fraîchement écloses **dérivent passivement vers l'aval**, parfois sur quelques centaines de mètres **avant de s'enfouir** dans le sédiment. La localisation des captures observées correspond donc aux **mécanismes de dispersion larvaire** connus pour l'espèce.

Les individus adultes marqués sur site pourraient, grâce au suivi RFID, permettre de documenter la **chronologie migratoire** vers les **zones de reproduction** ainsi que l'identification précise des **frayères potentielles**.

Un point reste néanmoins remarquable : **aucune** zone environnante ne présente les **caractéristiques typiques** des habitats de reproduction de *Lampetra planeri* décrits dans la littérature, à savoir des substrats constitués de **graviers ou de galets** associés à des zones de **courant faible à modéré**. Les secteurs étudiés demeurent majoritairement limoneux et envasés, ce qui constitue une configuration atypique nécessitant des **investigations complémentaires**.

Marquage complémentaire de lampreys de Planer et translocation dans la réserve

Deux tronçons du **canal de la Souche** (surface totale : 465.5 m²), sur lequel la Fédération a réalisé des travaux de **recharge granulométrique**, ont également fait l'objet d'une opération de pêches électriques en double passage, afin de capturer et de marquer davantage de lampreys de Planer (Figure 12).



Figure 12: Carte présentant les emplacements des tronçons prospectés en pêche électrique sur le canal de la Souche à Pierrepont. Fond de carte OSM Standard

Zone envasée sur la Vallée Maquaire où ont été capturées des lampreys de planer © FAPPMA 02



En effet, les tronçons concernés présentent des **zones propices aux amnocètes** mais également des **zones idéales pour la reproduction**. **18 amnocètes** de lampreys de Planer et **3 adultes** ont été capturées puis **marquées** sur ces 2 tronçons, confirmant que les **habitats** qu'ils abritent sont **adaptés** à leur présence.

Il est important de noter que **11 autres amnocètes** de lampreys de Planer ont été capturées mais que leur **taille** était **insuffisante** pour qu'on puisse les marquer, la plus petite mesurant un peu plus de **5 cm**.

Une fois les **lampreys de Planer adultes** capturées et marquées, une partie d'entre elles a été **transloquée** en amont du seuil sur le **fossé du Loch**, afin de vérifier leur capacité à migrer au sein du marais et en dehors de celui-ci. En effet la découverte d'une population de lampreys de Planer au sein du marais, suggère qu'à un moment donné, certaines lampreys de Planer ont réussi à **franchir des barrières naturelles (et anthropiques telles que le seuil)**, quitter le canal de la Souche et gagner la réserve en empruntant le fossé du Loch.

Comment aider ?

Si vous trouvez un PIT-tag dans le ventre d'un poisson pêché, merci de faire remonter l'information à la Fédération (par mail à lgarreau@peche02.fr ou par téléphone au 07.81.40.48.44) ! Le suivi des pêches fait partie intégrante du suivi puisqu'il fait partie de la vie des poissons de la Souche. Des panneaux ont été placés le long du canal de la Souche pour rappeler sur place ces informations.

Lors d'un suivi sur le Brochet d'un an dans la rivière Aisne, 15 brochets pêchés avaient ainsi été rapportés à la Fédération ce qui avait apporté des informations précieuses sur le comportement des poissons et leur capturabilité au fil des saisons.

Des portiques ont aussi été placés dans la Souche, eux aussi accompagnés de panneaux indicateurs. Merci de les laisser en place de façon à pouvoir mener à bien cette étude !



Bibliographie

Brochet (*Esox lucius*)

Craig, J. F. (2008). A short review of pike ecology. *Hydrobiologia*, 601(1), 5–16. <https://doi.org/10.1007/s10750-007-9262-3>

Casselman, J. M., & Lewis, C. A. (1996). Habitat requirements of northern pike (*Esox lucius*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 53(S1), 161–174. <https://doi.org/10.1139/f95-186>

Jepsen, N., Beck, S., Skov, C., & Koed, A. (2001). Behavioural interactions and bioenergetics of pike (*Esox lucius*). *Canadian Journal of Zoology*, 79(11), 196–203. <https://doi.org/10.1139/z00-188>

Lotte (*Lota lota*)

McPhail, J. D., & Paragamian, V. L. (2000). *Burbot: Ecology, management, and culture*. Bethesda, MD: American Fisheries Society.

Cahn, A. (1936). The burbot (*Lota lota maculosa*) in Michigan. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts, and Letters*, 21, 589–601.

Johnson, R., & Metcalf, C. (1982). *Burbot life history and ecology in Lake Oahe*. Laramie, WY: University of Wyoming.

Paragamian, V. L. (2000). The effects of variable flows on burbot spawning migrations. *Fisheries Management and Ecology*, 7(6), 465–474. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2400.2000.00213.x>

Hölker, F., Tjugen, T., & Mehner, T. (2004). Habitat use by burbot (*Lota lota*) in a lake system in Germany. *Ecology of Freshwater Fish*, 13(3), 177–184. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0633.2004.00056.x>

Museth, J., Hesthagen, T., Sandlund, O. T., & Thorstad, E. B. (2002). *Habitat requirements of burbot (*Lota lota*)*. Trondheim, Norway: Norwegian Institute for Nature Research.

FAPAQ. (2005). *La lotte – Biologie et écologie*. Québec: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

ONEMA. (2012). *Fiches espèces : Lota lota*. Paris: Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

FAO – FishBase. (2019). *Lota lota species summary*. Retrieved from <https://www.fishbase.org>

Żarski, D., Kucharczyk, D., Sasinowski, W., Targońska, K., & Mamcarz, A. (2010). The influence of temperature on successful reproductions of burbot (*Lota lota* L.) under hatchery conditions. *Polish Journal of Natural Sciences*, 25(1), 93–105. <https://doi.org/10.2478/v10020-010-0007-9>