

## État de situation du doré jaune au lac Carrière



### Bilan de l'inventaire de 2018-2019

Direction de la gestion de la faune  
de l'Abitibi-Témiscamingue

#### Mise en contexte

La gestion des populations de dorés au Québec est balisée par un plan de gestion depuis 2011<sup>1</sup>. Depuis 2011, seuls les dorés jaunes ayant une taille de 32 à 47 cm peuvent être conservés au lac Carrière, et ce, afin d'assurer la reproduction de l'espèce. Avant la mise en place de cette modalité, une taille minimale de 32 cm était en vigueur depuis 1999. Dans l'objectif de connaître l'état de santé de la population de dorés jaunes du lac Carrière, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a réalisé un inventaire normalisé<sup>2</sup>. Celui-ci a été effectué en août 2018 et en septembre 2019 par la pose de 18 filets maillants dans l'habitat du doré. Il s'agit du premier inventaire effectué sur ce plan d'eau. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de cet inventaire et les tendances qui s'en dégagent. À des fins de comparaison, les résultats de l'inventaire réalisé en 2018-2019 au Grand lac Victoria (48 filets), un lac également situé dans la réserve faunique La Vérendrye, seront présentés.

Le lac Carrière est situé dans la réserve faunique La Vérendrye, à l'intérieur de la zone de pêche 13 ouest. Sur ce territoire, la gestion de la chasse et de la pêche a été déléguée à la Société des établissements de plein air du Québec (SEPAQ). Le lac Carrière fait partie du territoire non organisé Réservoir-Dozois, situé dans la MRC de La Vallée-de-l'Or. La superficie du plan d'eau est de 1 433 ha et sa profondeur maximale est de 20 m. La SEPAQ exploite un camping comptant 15 emplacements au lac Carrière.

<sup>1</sup> [Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016](#)

<sup>2</sup> [Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures - Tome 1 - Acquisition de données: Inventaire ichtyologique provincial du doré jaune \(Sander vitreus\)](#)



## État de l'habitat

Le tableau suivant présente les valeurs mesurées au lac Carrière le 28 août 2018 pour différents paramètres limnologiques. Les valeurs d'oxygène dissous présentées sont celles trouvées au-dessus de la thermocline, puisque c'est à ce niveau que se situe l'habitat préférentiel du doré jaune. Dans une certaine mesure, la conductivité a un effet positif sur la productivité théorique du lac<sup>5</sup>.

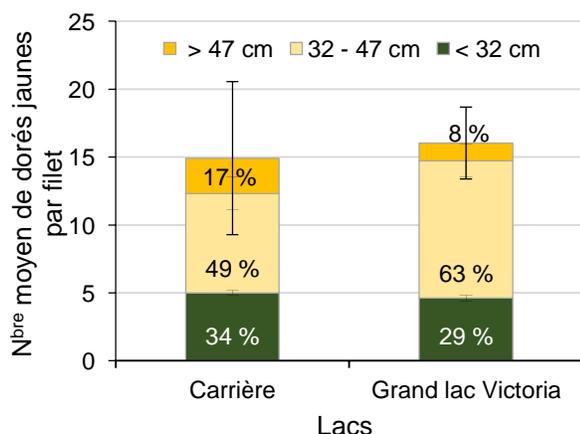
Paramètres	Valeurs souhaitables	Valeurs mesurées
Oxygène dissous (mg/L)	> 3 <sup>3</sup>	De 7,3 et 7,8
Température estivale (°C)	Entre 12 et 24 <sup>3</sup>	Entre 11,8 et 21
pH	Entre 5,4 et 9 <sup>3</sup>	6,6
Transparence (m)	Entre 1 et 3 <sup>4</sup>	2,1
Conductivité ( $\mu\text{S cm}^{-1}$ )	Entre 47 et 83 <sup>5</sup>	16

Les valeurs d'oxygène dissous et de température mesurées se situent dans les valeurs souhaitables pour l'espèce. Le pH ne semble pas limitant au lac Carrière; en présence d'une valeur inférieure à 5,4 unités, le doré jaune cesse de se reproduire<sup>3</sup>. La transparence mesurée à l'aide d'un disque de Secchi est près de la valeur optimale de 2 m pour une population de dorés jaunes<sup>4</sup>. La conductivité mesurée est inférieure à la moyenne régionale qui est de l'ordre de 40  $\mu\text{S/cm}$ .

## 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 de dorés jaunes capturés par filet.



L'abondance moyenne de dorés jaunes au lac Carrière est semblable à celle au Grand lac Victoria. Elle est légèrement supérieure à la moyenne régionale qui est de 14,8 par filet. Dans le lac Carrière, l'abondance des individus de plus de 47 cm est deux fois supérieure à celle au Grand lac Victoria. À l'inverse, l'abondance des individus ayant une taille de 32 à 47 cm est 22 % inférieure au lac Carrière.

<sup>3</sup> Barton, B. A., 2011. *Biology, management, and culture of walleye and sauger*. American Fisheries Society.

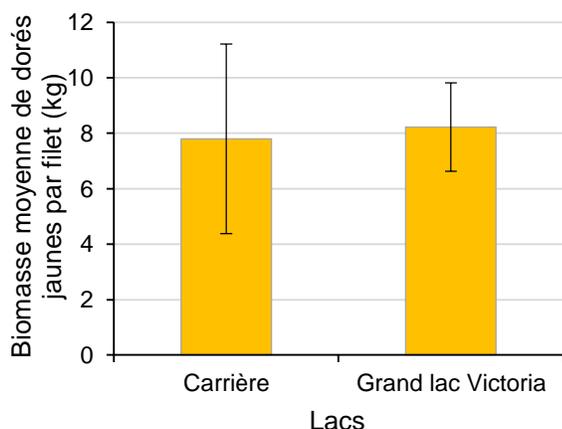
<sup>4</sup> Lester et collab., 2002. *The effect of water clarity on walleye (Stizostedion vitreum) habitat and yield, percid community synthesis*. Ontario Ministry of Natural Resources.

<sup>5</sup> Lester et collab., 2014. *Light and temperature : key factors affecting walleye abundance and production*. Transactions of the American Fisheries Society.



## Biomasse

La biomasse par unité d'effort (BPUE) représente la biomasse moyenne (kg) de poissons récoltés par filet. Cette valeur contribue à porter un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population.



La BPUE de dorés jaunes au lac Carrière est équivalente à celle observée au Grand lac Victoria et légèrement supérieure à la moyenne régionale qui se situe à 6,7 kg par filet.

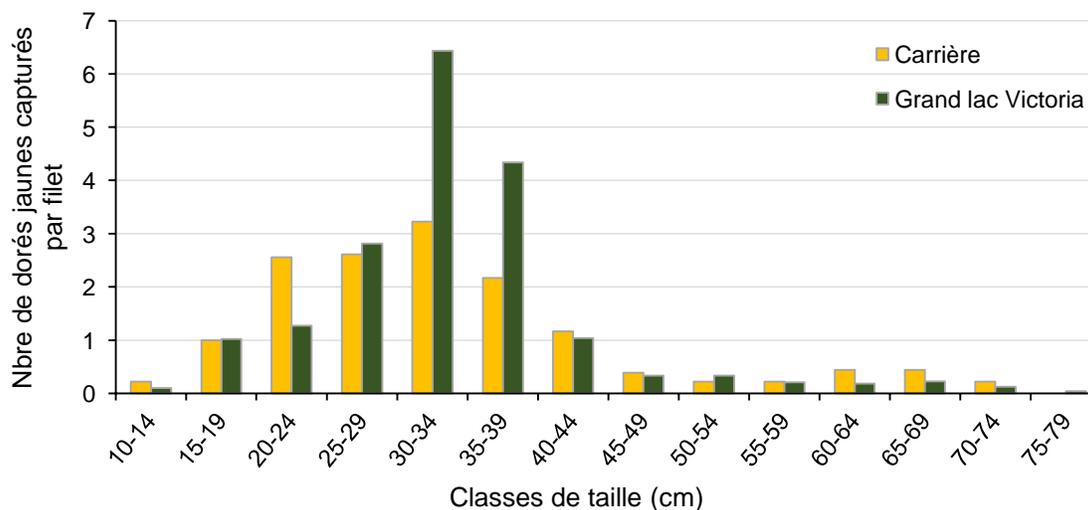
## Structure de la population

### Taille, masse et âge moyens

Lacs	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âges
Carrière	268	33,5	0,52	5,1
Grand lac Victoria	770	33,9	0,44	5,5

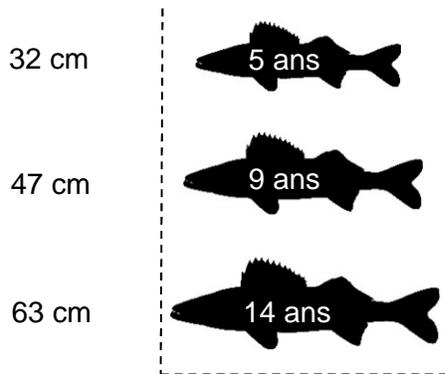
La taille moyenne des dorés jaunes au lac Carrière est semblable à celle du Grand lac Victoria et à la moyenne régionale de 34 cm. La masse moyenne, quant à elle, est supérieure au Grand lac Victoria et similaire à la moyenne régionale de 0,5 kg. L'âge moyen des dorés jaunes au lac Carrière est inférieur à l'âge de ceux du Grand lac Victoria et supérieur à la moyenne régionale de 4,6 ans.

### Structure de taille





La structure de taille de la population de dorés jaunes au lac Carrière est semblable à celle du Grand lac Victoria, à l'exception du plus grand nombre de grands individus. Il s'agit d'une structure de taille typique d'une population exploitée, c'est-à-dire que les individus pleinement vulnérables à l'engin de capture sont abondants tandis que les vieux individus se font plus rares. Pour les deux plans d'eau, l'effet de la récolte est observable à partir de la classe de taille de 35 à 39,9 cm.



Au lac Carrière, les dorés jaunes pouvant être conservés par les pêcheurs ont en moyenne entre 5 et 9 ans.

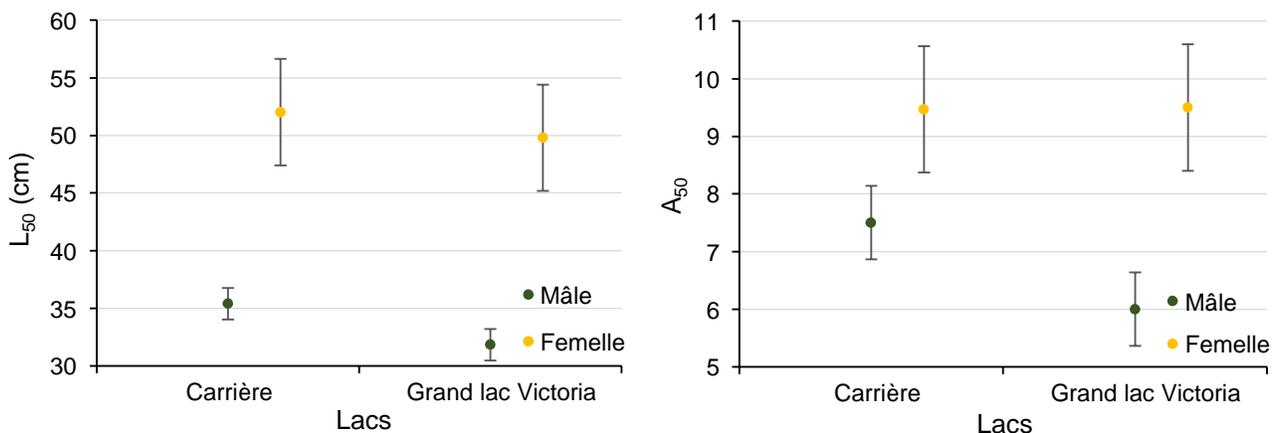
### Croissance annuelle avant maturation ( $h$ )

La croissance annuelle avant maturation ( $h$ ) représente l'accroissement annuel des individus de moins de 35 cm, soit les immatures. Avec une croissance annuelle de 6,4 cm, la population de dorés jaunes du lac Carrière a une croissance lente comparativement à ce qui est observé ailleurs au Québec. Néanmoins, celle-ci est significativement plus élevée que celle de 4,8 cm qui est observée au Grand lac Victoria en 2018–2019 et semblable à la moyenne régionale de 6,8 cm.

## Reproducteurs

### Âge et taille à maturité

L'âge ( $A_{50}$ ) et la taille ( $L_{50}$ ) à maturité sexuelle indiquent les valeurs pour lesquelles au moins 50 % des poissons vont se reproduire à la prochaine période de reproduction.

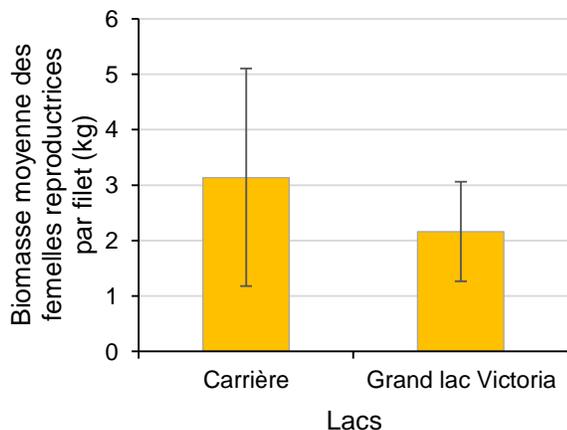


Au lac Carrière, les mâles atteignent la maturité sexuelle à une plus grande taille et à un âge plus élevé qu'au Grand lac Victoria. Ces différences sont appuyées statistiquement. Chez les mâles, la  $L_{50}$  des dorés jaunes au lac Carrière est semblable à la moyenne régionale tandis que l' $A_{50}$  est plus élevé que celle-ci qui est de l'ordre de 4 à 5 ans. Chez les femelles, la  $L_{50}$  est élevée pour la région mais semblable entre les deux plans d'eau. L' $A_{50}$  est similaire au Grand lac Victoria et à la moyenne régionale.



### Biomasse des femelles reproductrices

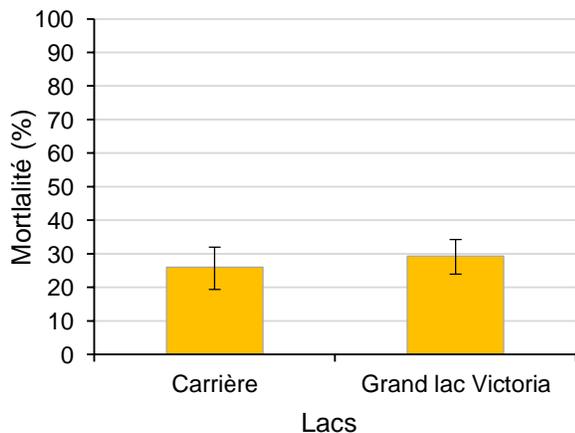
La biomasse (BPUE) des femelles reproductrices représente la biomasse moyenne (kg) des femelles aptes à se reproduire à la prochaine fraie par filet. Cette valeur constitue un indice additionnel pour porter un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population.



Au lac Carrière, la biomasse des femelles reproductrices est 41 % supérieure à celle au Grand lac Victoria. Cependant, pour chaque inventaire, la variation entre les filets est trop importante pour déceler une différence significative. La BPUE des femelles reproductrices au lac Carrière est 72 % plus élevée que la moyenne régionale qui se situe à 2,0 kg.

### 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.



Le taux de mortalité de la population de dorés jaunes du lac Carrière est semblable à celui du Grand lac Victoria.



## Autres espèces de poissons

### Espèces de poissons répertoriées dans le lac

La liste des espèces répertoriées au lac Carrière provient de différents inventaires réalisés par le Ministère ou par d'autres sources externes.

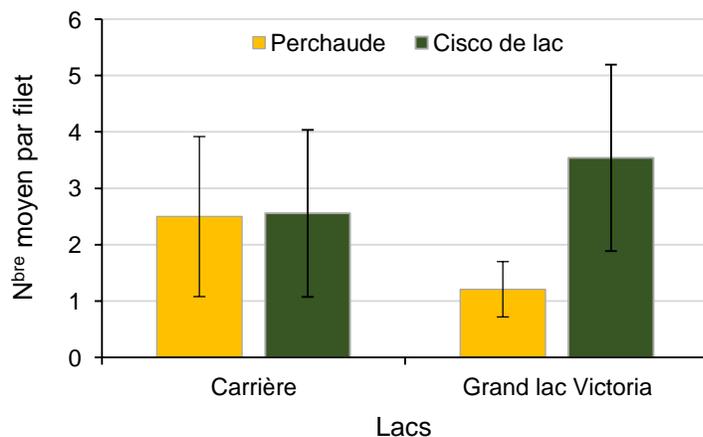
Espèces	
Barbotte brune	Cisco de lac
Grand brochet	Grand corégone
Lotte	Méné émeraude
Meunier noir	Ouitouche
Perchaude	

Le cisco de lac, la perchaude et le méné émeraude, des proies importantes pour le doré jaune, se trouvent au lac Carrière. Les principaux prédateurs sont le grand brochet et la lotte.

### Espèces proies

#### Abondance des proies

Cet inventaire ne permet pas de porter un diagnostic précis sur l'état de la population des proies, mais il est possible de suivre les variations de leurs abondances dans l'habitat du doré jaune.



Au lac Carrière, la perchaude et le cisco de lac semblent aussi abondants dans l'habitat du doré jaune. En 2018-2019, l'abondance de perchaudes est plus de deux fois supérieure au lac Carrière qu'au Grand lac Victoria. Bien que la différence ne soit pas significative, l'abondance de ciscos de lac est 26 % inférieure au lac Carrière.



## En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Principales constatations
Habitat		En général, les conditions d'habitat sont favorables au doré jaune.
Abondance et biomasse		Au lac Carrière, l'abondance des dorés jaunes et leur biomasse sont semblables à celles de la population de dorés jaunes du Grand lac Victoria et supérieures à la moyenne régionale.
Structure		Au lac Carrière, les dorés jaunes ont, en moyenne, une taille et un poids semblables, mais ils sont plus âgés que la moyenne provinciale. La structure de taille de la population est semblable à celle du Grand lac Victoria, à l'exception des grands individus qui semblent plus nombreux au lac Carrière. Les dorés jaunes pouvant être conservés par les pêcheurs ont en moyenne entre 5 et 9 ans. La croissance des jeunes dorés jaunes est lente comparativement à ce qui est observé ailleurs dans la province.
Reproducteurs		Au lac Carrière, les mâles atteignent la maturité sexuelle à une plus grande taille et à un âge plus avancé qu'au Grand lac Victoria. Chez les mâles, l'A <sub>50</sub> est plus élevé que la moyenne régionale. La biomasse de femelles reproductrices au lac Carrière est supérieure à celle au Grand lac Victoria et à la moyenne régionale.
Mortalité		Au lac Carrière, le taux de mortalité est légèrement inférieur à celui du Grand lac Victoria.
Autres espèces		Le cisco de lac, la perchaude et le méné émeraude, des proies importantes pour le doré jaune semblent se trouver en grande quantité au lac Carrière.



## Interprétation

---

Les conditions d'habitat sont favorables pour le doré jaune. La température estivale de l'eau et la concentration d'oxygène dissous se situent dans les valeurs souhaitées. Le pH ne semble pas être limitant pour la reproduction du doré jaune, et la transparence de l'eau est près de la valeur optimale de 2 m pour cette espèce. La conductivité mesurée est inférieure aux valeurs souhaitables pour cette espèce et se situe dans les valeurs faibles observées pour la région. La productivité théorique de ce plan d'eau est relativement faible<sup>6</sup>.

La population de dorés jaunes au lac Carrière semble en santé. Son abondance, sa biomasse par unité d'effort (BPUE) ainsi que son potentiel reproducteur sont supérieurs aux moyennes régionales. La mise en place de la gamme de taille exploitée pourrait avoir favorisé les grands individus. L'abondance de ceux-ci est plus élevée qu'au Grand lac Victoria où la gamme de taille exploitée de 32 à 47 cm est en vigueur seulement depuis le 1<sup>er</sup> avril 2022.

La croissance annuelle avant maturation ( $h$ ) est lente et semblable à ce qui est observé en région. Elle est toutefois plus élevée que celle de la population de dorés jaunes du Grand lac Victoria en 2018-2019. L'abondance des proies ne semble pas être limitante au lac Carrière.

Au lac Carrière, les mâles atteignent la maturité sexuelle à une plus grande taille ( $L_{50}$ ) et à un âge ( $A_{50}$ ) plus avancé que ceux du Grand lac Victoria. Cette différence s'explique par un  $h$  plus élevé chez la population de dorés jaunes du lac Carrière. La  $L_{50}$  et le  $A_{50}$  sont relativement semblables pour les femelles de ces deux plans d'eau. Bien que la gamme de taille exploitée ne permette pas à la majorité des individus de se reproduire au moins à une reprise avant d'être vulnérable à la pêche sportive, les indicateurs montrent qu'elle est adéquate et permet une exploitation durable dans les conditions actuelles.

Le taux de mortalité estimé pour la population de dorés jaunes est semblable à celui observé au Grand lac Victoria. Présentement, la population de dorés du lac Carrière semble bien soutenir ce taux de mortalité.

## Conclusion

---

La population de dorés jaunes du lac Carrière semble être en bon état de santé. Les conditions d'habitat sont favorables pour cette espèce. L'abondance, la BPUE et la BPUE des femelles reproductrices sont supérieures aux moyennes régionales. L'exploitation semble être durable et effectuée de façon à maintenir une bonne qualité de pêche. En 2011, la mise en place d'une gamme de taille exploitée de 32 à 47 cm, visant la remise à l'eau des plus gros spécimens (> 47 cm), pourrait avoir contribué à augmenter leur abondance puisque le nombre de captures par filet est plus élevé qu'au Grand lac Victoria. Néanmoins, des données d'exploitation plus précises pourraient contribuer à un meilleur suivi de l'exploitation de la population de dorés jaunes à long terme, et ce, pour l'ensemble des plans d'eau situés sur le territoire de la réserve faunique La Vérendrye.

---

<sup>6</sup> [Lester et collab., 2014. \*Light and temperature : key factors affecting walleye abundance and production\*. Transactions of the American Fisheries Society.](#)

---

**Auteur**

Martin Bélanger, biologiste, M. Sc.

Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue (DGFa-08)

**Réviseur**

Jean-Sébastien Messier, biologiste, B. Sc.

Direction de la gestion de la Faune Estrie–Montréal–Montréal–Laval

**Collaborateurs et collaboratrices techniques**

Alexane Gaudet, technicienne de la faune, DGFa-08

Gaston Trépanier, technicien de la faune, DGFa-08

Isabelle Dumais, technicienne de la faune, DGFa-08

Jocelyn Mercier, technicien de la faune, DGFa-08

**Photographies et illustrations**

Photos en-tête : MFFP

Illustration du doré jaune : 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) : 978-2-550-91805-9

---