

# État de situation de l'omble de fontaine au lac des Nymphes



## Bilan de l'inventaire de 2021

Direction de la gestion de la faune 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 2020<sup>1</sup>. Ce plan de gestion propose diverses actions pour protéger les populations et augmenter leur productivité naturelle 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 premier inventaire a été réalisé au lac des Nymphes du 17 au 18 août 2021 par la pose de deux 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 des Nymphes est situé dans le territoire de la zone d'exploitation contrôlée (zec) de chasse et pêche Normandie, dans la zone de pêche 15, et il fait partie de la MRC d'Antoine-Labelle, au nord des Laurentides. La superficie du plan d'eau est de 9,1 hectares et sa profondeur maximale est de 6,8 m, tandis que sa profondeur moyenne est de 2 m. La pêche sportive fait l'objet de suivi depuis la création de la zec en 1978. Aucun ensemencement ne soutient la pêche sportive.

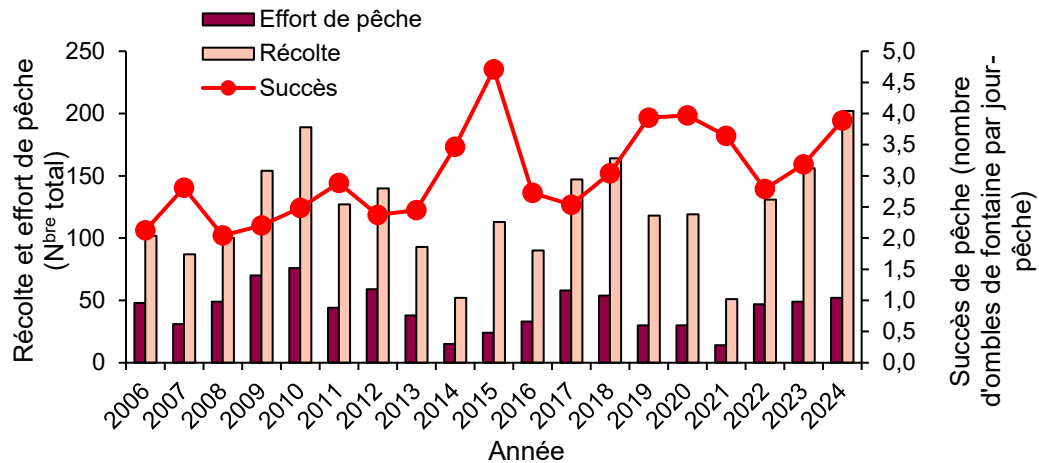
<sup>1</sup> [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)

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



## Données sur la pêche sportive

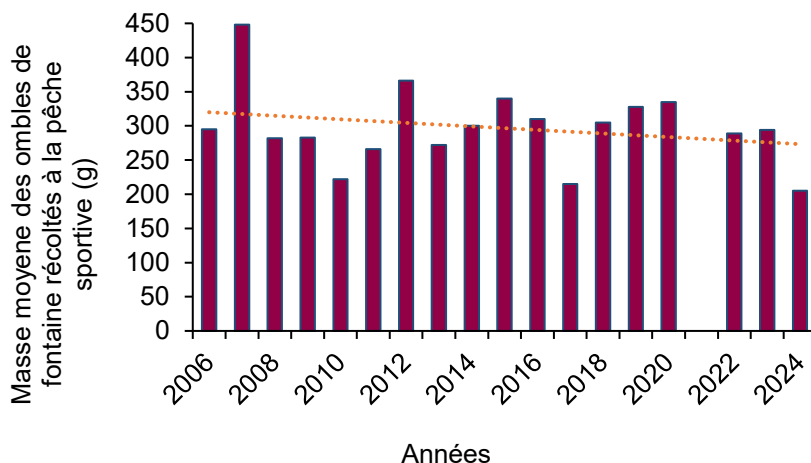
### Effort et succès de pêche



Entre 2006 et 2024, le succès de pêche a varié entre 2,1 (2006) et 4,7 ombles par jour-pêche (2015), montrant une tendance à la hausse depuis 2013. Certaines années, la moyenne de 3 ombles par jour-pêche (2006-2024) est même dépassée. Quant à l'effort de pêche et à la récolte en ombles de fontaine, ils ont montré une tendance à la stabilité, malgré quelques variations. La récolte annuelle varie de 52 (2001) à 202 ombles (2024), tandis que l'effort de pêche s'étend de 14 (2021) à 76 jours-pêche (2010).

Les contingents de pêche, fixés à 189 ombles de 2006 à 2007 et à 190 ombles de 2008 à 2017, et ensuite rabaissés à 150 ombles de 2018 à 2024, sont rarement atteints depuis 2006. Les contingents ont été atteints que trois fois.

### Masse moyenne des captures



La masse moyenne des ombles capturés varie de 205 g (2024) à 448 g (2007), pour une moyenne de 298 g, et montre une tendance à la baisse depuis 2006 selon les données fournies. Toutefois, depuis 2022, la diminution du nombre d'individus pesés (moins de 50 % des captures) rend aussi les données moins précises. La donnée de 2021 est absente puisqu'elle est manquante.

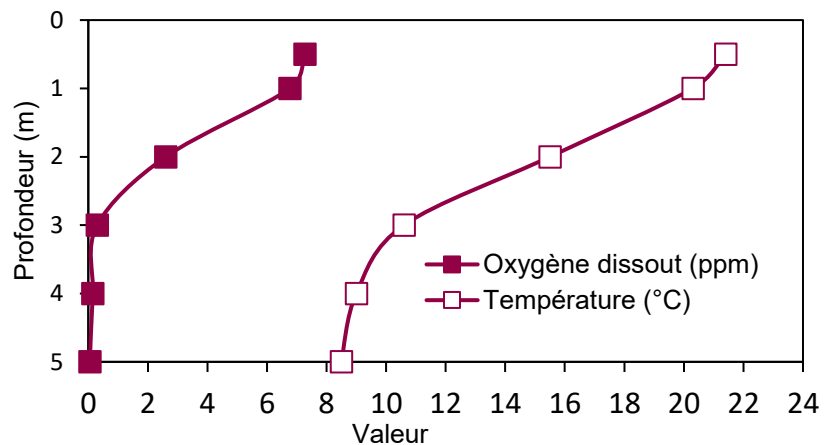


## État de l'habitat

### 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).

La teneur en oxygène est optimale de la surface à 1 m de profondeur, mais devient déficiente dès que la profondeur atteint 2 m, avec une anoxie<sup>3,4</sup> observée à partir de 3 m jusqu'au fond (hypolimnion). Les températures favorables (10 à 20 °C) se situent entre 1 et 3 m de profondeur. En 2021, une stratification thermique estivale était présente. La thermocline se situe de 1 à 4 m de profondeur. Le pH de l'eau est adéquat pour l'espèce<sup>5,6</sup>, mais la transparence est faible (1,1 m). Lors de l'inventaire estival, la température de l'eau mesurée dans le tributaire permanent était fraîche (15 °C).



### Habitat de reproduction

L'habitat de reproduction de l'omble de fontaine n'est pas connu, aucun inventaire n'ayant été réalisé durant la période de reproduction. Les connaissances sur les frayères sont partielles : une frayère potentielle d'ombles de fontaine a été relevée au tributaire permanent. L'état de l'habitat de reproduction de l'omble de fontaine demeure à valider en période de fraie.

### Communauté

La population d'ombles de fontaine du lac des Nymphes est dite en allopatrie, ce qui signifie que l'omble de fontaine y est la seule espèce présente. Les populations d'ombles de fontaine en allopatrie sont souvent caractérisées par une grande abondance d'individus, mais de plus petite taille.

<sup>3</sup> RALEIGH, R. F. 1982. Habitat suitability index models: Brook trout. U.S. Department of the Interior.

<sup>4</sup> SMITH, D. A., D. A. JACKSON and M. S. RIDGWAY. 2020. Thermal habitat of Brook Trout in lake.

<sup>5</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>6</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.



## 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 (CPUE).

La CPUE moyenne lors de l'inventaire 2021 a été de 33 ombles/nuit-filet. Le nombre de poissons capturés dans les deux filets est respectivement de 25 et 41 individus par nuit-filet, pour un total de 66 ombles capturés lors de l'inventaire. La CPUE du lac des Nymphes est significativement plus élevée que la moyenne provinciale, qui atteint 22 individus par nuit-filet dans les territoires fauniques structurés.

**CPUE :**  
**33**

### Biomasse

**BPUE :**  
**4,7**

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. La BPUE des ombles de fontaine du lac des Nymphes est de 4,7 kg, ce qui est largement au-dessus de la moyenne provinciale (2,1 kg/nuit-filet; données non publiées).

## Structure de la population

### Taille, masse et âge moyens

La taille moyenne des ombles de fontaine capturés lors de l'inventaire du lac des Nymphes est de 224 mm, la masse moyenne est de 143 g et l'âge moyen est de 2 ans.

**Taille**  
**224 mm**

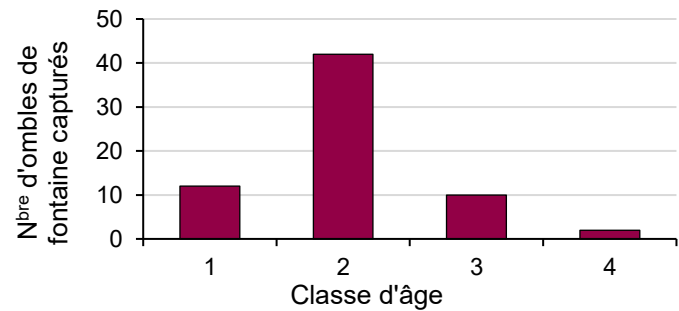
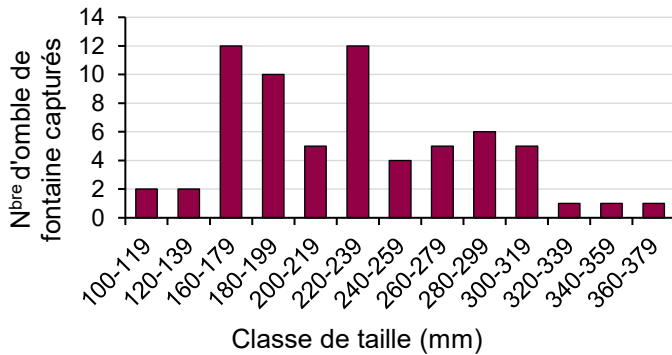
**Masse**  
**143 g**

**Âge**  
**2 ans**



## Structure de taille et structure d'âge

En 2021, la taille des ombles capturés au lac des Nymphes se situe dans les classes de taille variant de 100-119 mm à 360-379 mm. Les classes de taille 160-179 mm, 220-239 mm et 180-199 mm sont celles comptant le plus grand nombre d'individus capturés (n=10 à 12 ombles/classe). La population compte majoritairement des ombles âgés d'un et deux ans.



## 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 ( $BPUE_{fm}$ ). 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 g/filet<sup>7</sup> sont dans un état dégradé.

**$BPUE_{fm}$  :**  
**2,1**

Au lac des Nymphes, la masse moyenne des femelles reproductrices se situe dans les mêmes ordres de grandeur que la moyenne provinciale (174 g contre 180 g), tandis que leur biomasse par filet atteint 2,1 kg, ce qui est bien au-dessus du seuil théorique de 0,7 kg/filet (différence statistiquement significative).

## Mortalité

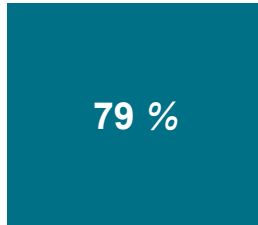
La mortalité mesurée dans une population inclut la mortalité naturelle et celle causée par la pêche. Cette mortalité s'exprime par un taux de mortalité annuel (%) dans la population. Pour l'omble de fontaine, on estime qu'une mortalité supérieure à 65 %<sup>8</sup> est trop élevée et entraîne des risques de surexploitation.

<sup>7</sup> Ce seuil est donné à titre indicatif seulement en fonction des données d'inventaire du MELCCFP.

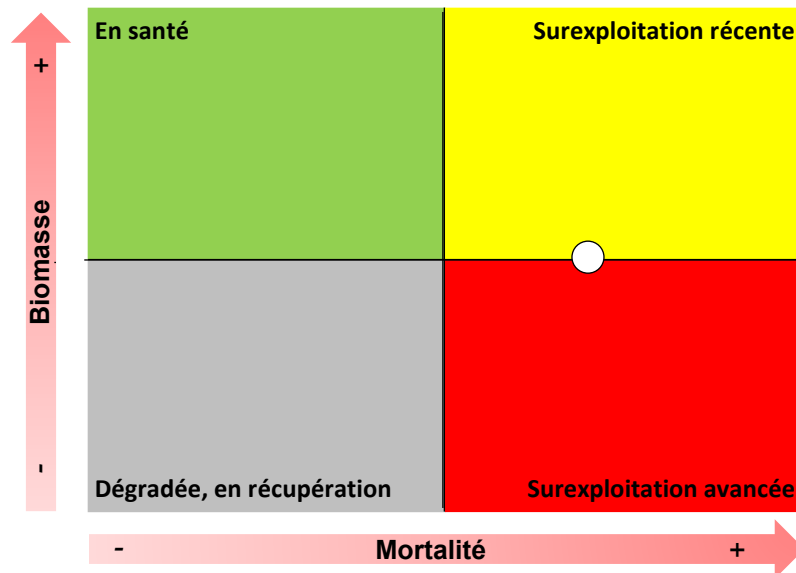
<sup>8</sup> [Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec](#)



Au lac des Nymphes, la mortalité estimée est de 79 %.










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



Si on compare les résultats de ces deux paramètres, la population du lac des Nymphes est en surexploitation et est près de basculer dans le quadrant de la surexploitation avancée. Elle se caractérise donc par un taux de mortalité élevé et une biomasse plus faible que celle attendue pour une population à l'équilibre.



## En résumé

Indicateur	Diagnostic	Principales constatations
Pêche sportive		Depuis quelques années, le succès de pêche à l'omble de fontaine s'est amélioré. Il a été de près de 4 poissons par jour pêche en 2025. Même si c'est une amélioration par rapport à certaines années, il n'en demeure pas moins que le succès demeure relativement faible.
Habitat		L'habitat n'est pas adéquat pour l'omble de fontaine. Des températures trop chaudes pourraient limiter la population et la concentration en oxygène est limitante dès que la profondeur atteint 2 m. Les habitats de fraie ne sont pas connus.
Abondance et biomasse		L'abondance des ombles de fontaine dépasse la moyenne provinciale, et la BPUE observée dépasse le seuil attendu.
Structure		La population est principalement composée de jeunes et petits ombles de fontaine de un et deux ans. Seuls deux ombles de fontaine de 4 ans et plus ont été capturés.
Mortalité		La mortalité est élevée, dépassant le seuil critique de 65 %.
Biomasse des femelles reproductrices		La biomasse des femelles reproductrices est adéquate, et peut permettre le renouvellement de la population.
Autres espèces		L'omble de fontaine vit dans le lac sans aucune autre espèce de poisson (population allopatrique).



## Interprétation et conclusion

- L'habitat de vie du lac des Nymphes n'offre pas des conditions optimales pour l'omble de fontaine. Certaines années, la température pourrait devenir trop chaude à la surface du lac, tandis que les déficiences importantes en oxygène dissous dans le métalimnion et l'hypolimnion empêchent l'utilisation de ces zones comme refuges thermiques (zones plus fraîches)<sup>9,10,11</sup>. Néanmoins, le tributaire principal semble pouvoir servir de refuge thermique, en présentant un écart d'au moins 1 °C avec le lac<sup>12</sup>, si sa connectivité avec le lac est maintenue. Des sources souterraines pourraient également jouer ce rôle, mais leur localisation demeure inconnue.
- Selon l'inventaire de 2021, l'omble de fontaine vit en allopatrie, c'est-à-dire que c'est la seule espèce de poisson présente dans le lac. À notre connaissance, aucun obstacle ne semble avoir limité l'introduction et l'établissement d'autres espèces que l'omble de fontaine au lac des Nymphes. Les lacs en allopatrie sont rares au Québec. Il importe de préserver leur intégrité pour maintenir leur biodiversité.
- L'abondance et la biomasse d'ombles de fontaine sont au-dessus des moyennes provinciales, principalement en raison du caractère allopatrique du lac. Les populations d'ombles de fontaine seules sont typiquement très productives – davantage que celles en sympatrie (plusieurs espèces)<sup>13</sup>.
- Les structures de taille et d'âge montrent une population dominée par les jeunes ombles de fontaine. La forte présence de jeunes ombles indique un bon renouvellement de l'espèce. Toutefois, la faible présence des ombles de fontaine plus âgés et de plus forte taille témoigne d'une trop forte exploitation par la pêche pour la productivité du milieu.
- Néanmoins, la biomasse des femelles matures semble suffisante pour assurer le plein renouvellement de la population.
- Depuis 2013, le succès de pêche augmente, mais la masse semble commencer à diminuer, ce qui est un signe de surexploitation. Le prélèvement à la pêche sportive semble davantage cibler les ombles plus petits. Ce résultat est corroboré par les résultats obtenus lors des présents travaux, c'est-à-dire une moins grande abondance de grands individus. L'augmentation de l'abondance pourrait être une réponse biologique compensatoire à la surexploitation, ou le résultat d'une prolongation de l'effort de pêche des pêcheurs parce que les poissons sont plus petits. Toutefois, comme la proportion de gros géniteurs diminue, le maintien d'une forte pression de pêche à long terme risque de compromettre la reproduction et, ultimement, de réduire l'abondance de la population.

Les statistiques de pêche du lac des Nymphes permettent de croire à une problématique d'exploitation puisqu'on note une augmentation du succès de pêche et une baisse de la masse moyenne des prises. Les résultats de l'inventaire de 2021 montrent une population qui est en stress important, comme en témoignent sa faible représentativité des plus grands et vieux individus ainsi que de son taux élevé de mortalité. Selon nos indicateurs, cette population est même en voie d'être en surexploitation avancée. L'habitat est sous-optimal; les eaux sont chaudes en surface et un déficit majeur en oxygène est noté rapidement. Néanmoins, les données sur l'abondance, dont l'abondance des femelles matures, peuvent permettre d'espérer que cette population a la capacité d'assurer son renouvellement. Pour améliorer l'état de la population, des modalités de gestion visant à réduire le prélèvement par la pêche, soit une baisse du contingent, doivent être mises en place. Les habitats de fraie et de vie seraient également à évaluer de façon plus approfondie.

<sup>9</sup> [BERTOLO, A., M. PÉPINO, J. ADAMS and P. MAGNAN. 2011. Behavioural thermoregulatory](#)

<sup>10</sup> [GOYER, K., A. BERTOLO, M. PÉPINO and P. MAGNAN. 2014. Effects of Lake Warming on Behavioural Thermoregulatory Tactics in a Cold-Water Stenothermic Fish. PLoS One 2014\(9\):e92514](#)

<sup>11</sup> [PÉPINO, M., P. MAGNAN, R. LEROUX and A. BERTOLO. 2024. Thermal habitat fragmentation in stratified lakes induces resources waves that brook charr track across seasons. Oikos, e10539.](#)

<sup>12</sup> [Gagné, S. et P. Magnan. 2024. Guide diagnostique pour l'évaluation d'un lac à omble de fontaine avant un aménagement d'habitat. MELCCFP. 51 p. + annexes](#)

<sup>13</sup> [Ibid.](#)

**Auteur**

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

**Réviseur**

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

**Collaborateurs techniques**

Yan Bourque, technicien de la faune, DGFa-Lanaudière-Laurentides  
Christian Beaudoin, technicien de la faune, DGFa-Lanaudière  
Laurentides

**Pour citer le document :**

**Turcotte, Caroline.** *État de situation de l'omble de fontaine au lac des Nymphes - Bilan de l'inventaire de 2021.* 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, 9 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, 2026  
ISBN (PDF) : 978-2-555-03044-2