

État de situation du doré jaune au lac des Jardins



Bilan des inventaires de 1994 à 2018

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 2011¹. Depuis 2012, seuls les dorés jaunes ayant une taille de 37 à 53 cm peuvent être conservés au lac des Jardins, et ce, afin d'assurer la reproduction de l'espèce. De 1996 à 2011, une taille minimale de 37 cm était en vigueur sur ce plan d'eau. Avant 1996, aucune limite de taille n'était instaurée. Dans l'objectif de suivre l'état de santé de la population de dorés jaunes au lac des Jardins, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) y réalise des inventaires normalisés². Le dernier inventaire a été effectué en septembre 2018 et 2019 par la pose de 18 filets maillants dans l'habitat du doré. Trois autres inventaires normalisés ont également été réalisés entre 1994 et 2006. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de ces inventaires et les tendances qui s'en dégagent.

Le lac des Jardins est situé sur le territoire de la zec Restigo, qui se trouve dans la zone de pêche 13 ouest. Il fait partie du territoire non organisé Les lacs-du-Témiscamingue, situé dans la municipalité de comté (MRC) de Témiscamingue. La superficie du plan d'eau est de 1 578 ha, et sa profondeur maximale est de 29 m. On y trouve un camp de villégiature, trois abris sommaires ainsi que trois campings aménagés comprenant 64 emplacements en bordure du plan d'eau.

¹ Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016

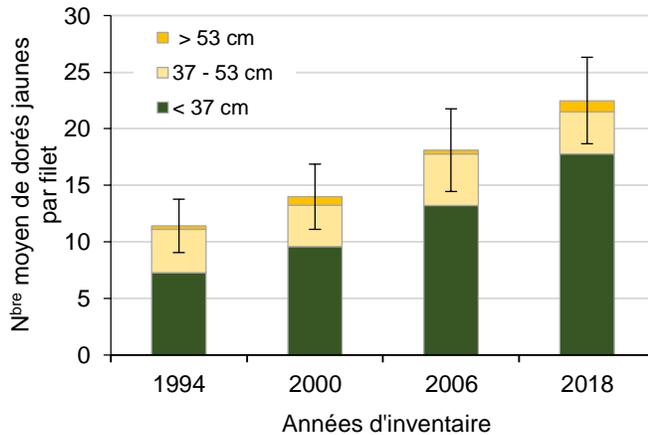
² Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures - Tome 1 - Acquisition de données: Inventaire ichtyologique provincial du doré jaune (*Sander vitreus*)



Abondance et biomasse

Abondance

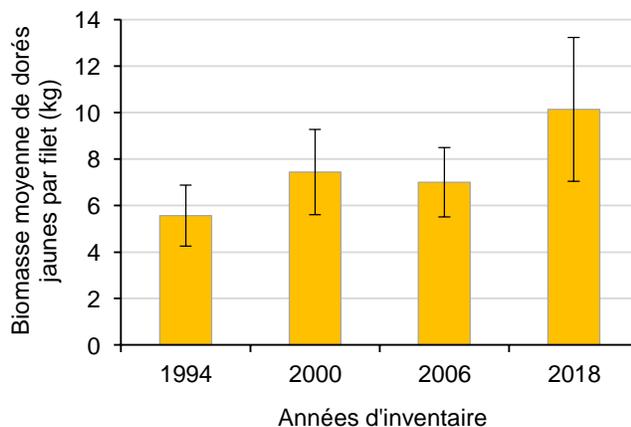
Étant donné qu'il est impossible de déterminer avec précision le nombre total de poissons que comporte une population, la notion d'abondance fait plutôt référence au nombre de poissons qui ont été capturés par unité d'effort, soit le nombre moyen de dorés jaunes capturés par filet.



L'abondance de dorés jaunes augmente depuis l'inventaire réalisé en 1994. Cette augmentation est significative entre l'inventaire de 2018 et ceux de 1994 et de 2000. Le nombre moyen de captures par filet a augmenté de 61 % depuis 2000. L'abondance est bien au-delà de la moyenne régionale de 14,8. Bien que le filet maillant ne soit pas pleinement efficace pour évaluer l'abondance des petits individus, le nombre de dorés jaunes mesurant moins de 37 cm semble augmenter, alors que le nombre de ceux mesurant de 37 à 53 cm semble légèrement diminuer. Le nombre des individus de plus de 53 cm est, quant à lui, relativement stable.

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.



De 1994 à 2006, une tendance à la hausse de la BPUE est observée. En 2018, celle-ci est significativement plus élevée qu'en 1994 avec une augmentation de 80 %. En 2018, la BPUE de dorés jaunes au lac des Jardins est au-delà de la moyenne régionale qui se situe à 6,7.

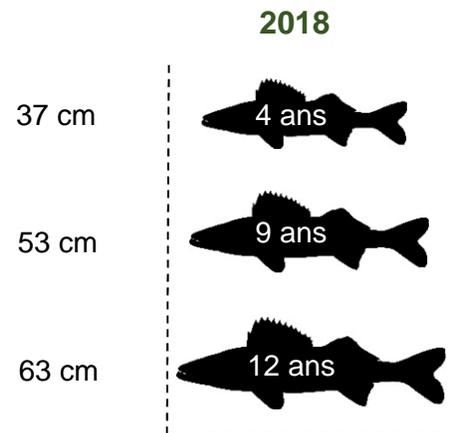


Structure de la population

Taille, masse et âge moyens

Années	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
1994	411	35,2	0,49	3,1
2000	504	34,8	0,53	3,5
2006	652	32,5	0,39	2,9
2018	405	33,9	0,45	4,7

En 2018, la taille, la masse et l'âge moyens des dorés jaunes ont augmenté comparativement au dernier inventaire réalisé en 2006. Néanmoins, la taille et la masse ont diminué de manière importante comparativement à 1994 et 2000. L'âge moyen a, quant à lui, diminué en 2006 et augmenté par la suite en 2018. Lors de cet inventaire, l'âge moyen s'est révélé significativement plus élevé que lors de l'ensemble des autres inventaires. La longueur et la masse moyennes se situent en dessous de la moyenne régionale, qui est respectivement de 35 cm et de 0,5 kg.



Croissance annuelle avant maturation (h)

Années	h (cm/année)
1994	9,4
2000	7,9
2006	7,9
2018	5,4

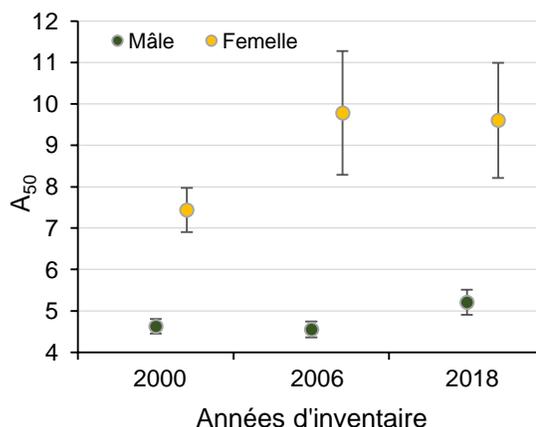
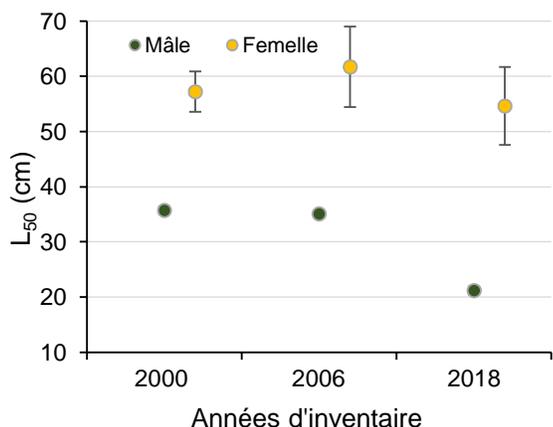
La croissance annuelle avant maturation (h) représente l'accroissement annuel des individus de moins de 35 cm, soit les immatures. Le h de la population de dorés jaunes du lac des Jardins a considérablement diminué à deux reprises depuis 1994, soit en 2000, et, par la suite, en 2018. Cependant, il faut demeurer prudent dans l'interprétation de la valeur mesurée en 1994, puisqu'à cette époque, un rayon épineux était utilisé pour déterminer l'âge des dorés jaunes, tandis que, lors des autres inventaires, on avait recours aux otolithes. Néanmoins, aucune différence de croissance n'a été observée entre les inventaires dans la population du lac aux Sangsues échantillonnée dans les mêmes années, l'âge ayant été estimé à partir de ces deux différentes structures (données non publiées). En 2018, la croissance de la population de dorés jaunes du lac des Jardins est considérée comme lente pour la région et inférieure aux inventaires précédents.



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 lors de la prochaine période de fraie.

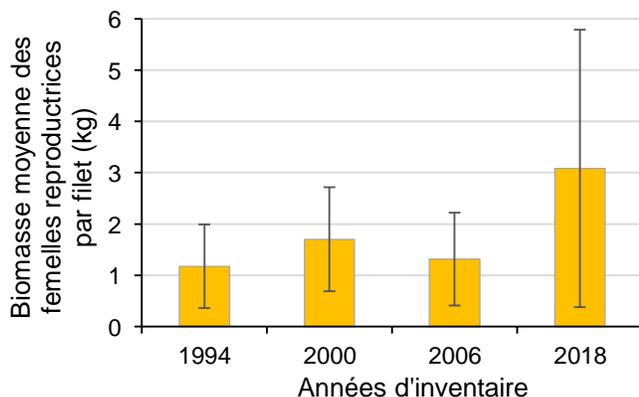


La maturité sexuelle n'a pas été estimée pour l'inventaire de 1994, puisque les dorés jaunes immatures n'ont pas été sexés. En 2018, les mâles atteignent la maturité sexuelle à une plus petite taille comparativement aux deux inventaires précédents. Il n'est pas possible de voir les barres qui représentent l'intervalle de confiance de 95 % sur la figure, puisque la variation entre les individus est très faible. Chez les femelles, aucune différence significative n'a été décelée entre les inventaires.

En 2018, les mâles atteignent la maturité sexuelle à un âge plus élevé comparativement aux deux inventaires précédents. La même observation est constatée pour les femelles, mais seulement depuis l'inventaire réalisé en 2006.

Biomasse des femelles reproductrices

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

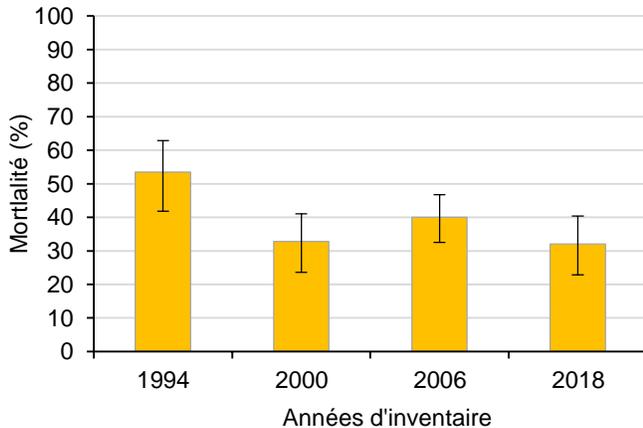


Une augmentation notable de la BPUE des femelles reproductrices de près de 300 % est observée en 2018 comparativement aux inventaires précédents. Cependant, les variations intra-annuelles entre les filets sont trop importantes pour qu'on puisse déceler une différence significative. En 2018, la BPUE des femelles reproductrices du lac des Jardins est de 155 % supérieure à la moyenne régionale évaluée à 2 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.



En 2018, la mortalité est significativement moins élevée que celle estimée lors de l'inventaire réalisé en 1994. Celle-ci est toutefois relativement stable depuis l'inventaire de 2000.

Autres espèces de poisson

Espèces de poissons répertoriées dans le lac

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

Espèces	
Cisco de lac	Fouille-roche zébré
Grand brochet	Grand corégone
Lotte	Méné émeraude
Meunier noir	Meunier rouge
Ouitouche	Perchaude

Dans le lac des Jardins, le cisco de lac, le méné émeraude et la perchaude sont des proies importantes pour le doré jaune, tandis que le grand brochet et la lotte constituent ses principaux prédateurs.



En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Principales constatations
Abondance et biomasse		L'abondance des dorés jaunes et leur biomasse tendent à augmenter depuis 1994. En 2018, ces indicateurs se situent au-dessus des moyennes régionales, qui sont de 14,2 dorés et de 6,4 kg, respectivement.
Structure		En 2018, la taille, la masse et l'âge moyens des dorés jaunes ont augmenté comparativement au dernier inventaire réalisé en 2006. La croissance annuelle avant maturation a considérablement diminué à deux reprises (en 2000 et en 2018) depuis le premier inventaire effectué en 1994.
Reproducteurs		Une augmentation notable de la biomasse des femelles reproductrices est observée en 2018, comparativement aux inventaires précédents. Cependant, les variations intra-annuelles entre les filets sont trop importantes pour qu'on puisse déceler une différence significative. En 2018, la BPUE des femelles reproductrices se situe au-dessus de la moyenne régionale, qui est de 2 kg. Chez les mâles, la longueur à maturité sexuelle a diminué en 2018, tandis qu'ils sont matures plus vieux. Les femelles, quant à elles, sont matures plus vieilles depuis 2006. Néanmoins, aucune différence n'est notée concernant leur taille.
Mortalité		En 2018, le taux de mortalité est moins élevé qu'en 1994, mais demeure stable depuis l'inventaire réalisé en 2000. Cet indicateur semble être à la limite de ce que la population de dorés jaunes du plan d'eau peut supporter pour une exploitation durable.
Autres espèces		Plusieurs espèces de proies importantes pour le doré jaune se trouvent dans le plan d'eau.

Interprétation

L'abondance et la biomasse de dorés jaunes sont en augmentation depuis 1994. En 2018, ces indicateurs sont plus élevés que ceux de la moyenne régionale. Bien que l'engin de capture ne soit pas pleinement efficace pour évaluer l'abondance des petits individus, le nombre de dorés jaunes mesurant moins de 37 cm semble augmenter lors de chaque inventaire. La taille et la masse des dorés jaunes sont également en hausse depuis l'inventaire de 2006, ce qui devrait se traduire par une meilleure qualité de pêche. L'âge moyen est plus élevé en 2018, et cette situation semble attribuable à un ralentissement de la croissance.

Les données récoltées ne permettent pas d'expliquer avec certitude la diminution de la taille à maturité sexuelle des mâles et l'augmentation de l'âge à maturité sexuelle chez les mâles et les femelles.



Néanmoins, ces résultats concordent avec la diminution de la croissance annuelle observée avant maturation. La croissance et l'âge à maturité sexuelle peuvent être dépendre de l'abondance et du taux d'exploitation par la pêche sportive. Lorsque l'abondance de dorés jaunes est élevée, la croissance diminue et l'âge à maturité sexuelle augmente³. La mise en place de la gamme de taille exploitée de 37 à 53 cm en 2012 est une hypothèse qui pourrait expliquer ce changement. La mise en place d'une taille minimale en 1996⁴ et d'une gamme de taille exploitée en 2012 a probablement permis d'augmenter l'abondance et la biomasse de dorés jaunes comparativement aux résultats obtenus en 1994. Cependant, ces modalités semblent avoir eu pour effet de réduire la croissance annuelle avant maturation. Cette diminution est particulièrement notable en 2018. Ce taux de croissance correspond désormais à une population à croissance lente pour laquelle une gamme de taille exploitée de 32 à 47 cm est normalement recommandée. Ces diminutions de croissance pourraient être causées par une plus forte compétition alimentaire⁵ liée à l'augmentation de la densité de dorés jaunes⁶.

Le potentiel reproducteur, lié à la biomasse de femelles reproductrices, est stable. En 2018, il y a eu une augmentation d'environ 300 % par rapport à 1994. Cependant, il y a également eu beaucoup de variation entre les filets. Celle-ci est plus importante que l'augmentation de la biomasse des femelles reproductrices entre les inventaires. En 2018, la biomasse de femelles reproductrices est au-dessus de la moyenne régionale et semble suffisante pour maintenir le recrutement. La taille à maturité sexuelle (L_{50}) élevée des femelles en 2018 (55 cm) est à surveiller, puisqu'elle se situe au-delà de la taille réglementaire. À la suite de l'instauration de la taille minimale en 1996, le taux de mortalité a diminué significativement, et, depuis, il demeure stable. La mise en place d'une gamme de taille exploitée en 2012 ne semble pas avoir fait diminuer le taux de mortalité.

Conclusion

Les dorés jaunes du lac des Jardins sont abondants et leur biomasse est au-dessus de la moyenne régionale. Leur taille et leur masse sont également en augmentation depuis l'inventaire de 2006, ce qui devrait se traduire par une meilleure qualité de pêche. Le potentiel reproducteur, lié à la biomasse de femelles reproductrices, semble suffisant pour maintenir un bon recrutement. L'augmentation apparente de la biomasse de femelles reproductrices en 2018, bien qu'elle soit très variable, serait à confirmer lors des prochains inventaires. En revanche, la croissance annuelle avant maturation est en diminution, et cela se répercute également sur la taille et l'âge à maturité sexuelle. Les deux diminutions successives de croissance annuelle, en 2000 et en 2018, concordent avec les modifications réglementaires de 1996 (taille minimum) et de 2012 (gamme de taille exploitée). Il sera pertinent de surveiller l'évolution de ces indicateurs lors des prochains inventaires, particulièrement chez les femelles qui ont une maturité sexuelle beaucoup plus tardive que les mâles. La mise en place d'une taille minimum en 1996 et d'une gamme de taille exploitée en 2012 pourrait expliquer la tendance à la hausse de l'abondance et la diminution de la mortalité depuis l'inventaire de 2000. Cependant, la gamme de taille exploitée en 2012 ne semble pas s'accompagner d'une réduction additionnelle de la mortalité en 2018. La collecte et la saisie rigoureuse des statistiques de pêche pourraient contribuer à un meilleur suivi de la population de dorés jaunes sur ce plan d'eau. À la suite du dernier inventaire, l'ensemble des résultats nous permet de conclure que la population de dorés jaunes du lac des Jardins est actuellement en bonne santé. La croissance annuelle avant maturation, la L_{50} des femelles et le taux de mortalité sont les principaux indicateurs à surveiller, de même que la pression de pêche sportive, pour assurer une exploitation durable et conserver une pêche de qualité au lac des Jardins.

³ Spangler et collab. 1977. Responses of percids to exploitation

⁴ Nadeau et Gaudreau 2006. Bilan de sept années « 1997-2003 » de suivi des populations de doré en Abitibi-Témiscamingue

⁵ Forney, J. L. 1977. Evidence of inter- and intraspecific competition as factors regulating walleye (*Stizostedion vitreum vitreum*) biomass in Oneida lake, New York

⁶ Sass et collab. 2004. The role of density-dependence in growth patterns of ceded territory walleye populations of northern Wisconsin : effects of changing management regimes

Auteur

Martin Bélanger, biologiste, M. Sc.

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

Réviseurs

Marc Pépino, biologiste, Ph. D.

Direction de la gestion de la faune Mauricie et du Centre-du-Québec (DGFa-04)

Jean-Pierre Hamel, biologiste, DGFa-08

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) : 978-2-550-91793-9
