



## Omble de fontaine du lac Douaire



### Bilan de l'inventaire de 2020

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

### Mise en contexte

---

La gestion des populations d'ombles de fontaine (truite mouchetée) au Québec est encadrée par un plan de gestion depuis 2020<sup>1</sup>. Ce plan de gestion propose diverses mesures ayant pour but de protéger et d'augmenter la productivité naturelle des populations tout en adaptant l'exploitation à l'état des stocks. Afin d'évaluer et de suivre l'état de santé des populations d'ombles de fontaine, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) réalise des inventaires normalisés<sup>2</sup> sur différents plans d'eau, dont certains de façon récurrente. C'est dans ce contexte qu'un inventaire normalisé a été réalisé au lac Douaire du 18 au 21 août 2020 par la pose de 13 filets maillants dans l'habitat préférentiel de l'omble de fontaine. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de cet inventaire et les tendances qui s'en dégagent.

Le lac Douaire, situé dans le territoire de la zone d'exploitation contrôlée (zec) de chasse et pêche Petawaga, au nord de la région des Laurentides, dans la zone 11, fait partie de la MRC d'Antoine-Labelle. Ce plan d'eau, parmi les plus grands de la région, compte une superficie de 528 ha. Sa profondeur maximale est de 23 m tandis que la profondeur moyenne est de 8 m. Il n'y a aucun ouvrage de retenue d'eau à l'émissaire. On trouve un total de deux baux de villégiature de même qu'un accès public en bordure du plan d'eau. Un contingent (quota) annuel est fixé pour l'exploitation de l'omble de fontaine depuis la création de la zec Petawaga en 1978. Deuxensemencements (5 000 et 12 000 alevins) se sont faits dans le passé (1990 et 1992) pour soutenir la pêche sportive.

---

<sup>1</sup> [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)

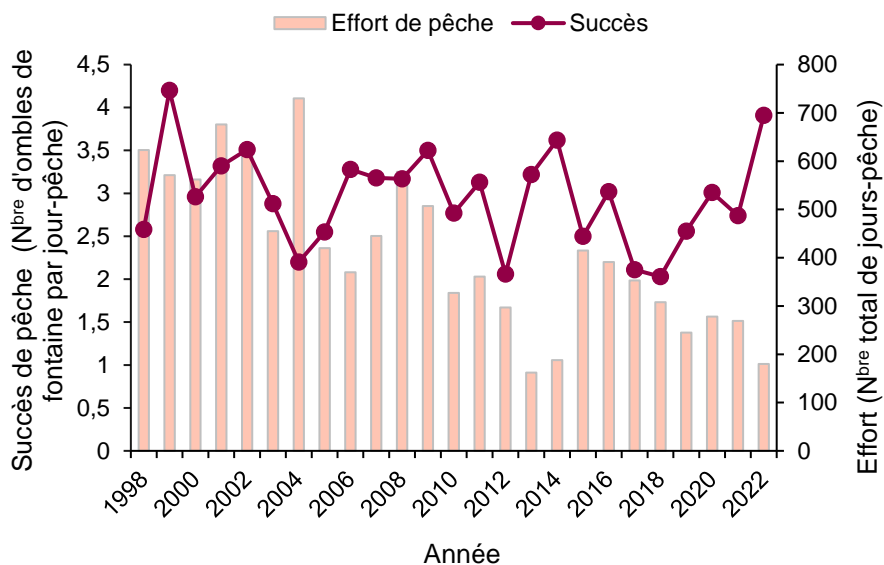
<sup>2</sup> [Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures - Tome 1 - Acquisition de données](#)



## Données sur la pêche sportive

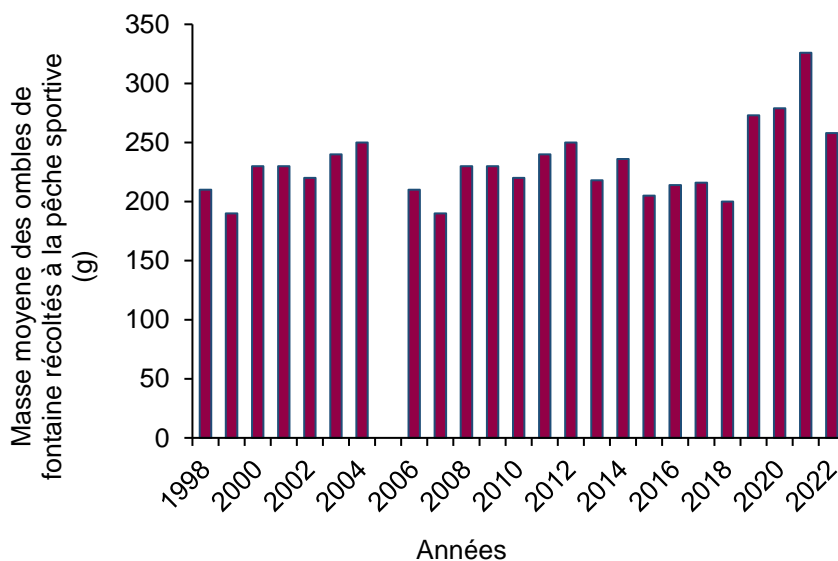
### Effort et succès de pêche

Depuis 1998, la récolte varie de 703 à 2396 ombles (non illustrée), la moyenne étant de 1227 ombles. Durant cette période, l'effort a varié de 370 à 623 jours-pêcheurs (j-p.). De 2010 à 2022, l'effort moyen a diminué de 47% ainsi que la récolte pour atteindre en moyenne 795 ombles (non illustrés). Cette baisse de récolte provient des modifications de contingent. Jusqu'en 2009, il se chiffrait à 1800 ombles de fontaine pour ensuite être abaissé à trois reprises (1300 en 2011, 1000 en 2019). Depuis 2021, on l'établit à 750 ombles.



### Masse moyenne des captures

La masse moyenne des ombles pêchés est en changement. Elle présentait une stabilité de 1998 à 2018, mais depuis 2019, elle augmente.



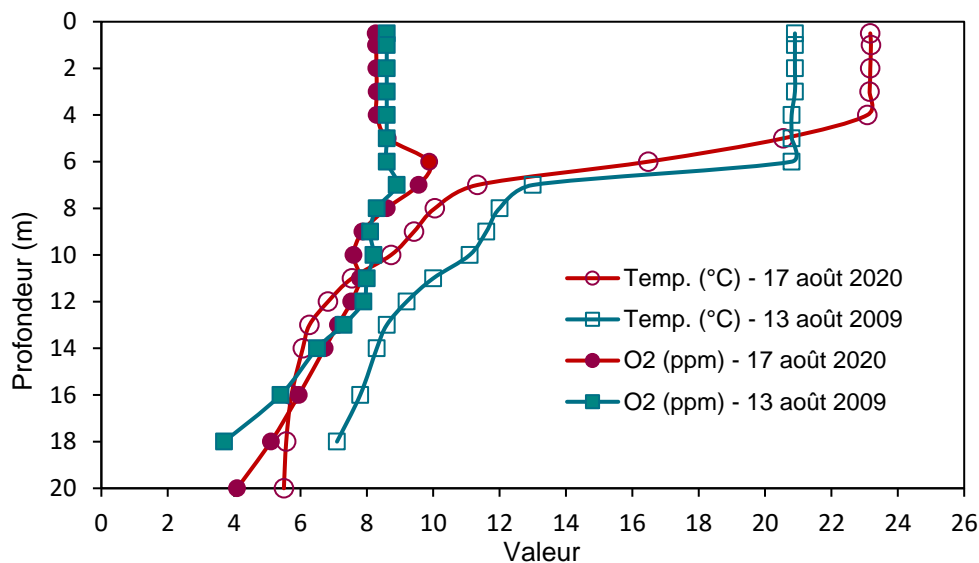


## État de l'habitat

### Habitat de vie

L'omble de fontaine recherche les eaux fraîches (entre 10 et 20 °C) et bien oxygénées (concentration d'oxygène d'au moins 5 mg/l).

En 2020, la température de l'eau en période estivale excédait les valeurs préférentielles pour l'omble de fontaine (21°C) entre la surface et 4 m de profondeur, la valeur mesurée ayant été de 23°C. En 2009, la température préférentielle était dépassée de seulement 1°C. Quant à la teneur en oxygène dissous, elle a été adéquate jusqu'à 18 m de profondeur. La thermocline se situait de 4 à 8 m. Le pH de l'eau présentait une acidité dont une valeur de 5,0 et moins<sup>34</sup> dès 9 m, alors qu'en 2009, le pH atteignait la valeur plus acide de 5,5 seulement en zone très profonde (au-delà de 10 m).



### Habitat de reproduction

La caractérisation de cours d'eau refaite en 2020, en plus de 2009, montre que tous les sites connus pour la fraye d'omble de fontaine sont toujours accessibles et en bon état.

<sup>3</sup> ST-PIERRE, M., et G. MOREAU (1985). *Influence de l'acidification des eaux sur la reproduction de l'omble de fontaine (Salvelinus fontinalis) dans des lacs de la réserve faunique des Laurentides*, rapport présenté au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 100 p.

<sup>4</sup> MENENDEZ, R. (1976). "Chronic effects of reduced pH on Brook Trout (*Salvelinus fontinalis*)". *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 33 : 118-123.



## Communauté

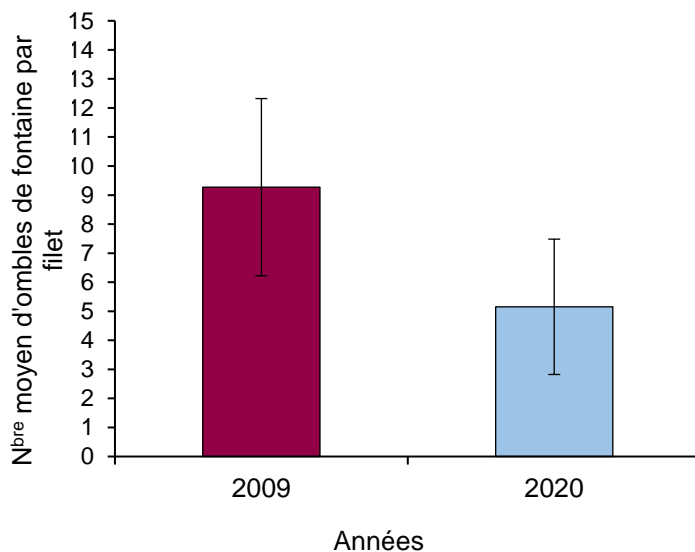
La population d'ombles de fontaine du lac Douaire est dite en sympatrie complexe. L'omble de fontaine y vit avec de sérieux compétiteurs, notamment le meunier noir. Cette espèce fait habituellement abaisser d'environ 30 à 70%<sup>5</sup> les rendements de pêche à l'omble de fontaine. Son abondance a diminué, car 25 meuniers/nuits-filets ont été capturés en 2020 comparativement à 47 meuniers/nuits-filets en 2009. Quant aux menés ventres citrons et aux menés ventres rouges du Nord qu'on y trouve aussi, l'omble peut y trouver un avantage, car ces proies peuvent lui permettre d'atteindre de plus grandes tailles. La présence du mullet de lac est rapportée pour une première fois au lac Douaire en 2020.

Liste des espèces répertoriées au lac Douaire :

Espèces	
Meunier noir	Naseux des rapides
Mulet de lac	Ventre citron
Mulet perlé	Ventre rouge du Nord

## Abondance et biomasse

### Abondance



Étant donné qu'il est impossible de déterminer avec précision le nombre total de poissons que comporte une population, la notion d'abondance fait plutôt référence au nombre de poissons qui ont été capturés par unité d'effort, soit le nombre moyen d'ombles de fontaine capturés par filet.

L'abondance d'ombles de fontaine est inférieure de 42 % de la valeur obtenue en 2009. La moyenne provinciale des lacs sympatriques est supérieure au lac Douaire, soit 12,2 ombles de fontaine par nuit-filet (MELCCFP, données non publiées).

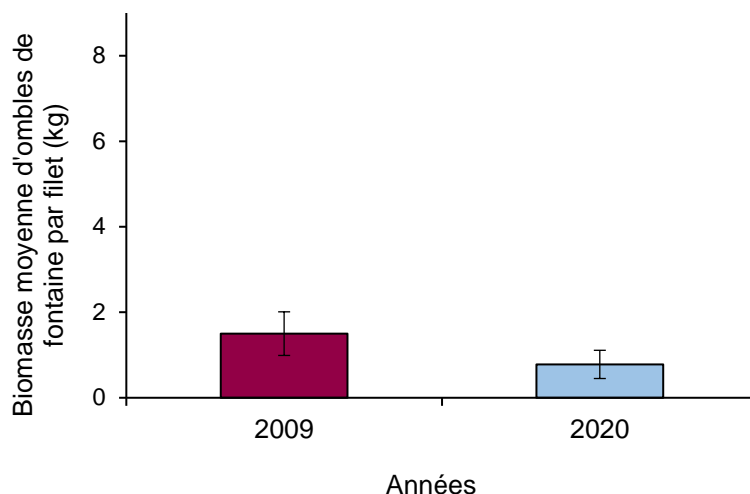
<sup>5</sup> MAGNAN, P., R. PROULX et M. PLANTE (2005). "Integrating the effects of fish exploitation and interspecific competition into current life history theories: an example with lacustrine brook trout (*Salvelinus fontinalis*)", *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 62: 747-757.



## Biomasse

La biomasse par unité d'effort (BPUE) représente la biomasse moyenne (kg) de poissons récoltés par filet. Cette valeur contribue à mieux évaluer l'état de santé de la population.

La biomasse d'ombles de fontaine est inférieure de 47 % de la valeur obtenue en 2009. La moyenne provinciale est de 0,7 kg/nuit-filet, soit moins que la biomasse mesurée au lac Douaire. Ce résultat est encourageant du fait qu'on s'attend, en territoire faunique structuré, à une qualité de pêche supérieure à celle qu'on retrouve en territoire libre.



## Structure de la population

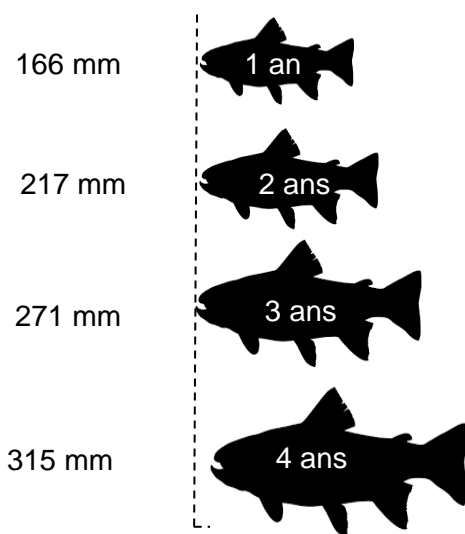
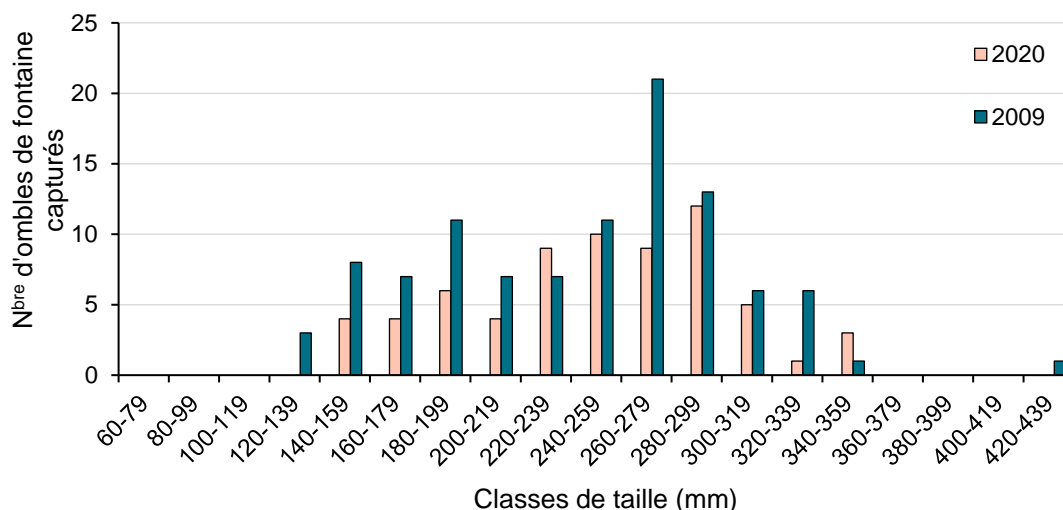
### Taille, masse et âge moyens

L'inventaire 2020 présente des résultats semblables à ceux de l'inventaire 2009 en termes de taille et de masse des spécimens. Cependant, l'âge des ombles est un peu plus élevé en 2020 qu'en 2009. Par ailleurs, la croissance des ombles de fontaine du lac Douaire semble rapide.

Année	Nombre	Taille (mm)	Masse (g)	Âge
2009	102	242	158	1,8
2020	67	248	151	2,6

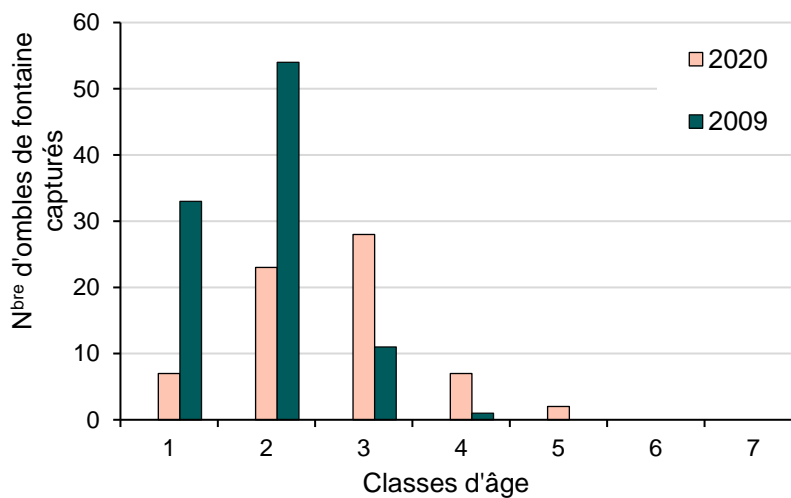
### Structure de taille

En 2020, les ombles capturés mesuraient de 140-159 mm à 340-359 mm. L'abondance la plus grande se trouve dans les tailles de 220-239 mm à 300-319 mm. Il n'y a pas de spécimens dans la classe 120-139 mm ni dans celle de forte taille de 420-439 mm. La sélectivité des filets peut avoir influencé le fait qu'on trouve moins de petits individus dans les captures.



### Structure d'âge

L'âge des poissons capturés varie de 1 à 5 ans. La structure d'âge comporte davantage d'individus âgés. Les ombles de 2 et 3 ans représentaient 76 % de la population comparativement à 64 % en 2009. Puis les individus âgés de 4 et 5 ans sont plus nombreux, ce qui indique une diminution de l'exploitation. À l'inverse, le nombre de jeunes ombles (env. 1 an) diminue. En 2020, ceux-ci représentent 10 % des captures comparativement à 32 % en 2009. Ces changements importants notés dans la structure d'âge sont probablement attribuables aux baisses de quota instaurés au lac Douaire depuis 2010.

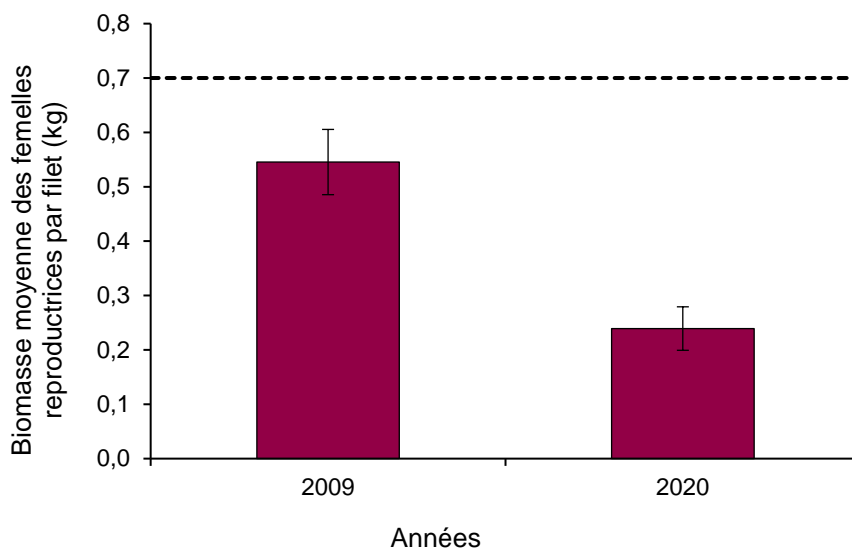




## Reproducteurs

### **Biomasse des femelles reproductrices**

La biomasse des femelles reproductrices représente la biomasse moyenne (kg) des femelles aptes à se reproduire à la prochaine fraie par filet. Cette valeur constitue un indice additionnel permettant de porter un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population (capacité de renouvellement). Au Québec, 90 % des populations ayant une biomasse inférieure à 0,7 kg/filet sont dans un état dégradé.



En 2020, les femelles étaient de bonne taille (293 mm et 239 g en moyenne), mais peu nombreuses. La biomasse de femelles matures du lac Douaire est inférieure de 60 % de la valeur obtenue en 2009. Ces deux valeurs se retrouvent sous le seuil minimal établi dans le cadre du plan de gestion de l'omble de fontaine et pourraient indiquer que la population d'ombles de fontaine est dans un état dégradé. La biomasse des femelles reproductrices de 2020 n'est pas encore suffisante pour assurer la pleine reproduction de l'omble de fontaine du lac Douaire. Ce point devra être surveillé attentivement lors du prochain inventaire.

## Mortalité

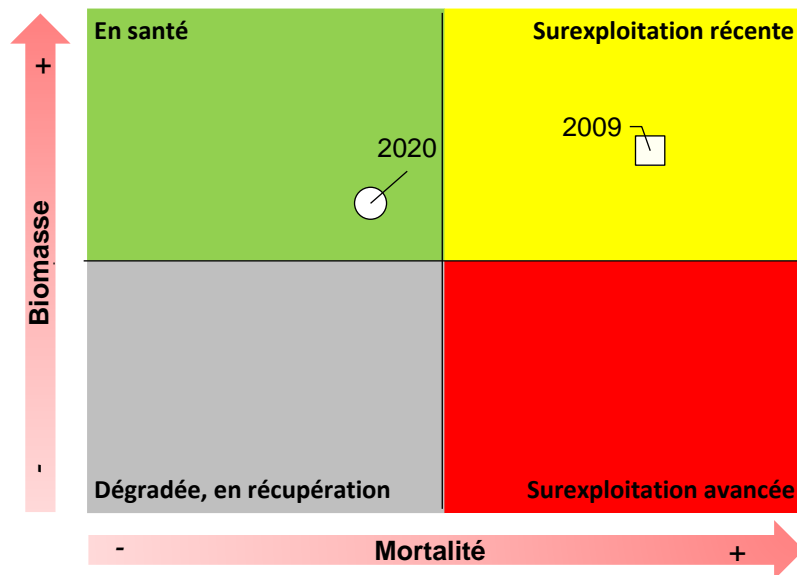
La mortalité mesurée dans une population inclut la mortalité naturelle et celle causée par la pêche. Cette mortalité s'exprime par un taux de mortalité annuel (%) dans la population. Pour l'omble de fontaine, on estime qu'un taux de mortalité supérieur à 65 %<sup>6</sup> est trop élevé et entraîne des risques de surexploitation.



Au lac Douaire, la mortalité a extrêmement diminué. En 2009, elle atteignait 85 % puis 58 % en 2020. La baisse de la mortalité sous le seuil de 65 % est encourageante. L'exploitation entraîne moins de stress parmi la population en raison des baisses de quotas des dernières années.

Lorsque l'on combine le taux de mortalité et la biomasse (BPUE) observés dans la population, cela permet de poser un diagnostic sur l'état d'une population à l'aide d'un diagramme à quatre quadrants.

<sup>6</sup> [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)










En 2020, en comparant les résultats de ces deux paramètres, soit BPUE et mortalité, la population du lac Douaire semble globalement en santé. Elle se caractérise donc par un taux de mortalité faible et une biomasse adéquate.

En 2009, en comparant les résultats de BPUE et de mortalité, la population du lac Douaire semblait nouvellement surexploitée. Elle se caractérisait donc par un taux de mortalité élevée, mais celui-ci n'avait pas eu encore d'effet sur la biomasse dans la population. Toutefois, si ce taux de mortalité s'était maintenu à long terme, la biomasse dans la population aurait probablement décliné de façon plus importante.





## En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Principales constatations
Pêche sportive		Depuis les baisses de quota, l'effort de pêche a diminué et le succès est en légère baisse, sauf pour 2022 qui connaît une forte augmentation. Quant à la masse moyenne des captures, elle augmente depuis 2019, alors qu'elle a présenté une stabilité de 1998 à 2018.
Habitat		L'habitat estival n'est pas optimal pour l'omble de fontaine. Les eaux de surface ont réchauffé comparativement à 2009. Les températures élevées de l'eau jusqu'à environ 4 m dépassent les valeurs préférentielles pour cette espèce. Néanmoins, la concentration en oxygène dissous a été adéquate sur la majorité de la colonne d'eau. Puis l'eau a une tendance plus acide en profondeur.
Abondance et biomasse		La biomasse totale de l'omble de fontaine a diminué mais dépasse légèrement la moyenne provinciale. Cependant, l'abondance d'ombles de fontaine a diminué et obtient un résultat plus faible que plusieurs lacs sympatriques du Québec.
Structure		La structure d'âge de la population d'ombles de fontaine du lac Douaire ne semble pas à l'équilibre. Les jeunes ombles sont moins abondants qu'en 2009. Les ombles sont surtout âgés de 2 et 3 ans. Néanmoins, la présence de quelques spécimens âgés de 4 et 5 ans est signe d'une moins forte exploitation par la pêche.
Mortalité		La mortalité a diminué de 27 % depuis 2009 et se classe maintenant en dessous du point de référence biologique. L'omble de fontaine n'est plus considéré comme en surexploitation alors que c'était le cas en 2009.
Biomasse de femelles reproductrices		La biomasse de femelles reproductrices est faible, ce qui peut limiter le renouvellement et le rétablissement de la population. Ce point demeure à surveiller avec attention.
Autres espèces		La présence du meunier noir, un sérieux compétiteur de l'omble de fontaine, contribue à diminuer l'abondance des ombles de fontaine dans le plan d'eau ainsi qu'à réduire la qualité de la pêche.



## Conclusion

---

- Les résultats de l'inventaire de 2020 montrent une population d'ombles de fontaine qui semble être en voie de rétablissement puisque l'abondance des individus plus âgés est plus élevée et que le taux de mortalité est passé en dessous de 65 %.
- L'état de la population d'ombles de fontaine du lac Douaire s'est donc amélioré depuis les grandes baisses de quota instaurées en 2010. Néanmoins, les efforts devront être maintenus lors de la révision du quota afin d'assurer le rétablissement complet et la croissance de la population.
- Les conditions d'habitat en période estivale ne sont pas optimales pour l'omble de fontaine. Les températures jusqu'à 4 m excèdent les valeurs préférentielles de cette espèce. Le réchauffement de la couche d'eau plus en surface (l'épilimnion) peut inciter l'omble à utiliser la zone plus profonde (au-delà du 10 m) du lac Douaire. Néanmoins, la concentration en oxygène dissous est quasi optimale sur l'ensemble de la colonne d'eau.
- La présence d'espèces compétitrices et la faible abondance de femelles matures constituent vraisemblablement des facteurs limitants pour la population d'ombles de fontaine.
- Des modalités de protection supplémentaires ayant pour but de réduire la récolte par la pêche (diminuer la limite de prise et de possession, pour la faire passer à 7 ombles au lieu de 10 ombles, et le contingent ([quota]) pourraient contribuer à accélérer le rétablissement de la population.
- Lesensemencements en ombles de fontaine pourraient contribuer à soutenir temporairement la pression de pêche. Néanmoins, compte tenu de la superficie élevée du plan d'eau et de la présence d'espèces compétitrices, il n'est pas recommandé d'ensemencer le lac Douaire.

---

**Auteur**

Caroline Turcotte, biologiste  
Direction de la gestion de la faune de Lanaudière-Laurentides

**Réviseur**

Nicolas Bradette, biologiste  
Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent

**Collaborateurs techniques**

Yan Bourque, technicien de la faune, DGFa-Lanaudière-Laurentides  
Marianne Moffatt-Bergeron, technicienne de la faune, DGFa-Lanaudière-Laurentides

**Photographies et illustrations**

Photos en-tête : MELCCFP  
Illustration de l'omble de fontaine en-tête : Louis L'Hérault

© Gouvernement du Québec

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

ISBN (PDF) : 978-2-550-97018-7

---