

État de situation de l'omble de fontaine au lac Dufrost



Bilan de l'inventaire de 2020

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



Mise en contexte

Les populations d'ombles de fontaine (truite mouchetée) au Québec font l'objet d'un plan de gestion depuis 2020¹. Ce plan de gestion propose diverses actions pour protéger et 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 normalisés² sur différents plans d'eau, dont certains de façon récurrente. C'est dans ce contexte qu'un premier inventaire a été réalisé au lac Dufrost du 10 au 13 août 2020 par la pose de huit 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 Dufrost est situé dans le territoire de la zec Maison-de-Pierre, dans la MRC d'Antoine-Labelle au nord des Laurentides. D'une superficie de 57 ha, il atteint 21,4 m de profondeur maximale et une profondeur moyenne de 6 mètres. Une biodiversité d'origine (restauration à la roténone) a été effectuée en 1990. Un obstacle anthropique à la migration des poissons existait à l'émissaire, mais sa réfection a été abandonnée en raison du retour d'espèces compétitrices vers 1994. Depuis 1993, huit emplacements de camping y ont été aménagés et un bail de villégiature borde le lac. La pêche sportive y est suivie depuis 1978. Entre 1978 et 1991, 150 000 alevins, 14 100 fretins et 16 300 ombles de fontaine (1+) y ont été ensemencés.

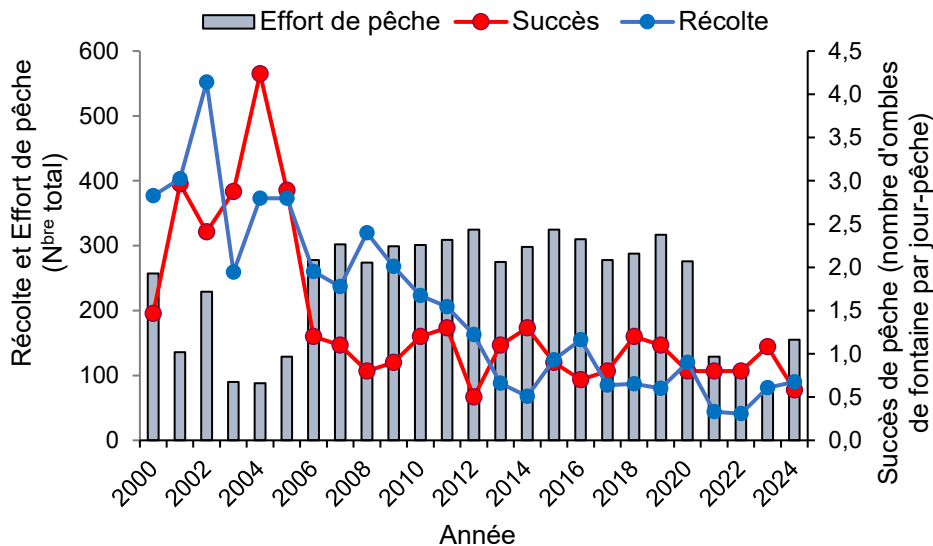
¹ [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)

² [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



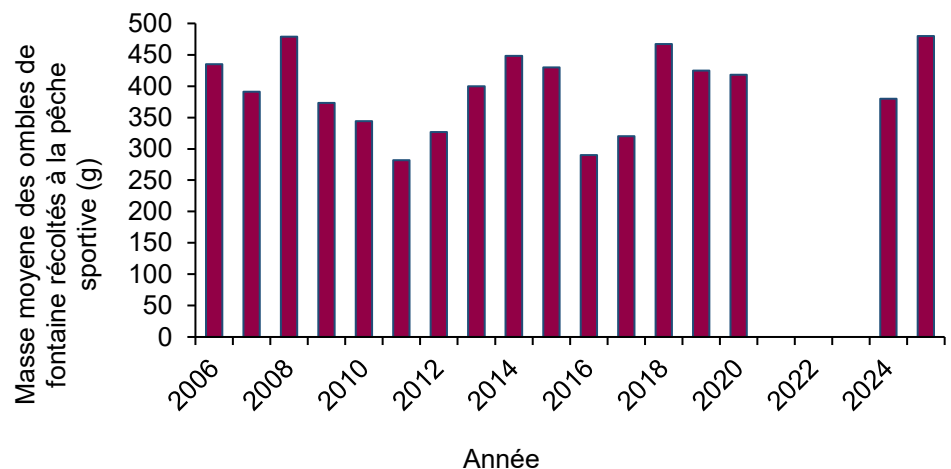
Depuis 2006, l'effort de pêche est passé en moyenne à 297 jours-pêche (j-p), contre 154 j-p de 2000 à 2005. Malgré cette hausse, la récolte et le succès ont chuté : la récolte annuelle est passée de 390 à 151 ombles, durant les périodes 2000 à 2005 et 2006-2020, et le succès de 2,81 à 1 omble par jour-pêche. Depuis 2021, l'effort de pêche a diminué de 50 % et le succès de 20 %.

Les contingents ont souvent été dépassés, surtout entre 2000 et 2009, avec un dépassement moyen de 45 %. Les quotas autorisés étaient de 220 ombles en 2000, 242 de 2001 à 2014, 216 de 2015 à 2017, 150 de 2018 à 2020, puis 100 ombles depuis 2021.

Enfin, en 2013, le gestionnaire de la zec a modifié le système de compilation des données de pêche sportive, en utilisant un nouveau programme. Celui-ci a engendré des augmentations très accentuées de l'effort de pêche par rapport aux données précédentes en plus de variations à la baisse du succès de pêche.

Masse moyenne des captures

Entre 2006 et 2024, la masse des ombles capturés varie de 282 à 467 g, pour une moyenne de 394 g. Les données de 2020 à 2022 manquent, mais le nombre d'individus pesés est resté stable sur l'ensemble de la période.



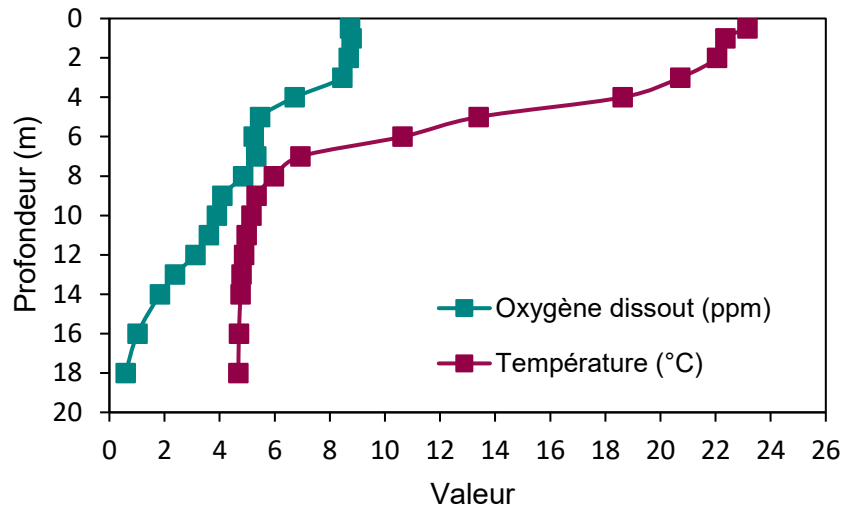


État de l'habitat

Habitat de vie

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

En 2020, l'habitat estival de l'omble de fontaine a uniquement été adéquat entre 3 et 6 mètres de profondeur. Durant l'inventaire, une stratification thermique estivale a été observée entre 2 et 7 mètres. Le pH de l'eau reste dans les limites souhaitables pour l'espèce^{3,4}. La conductivité moyenne est de 23 µS/cm à 25 °C et la transparence de l'eau est de 2,7 mètres.



Habitat de reproduction

Une caractérisation sommaire du tributaire et de l'émissaire sur une distance variant de 100 à 500 mètres a été effectuée durant l'inventaire. L'objectif était de répertorier les secteurs de fraie qui semblaient les plus propices à la reproduction de l'omble de fontaine. L'émissaire semble avoir un potentiel plus élevé que le tributaire, qui est plutôt méandreux et vaseux.

Communauté

La population d'ombles de fontaine du lac Dufrost est dite en sympatrie complexe. L'omble de fontaine y est présent avec d'autres espèces de poissons qui affectent sa productivité, notamment le meunier noir et le mullet à cornes⁵. La présence d'espèces proies permet toutefois aux ombles de fontaine d'atteindre de plus grandes tailles.

Le ministère avait relevé la présence du meunier noir et mullet à cornes lors d'inventaires faits en 1994 et 2006.

³ 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.

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

⁵ 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.



Liste des espèces répertoriées au lac Dufrost :

Espèces	
Chrosomus sp.	Mulet de lac
Meunier noir	Mulet perlé du Nord
Mulet à cornes	Omble de fontaine

Abondance et biomasse

Abondance

Comme 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.

CPUE :
3,9

La CPUE moyenne lors de l'inventaire 2020 a été de 3,9 ombles/nuit-filet. Les captures dans les huit filets ont varié entre un et neuf individus par nuit-filet, pour un total de 31 ombles capturés. La CPUE du lac Dufrost est inférieure à la moyenne provinciale pour des populations d'ombles de fontaine en sympatrie, qui s'établit plutôt à 14 poissons par nuit-file pour les lacs en sympatrie et à 22 individus par nuit-filet dans les territoires fauniques structurés⁶. Sur le plan statistique, l'écart est significatif.

Biomasse

BPUE :
1,4

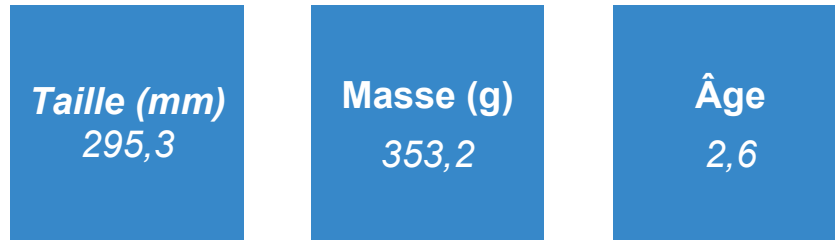
La biomasse par unité d'effort (BPUE) représente la biomasse moyenne (en kilogrammes) des poissons récoltés par filet. Cette valeur contribue à mieux évaluer l'état de santé de la population. Plus la biomasse récoltée par filet est grande, plus les poissons sont abondants et lourds, et plus c'est encourageant pour la santé de la population. La BPUE des ombles de fontaine du lac Dufrost est légèrement en-dessous de la moyenne provinciale (données non publiées). D'un point de vue statistique, la différence n'est pas significative.

⁶ [Plan de gestion de l'omble de fontaine 2020](#)



Structure de la population

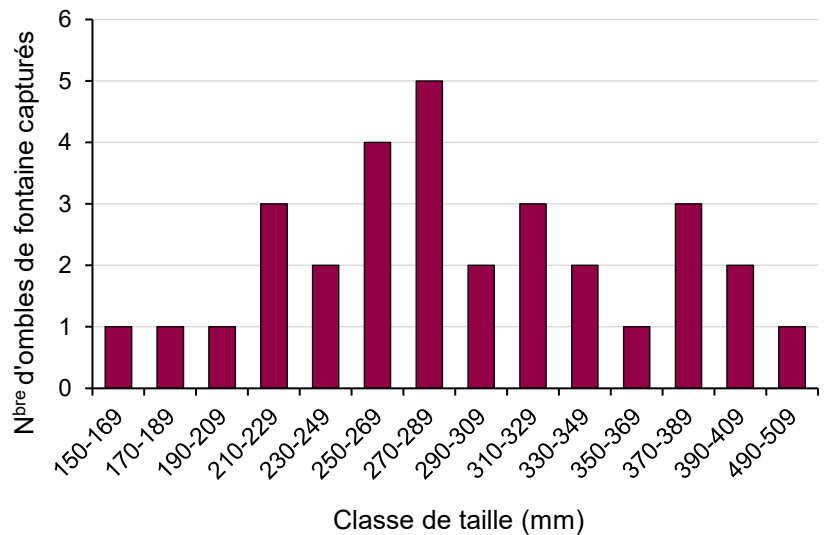
Taille, masse et âge moyens



La taille des ombles de fontaine capturés lors de l'inventaire du lac Dufrost varie de 150 à 504 millimètres, pour une moyenne de 295,3 millimètres. La taille moyenne est donc supérieure à la moyenne provinciale pour des lacs à omble de fontaine en sympatrie (données non publiées). Cette différence est significative d'un point de vue statistique. Quant à la masse, elle varie de 34 à 1 450 grammes. L'âge des poissons capturés s'étend de un à six ans.

Structure de taille

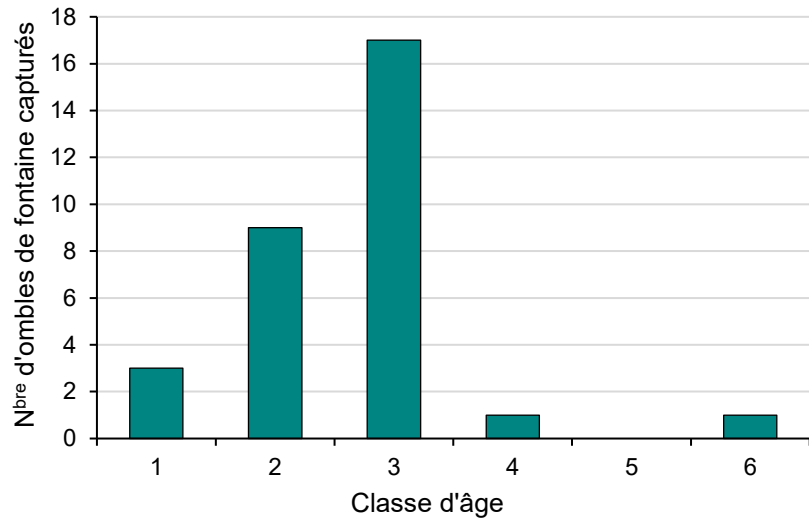
En 2020, les ombles capturés au lac Dufrost mesuraient entre 150 et 504 millimètres, et la majorité étaient dans les classes de taille 250-269 millimètres et 270-289 millimètres, ce qui indique qu'ils sont généralement de grande taille.



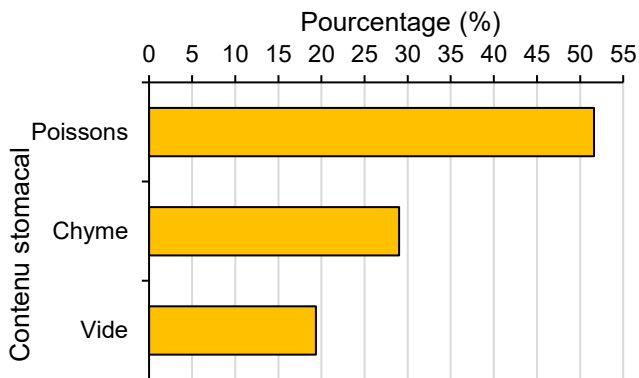


Structure d'âge

L'âge des poissons capturés varie de un à six ans. Les ombles de deux et trois ans sont dominants et représentent 84 % de la population. Il y a donc très peu de jeunes et de vieux poissons.



Contenu stomacal



Les poissons capturés durant l'inventaire se sont surtout alimentés de poissons. Aucun contenu stomacal n'était composé d'insectes et de plancton. Parmi les poissons, un mullet à cornes a pu être identifié.



Reproducteurs

Biomasse des femelles reproductrices

La biomasse des femelles reproductrices représente la biomasse moyenne (en kilogrammes), par filet, des femelles aptes à se reproduire à la prochaine fraie. Cette valeur constitue un indice additionnel pour poser un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population (capacité de renouvellement). Au Québec, 90 % des populations dont la biomasse est inférieure à 700 grammes/filet⁷ sont dans un état dégradé.

Au lac Dufrost, les femelles reproductrices affichent une masse moyenne de 401 grammes supérieure à la moyenne provinciale (données non publiées). Cependant, cette indication doit être interprétée avec prudence en raison du faible nombre de femelles capturées par filet. Par conséquent, la biomasse moyenne des femelles reproductrices capturées au lac Dufrost est de 0,7 kilogramme par filet, comme l'est le seuil théorique.

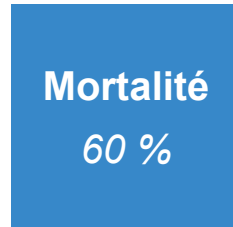


⁷ Ce seuil est donné à titre indicatif seulement suivant les données d'inventaire du MELCCFP.

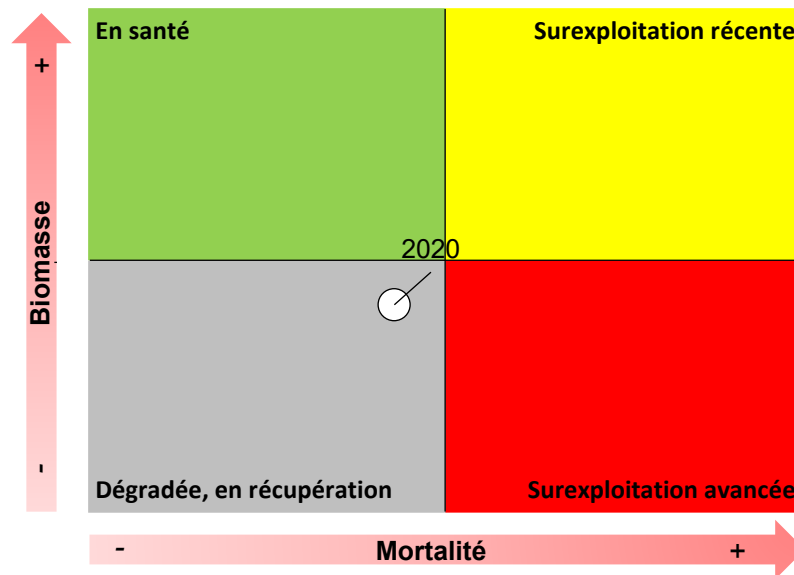


Mortalité

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'une mortalité supérieure à 65 %⁸ est trop élevée et entraîne des risques de surexploitation. Au lac Dufrost, la mortalité est inférieure au seuil de 60 %.



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










Si on compare les résultats de ces deux paramètres, la population du lac Dufrost semble dégradée ou en récupération. Elle se caractérise donc par une faible biomasse, malgré un faible taux de mortalité. Il est possible que les pêcheurs aient délaissé le plan d'eau à la suite d'une baisse de l'abondance dans la population. La diminution de l'exploitation n'a toutefois pas encore permis à la population de récupérer.

⁸ [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)



En résumé

Indicateur	Diagnostic	Principales constatations
Habitat		L'habitat estival optimal pour l'omble de fontaine se situe entre 3 et 6 mètres de profondeur. En été, la température de l'eau peut devenir trop élevée en surface, tandis que la concentration en oxygène devient insuffisante en profondeur. Son habitat de reproduction semble davantage présent à l'émissaire qu'au tributaire, mais cela reste à confirmer lors de la période de fraie de l'omble de fontaine.
Pêche sportive		Depuis 2006, la récolte et le succès de pêche de l'omble de fontaine ont diminué malgré un effort intensifié. Cependant, dès 2021, il a diminué. Par ailleurs, la récolte a souvent dépassé les quotas, surtout entre 2000 et 2009.
Abondance et biomasse		L'abondance des ombles de fontaine et leur biomasse sont en-dessous des moyennes provinciales, ce qui semble indiquer une population fortement exploitée et en déclin.
Structure		Les ombles âgés de deux et trois ans dominent la population. Il y a très peu de jeunes et de vieux individus. Les spécimens capturés sont en moyenne de grande taille.
Biomasse des femelles reproductrices		La biomasse des femelles reproductrices semble favorable au renouvellement de la population.
Mortalité		Le taux de mortalité est inférieur au point de référence biologique de 65 %, se situant à 60 %.
Autres espèces		La présence du meunier noir et du mulot à cornes affecte la qualité de la pêche à l'omble de fontaine, car ce sont des espèces compétitrices.



Interprétation et conclusion

- Les conditions d'habitat observées au lac Dufrost en période estivale ne sont pas optimales pour l'omble de fontaine. Certaines années, les températures pourraient devenir limitantes en surface. La concentration en oxygène est proche de 5 mg/L de la surface du lac à 7 mètres de profondeur et devient limitante au-delà de 8 mètres de profondeur. En 2020, l'habitat estival se situait de 3 à 6 mètres de profondeur. Ces limitations peuvent freiner l'expansion de l'espèce.
- L'omble de fontaine du lac Dufrost vit en sympatrie avec le meunier noir et le mulot à cornes, qui sont de sérieux compétiteurs pour ce salmonidé. La présence d'espèces compétitrices réduit de manière significative l'abondance de l'omble de fontaine⁹. Malgré la restauration à la roténone effectuée en 1990, cette population n'a pu conserver le statut allopatrique (sans espèces compétitrices). Lors d'un suivi en 1994, le ministère avait déjà pu observer la présence du meunier noir et du mulot à cornes. Il reste impossible de déterminer si elles proviennent d'introductions faites par les pêcheurs ou d'une restauration manquée.
- La faible abondance et la biomasse réduite des ombles de fontaine observées lors de la pêche expérimentale de 2020 concordent avec le faible succès de pêche rapporté par les pêcheurs ces dernières années. Les structures de taille et d'âge montrent une population dominée par les individus de forte taille. Les contenus stomacaux semblent indiquer une alimentation majoritairement composée de poissons. Une meilleure croissance de l'omble de fontaine est généralement observée lorsqu'elle est piscivore¹⁰.
- Néanmoins, la biomasse des femelles matures semble suffisante pour assurer le plein renouvellement de la population d'ombles de fontaine. La taille moyenne des femelles est plus élevée que les moyennes provinciales.
- Le taux de mortalité est inférieur au point de référence biologique de 65 %, se situant à 60 %.
- Les résultats de la pêche sportive sont indicateurs d'un problème de surexploitation en raison des fluctuations nettes à la baisse de la récolte, du succès de pêche ainsi que de l'effort de pêche à compter de 2021. La baisse de la récolte, amorcée vers 2006, semble coïncider avec les dépassements réguliers du quota observés entre 2000 et 2009, qui ont probablement eu un impact significatif sur l'état de la population d'ombles de fontaine du lac Dufrost. Un manque de rigueur dans le suivi de la compilation des captures pourrait expliquer ces dépassements. De plus, l'introduction d'un nouveau système de suivi d'exploitation en 2013 pourrait avoir entraîné des biais dans les données tant au chapitre des résultats d'effort et que du succès de pêche.

⁹ [MAGNAN, P., R. PROUXL 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](#)

¹⁰ [East, P. 1989. Piscivorie de l'omble de fontaine, *Salvelinus fontinalis*, sur deux espèces de cyprinidae, le mulot à cornes, *Semotilus atromaculatus*, et le ventre rouge du nord, *Phoxinus eos*](#)



Les statistiques de pêche du lac Dufrost mettent en lumière une problématique liée à l'exploitation. Les résultats de l'inventaire de 2020 montrent des signes de stress chez la population d'ombles de fontaine du lac Dufrost. Elle est classée dégradée ou en récupération. Les causes les plus probables de ce déclin sont une surexploitation prolongée de l'omble de fontaine, particulièrement entre 2000 et 2009, la présence d'espèces compétitrices, ainsi qu'un habitat qui pourrait être limitant, surtout durant les périodes de fortes chaleurs. Pour améliorer l'état de la population, des mesures de gestion visant à réduire le prélèvement par la pêche, notamment une réduction significative de la récolte sont à mettre en place. Desensemencements de type dépôt-retrait d'ombles de fontaine pourraient également être considérés pour maintenir la qualité de la pêche sportive dans la zec.

Auteure

Caroline Turcotte, biologiste
Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Réviseur

Anne-Marie Pelletier, biologiste, M. Sc.
Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent

Collaborateurs techniques

Alexandre Raymond, technicien de la faune
Christian Beaudoin, technicien de la faune
Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Pour citer le document :

TURCOTTE, Caroline. *État de situation de l'omble de fontaine au lac Dufrost.* Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Rapport d'inventaire, 11 p.

Photographies et illustrations

Photos en tête: MELCCFP
Illustrations d'ombles de fontaine : 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 [2025]
ISBN (PDF): 978-2-555-02721-3