



## État de situation de l'omble de fontaine au lac Carré



### Bilan de l'inventaire de 2018

Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

### 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 actions visant à protéger et à 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 des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) 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 a été réalisé au lac Carré les 5 et 6 septembre 2018 par la pose de six filets maillants dans l'habitat 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 Carré est situé dans le parc national des Grands-Jardins, dans la région administrative de la Capitale-Nationale. C'est l'un des plans d'eau les plus importants du territoire pour la pêche sportive. Situé à une altitude de 731 m, le lac Carré a un périmètre de 3,9 km et une superficie de 70 ha. Sa profondeur maximale est de 17 m tandis que sa profondeur moyenne s'établit à 6 m.

---

<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](#)

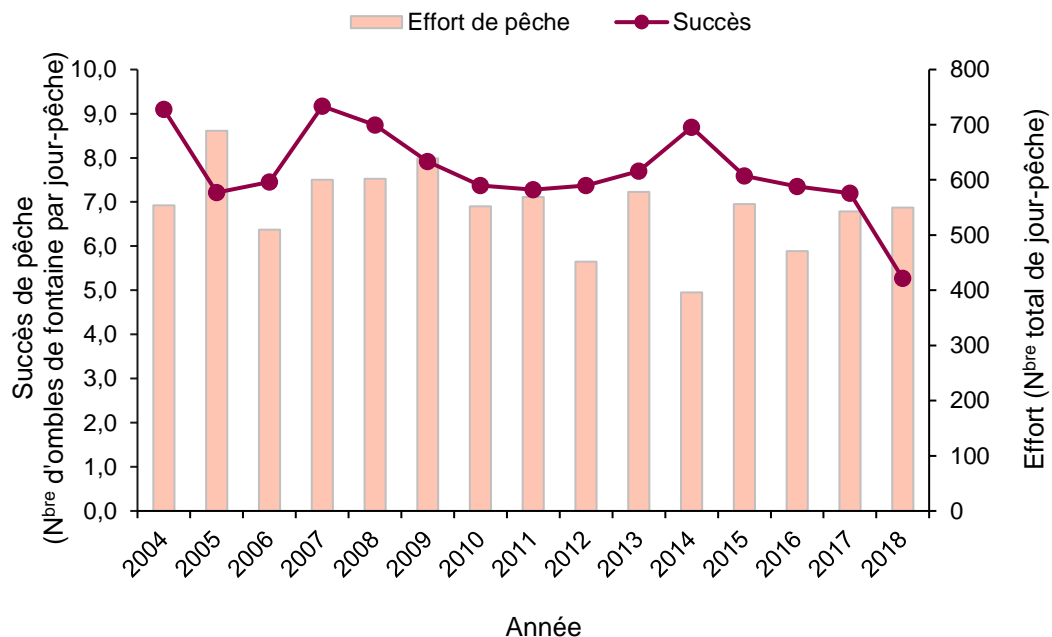


## Données sur la pêche sportive

Ce lac fait l'objet d'une pêche sportive suivie depuis 1973, et son quota annuel est établi à environ 400 kg, à plus ou moins quelques dizaines de kilogrammes près selon les années (de 360 à 480 entre 2000 et 2018). Depuis 2008, les contingents sont restés les mêmes, soit 400 kg ou 5 600 poissons. Ces valeurs dépassent le rendement théorique annuel (estimé à partir de la méthode Valin), qui est de 302 kg.

### Effort et succès de pêche

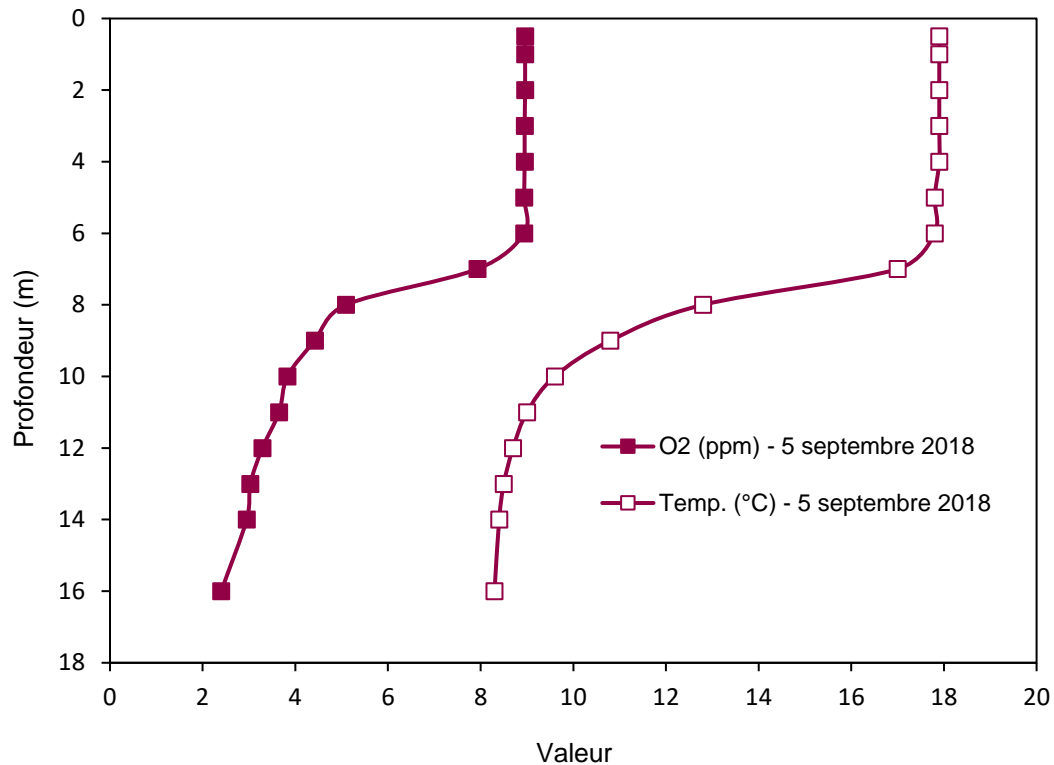
L'effort de pêche a augmenté d'environ 35 % depuis le début des suivis en 1973, mais il a été plutôt stable dans les 15 dernières années. À l'inverse, le succès de pêche présente une tendance à la baisse, un minimum ayant été atteint en 2018. Malgré cette diminution, le succès de pêche demeure élevé au lac Carré. La récolte totale durant cette période présente une diminution marquée (non illustrée), car elle est passée de 6087 poissons en 1973 à 2896 poissons en 2018. Dans les 15 dernières années, la récolte a diminué d'environ 35 %.



## 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 concentration d'oxygène est adéquate pour l'omble de fontaine en surface, mais devient limitante sous la thermocline. Cet habitat est toutefois peu utilisé par l'omble de fontaine, malgré qu'il puisse s'en servir comme refuge thermique lorsque la température en surface est trop élevée. Lors de l'échantillonnage, la température était de 18°C dans l'épilimnion, jusqu'à une profondeur d'environ 6 m.

### **Communauté**

La population d'ombles de fontaine du lac Carré 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. À l'occasion, ces populations peuvent être associées à certaines espèces, telles que l'omble chevalier ou l'anguille d'Amérique, qui ne nuisent pas à la productivité de l'omble de fontaine.

## **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.



**2018**  
*CPUE : 37,7*

En moyenne, 37,7 ombles de fontaine ont été capturés par nuit-filet, un résultat plus élevé que la moyenne provinciale des lacs en allopatric qui est de 27 ombles de fontaine par nuit-filet (MFFP, données non publiées). Ces résultats démontrent donc que l'abondance de l'omble de fontaine dans le lac Carré est élevée.

### ***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.

**2018**  
*BPUE : 1,7*

La biomasse du lac Carré de 1,7 kg/nuit-filet est élevée également et se situe au-dessus du seuil de surexploitation (1,26 kg/nuit-filet) estimé à partir des points de référence biologiques élaborés dans le cadre du Plan de gestion de l'omble de fontaine (MFFP, données non publiées).

## Structure de la population

---

### ***Taille, masse et âge moyens***

**Taille**  
*166 mm*

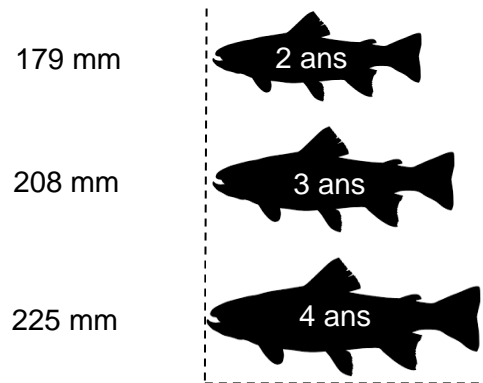
**Masse**  
*45 g*

**Âge**  
*1,9 an*



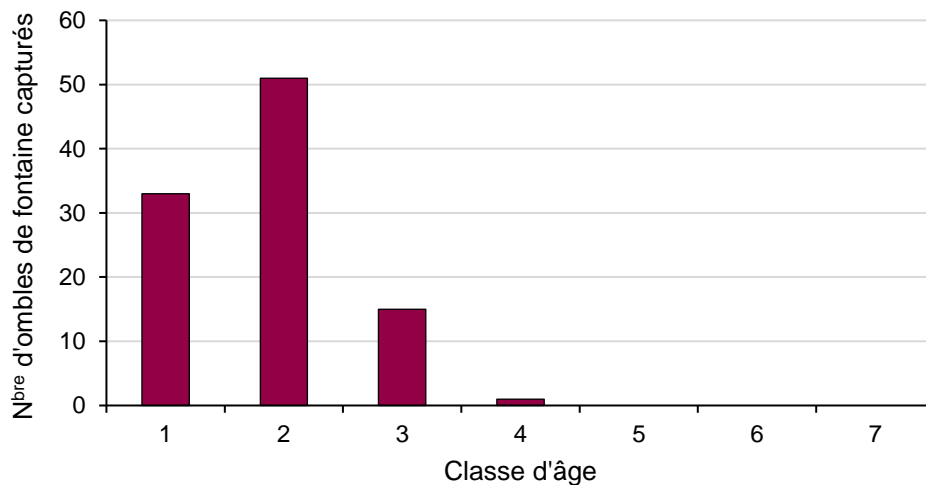
Les ombles de fontaine du lac Carré sont principalement de jeunes et petits poissons. Le plus grand poisson capturé était d'une longueur de 243 mm et d'une masse de 146 g. La petite taille des poissons est typique des populations similaires de la région de Charlevoix, où les poissons sont reconnus pour être de taille plus faible qu'ailleurs.

### Structure de taille



La croissance des ombles est lente au lac Carré, mais elle est typique des populations de cette région. Les poissons atteignent la taille de 225 mm vers l'âge de 4 ans. Les poissons de cette taille sont d'ailleurs plutôt rares dans la population.

### Structure d'âge



L'âge des poissons capturés varie de 1 à 4 ans. Les poissons sont pour la plupart très jeunes, et les individus âgés de 3 ans ou plus ne représentent que 15 % de la population. Un seul spécimen de 4 ans a été capturé tandis qu'aucun spécimen de 5 ans ou plus n'a été capturé. L'absence de vieux spécimens dans la population témoigne de la forte exploitation par la pêche.



## Reproducteurs

---

### **Âge et taille à maturité**

L'âge et la taille à maturité sexuelle indiquent les valeurs pour lesquelles au moins 50 % des poissons vont se reproduire à la prochaine période de fraie.



Ces valeurs sont plus faibles que celles généralement observées dans les autres populations d'ombles de fontaine allopatriques ailleurs au Québec (2,5 ans et 195 mm) (MFFP, données non publiées). L'âge et la longueur à maturité sexuelle tendent à diminuer avec une pression de pêche plus importante. Les valeurs observées pourraient être en lien avec la pression de pêche élevée.

### **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 pour 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 700 g/filet<sup>3</sup> sont dans un état dégradé. Dans le lac Carré, la biomasse moyenne mesurée en 2018 est de 527 g/filet. Cette valeur se situe sous le seuil minimal établi dans le cadre du plan de gestion de l'omble de fontaine et pourrait indiquer que la population d'ombles de fontaine est dans un état dégradé. Les femelles reproductrices sont toutefois en grand nombre (8,3/filet), mais elles sont de petite taille (190 mm et 63 g en moyenne).

---

<sup>3</sup> Ce seuil est donné à titre indicatif seulement suivant les données d'inventaire du MFFP.

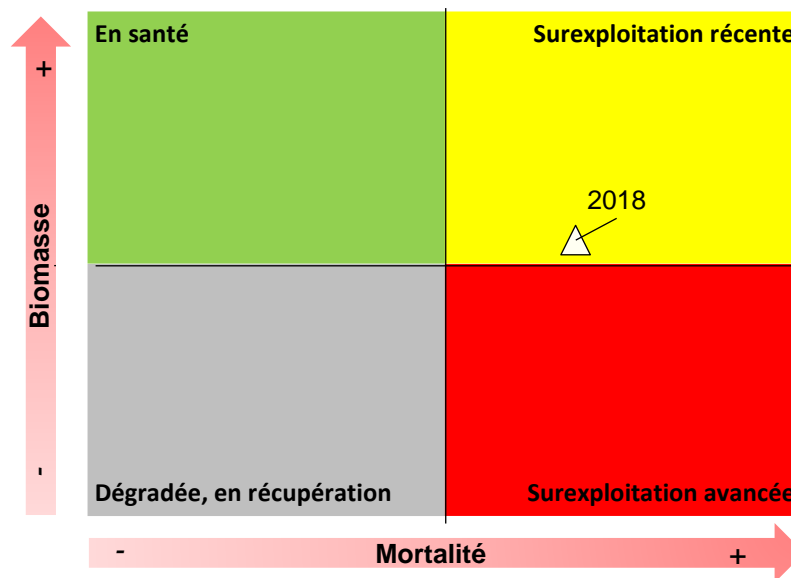


## Mortalité

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>4</sup> est trop élevée et entraîne des risques de surexploitation.



La mortalité au lac Carré est élevée et témoigne d'une forte exploitation par la pêche. Cette mortalité élevée concorde avec la faible abondance de vieux et de grands poissons. 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 (4) quadrants.










En comparant les résultats de ces deux paramètres, la population du lac Carré semble nouvellement surexploitée. Elle se caractérise donc par un taux de mortalité élevé, mais celui-ci n'a pas encore eu d'effet sur la biomasse dans la population, qui semble se maintenir pour l'instant. Toutefois, si ce taux de mortalité est maintenu à long terme, la biomasse dans la population pourrait décliner. Ce résultat concorde avec la faible abondance de vieux et de grands spécimens observée.

<sup>4</sup> Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec



## En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Principales constatations
Pêche sportive		Le succès de pêche à l'omble de fontaine est élevé, mais présente une tendance à la baisse depuis 15 ans. L'effort de pêche est plutôt stable depuis 15 ans.
Habitat		L'habitat semble adéquat pour l'omble de fontaine, mais la concentration en oxygène dissous en profondeur est faible et pourrait être limitante lorsque cet habitat est utilisé comme refuge thermique.
Abondance et biomasse		L'abondance de l'omble de fontaine est élevée et se situe au-delà de la moyenne des autres plans d'eau en allopatrie de la province. La biomasse est élevée également et se situe au-dessus du seuil de surexploitation.
Structure		La population est composée principalement de jeunes et de petits ombles de fontaine, les spécimens plus grands et plus vieux étant rares. Cette structure est typique d'une population en surexploitation.
Mortalité		La mortalité est élevée et se situe au-dessus du point de référence biologique.
Biomasse de femelles reproductrices		La biomasse de femelles reproductrices est faible, ce qui peut limiter le renouvellement et le rétablissement de la population. Les femelles reproductrices sont toutefois abondantes dans la population, mais de petites tailles.
Autres espèces		La population d'ombles de fontaine du lac Carré est en allopatrie.





## Conclusion

---

Les résultats de l'inventaire de 2018 montrent une population d'ombles de fontaine dans un état de surexploitation récent, même si l'abondance demeure très élevée. La mortalité dans la population est élevée et les vieux et grands poissons sont peu abondants. Les conditions d'habitat (température, oxygène et pH) du lac Carré sont globalement adéquates pour l'omble de fontaine, mais la faible concentration en oxygène dans les zones plus profondes demeure à surveiller. La faible biomasse de reproducteurs pourrait s'avérer un facteur limitant pour la population d'ombles de fontaine.

Des modifications des modalités de gestion visant à réduire la récolte par la pêche pourraient contribuer à améliorer l'état de la population. Afin de permettre le rétablissement de la population, il y aurait lieu de réduire la récolte d'ombles de fontaine, notamment par l'abaissement du contingent annuel sous le niveau actuel de récolte. Le quota devrait ainsi être abaissé à une valeur en dessous du rendement moyen atteint dans les cinq dernières années (2014-2018 : 285 kg) ce qui entraînerait une fermeture de la pêche dans ce plan d'eau dès que le contingent serait atteint. D'autres modalités pourraient aussi s'appliquer pour permettre de prolonger la saison de pêche (ouverture tardive, diminution de la limite de prises et de possession quotidienne), tout en respectant le nouveau contingent.

---

### **Auteurs**

Patrick Plourde-Lavoie

Julie Royer

### **Révisseurs**

Anabel Carrier

Amélie Bérubé

### **Collaborateurs techniques**

Gilbert Rondeau, MFFP

Marc Talbot, MFFP

Guy Tardif, MFFP

Adine Séguin, parc national des Grands-Jardins

### **Photographies et illustrations**

Photos en-tête : MFFP

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

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

ISBN (PDF) : 978-2-550-91473-0

---