

État de situation du doré jaune au lac Tapani

Bilan des inventaires de 2007-2008 et de 2017-
2018

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Auteure :

Louise Nadon, biologiste, M. Sc. ¹

Révision et commentaires : Julie Deschênes, biologiste, Ph D.²

Techniciens de la faune :

Christian Beaudoin¹,
Alexandre Raymond¹,
Yan Bourque¹
Richard Laporte¹,

Photographie de la page couverture :

Manon Godon, municipalité de Sainte-Anne-du-Lac

¹Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

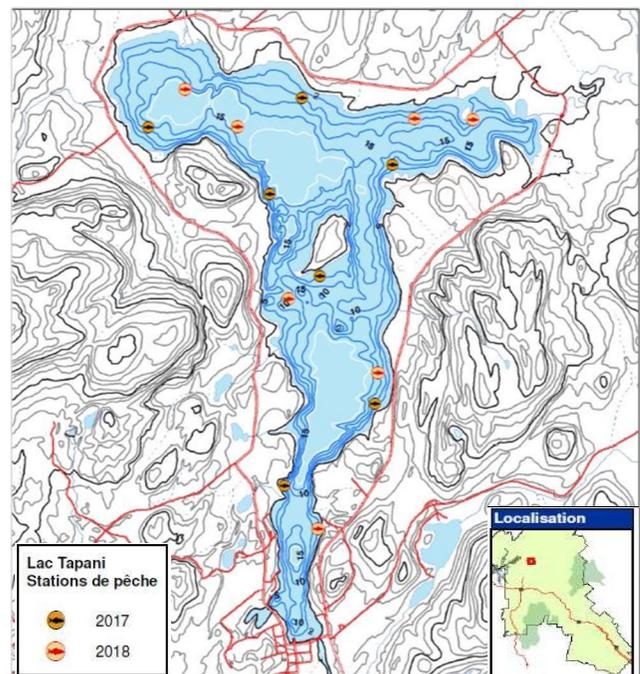
²Direction de la gestion de la faune de l'Outaouais du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Mise en contexte

Le lac Tapani, situé dans la municipalité de Sainte-Anne-du-Lac, dans le nord de la région des Laurentides, est très populaire pour la pratique de la pêche au doré jaune. Depuis plusieurs décennies, le lac est inscrit comme plan d'eau en exception réglementaire dans la zone 11 pour y permettre la pêche d'hiver. Des géniteurs de dorés jaunes ont également été capturés au ruisseau Busby entre 1995 et 2008 afin d'approvisionner un pisciculteur d'œufs fécondés. Une partie des larves et fretins produits dans le cadre de ces travaux ont été retournés dans le lac Tapani jusqu'en 2012. La gestion des populations de dorés jaunes au Québec est balisée par un plan depuis 2011, qui a été renouvelé en 2016.¹ La gamme de taille exploitée varie de 37 à 53 cm afin de s'assurer de la qualité de la pêche et de la reproduction des poissons. Afin de suivre l'état de santé du lac Tapani, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) y réalise des inventaires normalisés pour cette espèce tous les 10 ans². Le dernier inventaire a été réalisé entre les 20 et 27 septembre 2017 et 2018 par la pose de 14 filets maillants entre 2 et 15 m de profondeur. Ce rapport a pour but de présenter les principaux résultats de cet inventaire, de les comparer avec l'inventaire réalisé entre les 23 et 25 septembre 2007 et 2008 et de vérifier l'état de la population.

Description du plan d'eau

Le lac Tapani, situé dans la MRC d'Antoine-Labelle, est un plan d'eau d'une superficie de 673 hectares. La profondeur maximale du lac est de 30 m et sa profondeur moyenne, de 12 m. Il est alimenté par un principal tributaire, le ruisseau Busby, dont l'embouchure se situe au nord-est où se retrouve la principale et seule frayère connue de doré jaune, et il est facilement accessible à partir de la route. L'émissaire se déverse dans la rivière du Lièvre, qui elle s'écoule dans la rivière des Outaouais.



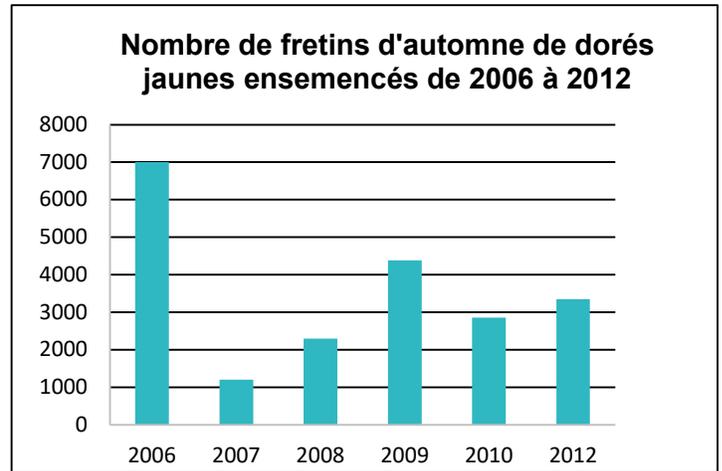
¹ Plan de gestion du doré jaune au Québec 2016-2026

² Service de la faune aquatique (201). Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures, Tome I, Acquisition de données, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 137 p.

Ensemencements

Historique

Le lac Tapani a étéensemencé entre 1995 et 2012 avec du doré jaune issu principalement des géniteurs du ruisseau Busby, principal tributaire du lac Tapani. Un permis SEG³ délivré à un pisciculteur privé encadrait ces prélèvements jusqu'en 2012. De 1995 à 2005, le lac étaitensemencé avec des larves de doré jaune. Par la suite, des améliorations de l'élevage ont augmenté le taux de survie des larves et réduit le cannibalisme, ce qui a permis la production des fretins d'automne qui ont étéensemencés de 2006 à 2012.



Contribution desensemencements et du recrutement naturel

Comme les poissonsensemencés n'étaient pas marqués, il est difficile de savoir quelle était la proportion des poissonsensemencés lors des pêches expérimentales. Cependant, l'âge des poissons peut être lié aux années d'ensemencement, et l'abondance de ces classes d'âge, comparée aux années sansensemencement.

³ Permis scientifique, éducatif et de gestion de la faune

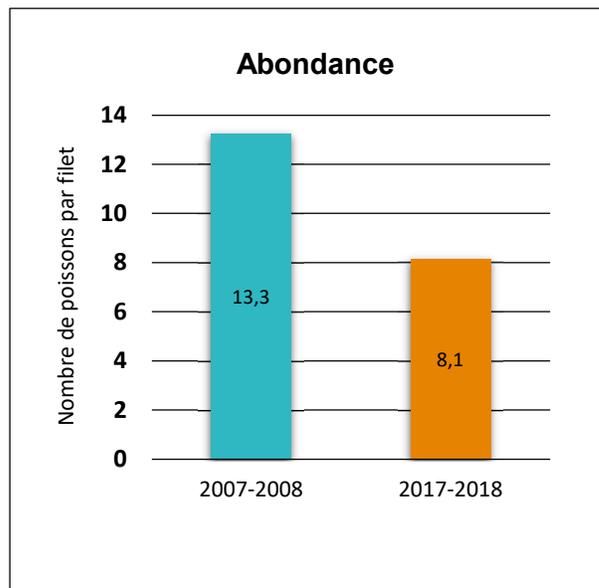
Structure de la population

Abondance, taille et âge moyen

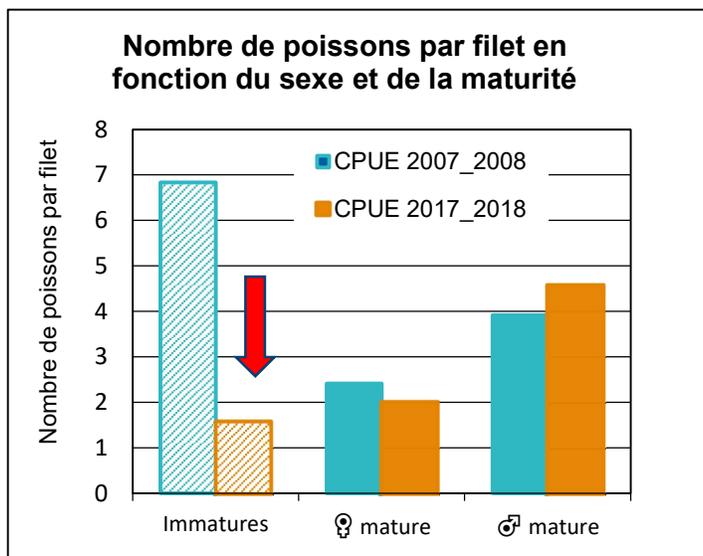
Pour une période de 10 ans, le nombre total de poissons par filet (CPUE) a diminué, passant de 13,3 à 8,1.

La population démontre aussi une augmentation de la taille et de l'âge moyens à cause de la diminution du nombre de petits poissons.

Habituellement, l'augmentation de la taille et de l'âge moyens serait un bon indice de la diminution de l'exploitation par la pêche sportive. Cependant, cette augmentation semble intimement liée à la diminution des poissons de moins de 370 mm, tous immatures.



Paramètres	2007-2008	2017-2018
Âge moyen	3,66	5,80
Taille moyenne (mm)	425,40	493,03

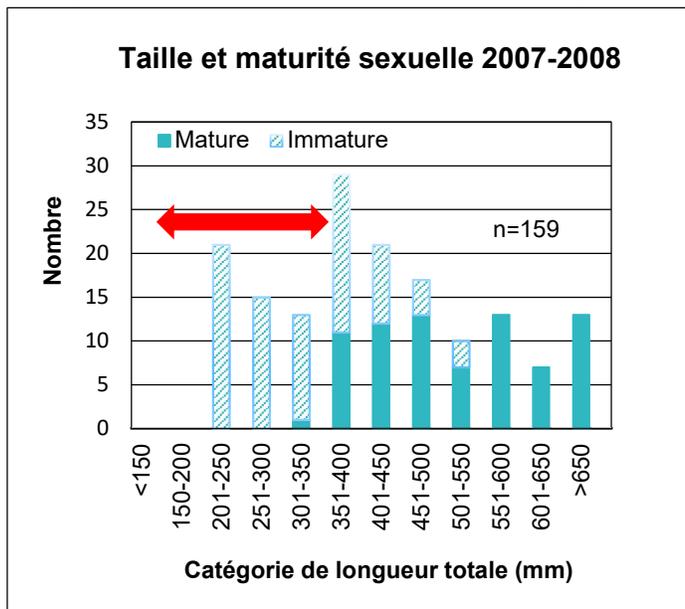


Le recrutement a diminué et paraît lié à l'arrêt desensemencements en 2012. En effet, les poissons immatures sont quatre fois moins abondants malgré la mise en place de la réglementation (gamme de taille exploitée 370-530 mm)⁴.

⁴ Arvais, M., D. Nadeau, M. Legault, H. Fournier, F. Bouchard et Y. Paradis (2012). *Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, 73 p.

Distribution de la taille et de la maturité

La répartition des tailles des poissons capturés en 2007-2008 démontre clairement la différence



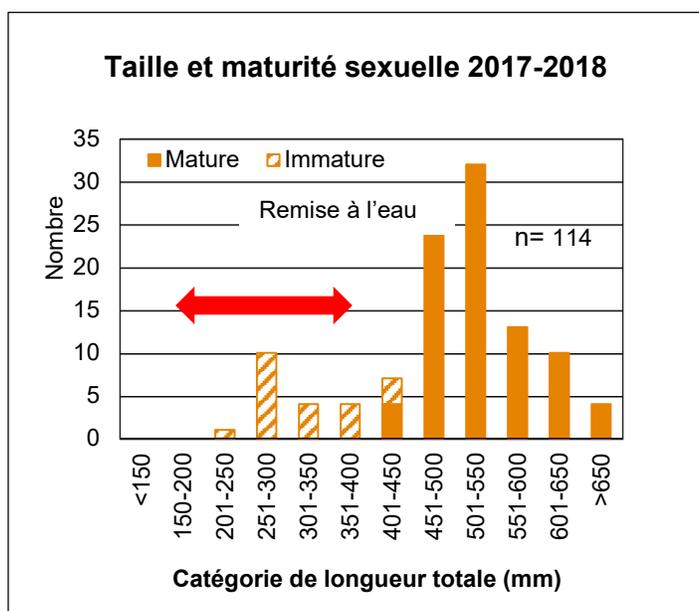
importante entre les deux périodes d'échantillonnage. Lors du premier inventaire, le Plan de gestion du doré jaune au Québec 2011-2016 n'était pas en vigueur et les limites de taille n'étaient pas obligatoires.

Cependant, les ensemencements avec des fretins d'automne avaient débuté en 2006 et s'étaient poursuivis pendant les deux années d'échantillonnage, soit en 2007-2008.

La mise en place de la réglementation aurait dû se traduire par une augmentation des poissons

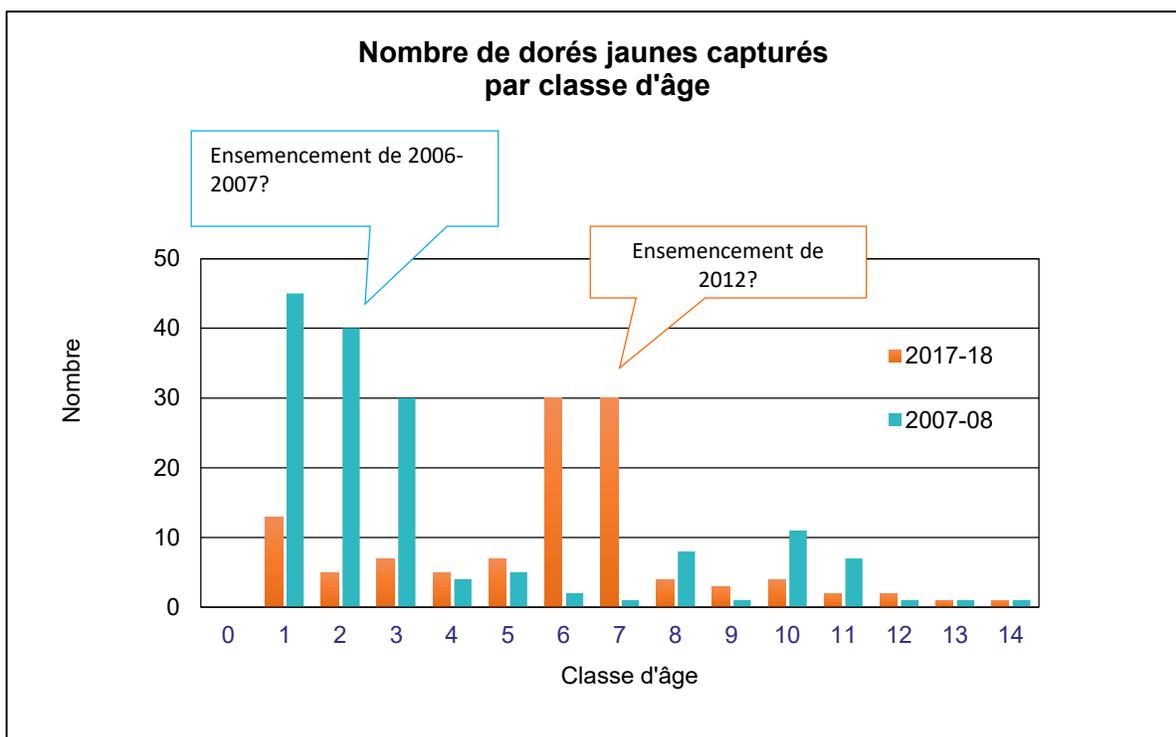
de taille inférieure à 370 mm, ce qui ne s'est pas avéré. L'abondance des catégories de longueur de moins de 450 mm (âgé de 4 ans et moins) est inférieure aux pêches de 2007-2008. L'abondance des poissons matures est plus stable, la quantité de femelles ayant légèrement diminué et celle de mâles, augmenté.

Les ensemencements avec les fretins d'automne avaient cessé en 2013, soit deux ans après l'entrée en vigueur du Plan de gestion. La pêche a été réalisée quatre ans après les derniers ensemencements. Malgré la remise à l'eau des poissons de moins de 370 mm après l'instauration du Plan de gestion, l'arrêt des ensemencements pourrait expliquer la diminution des poissons de moins de 450 mm (≤ 4 ans).



Distribution en âge

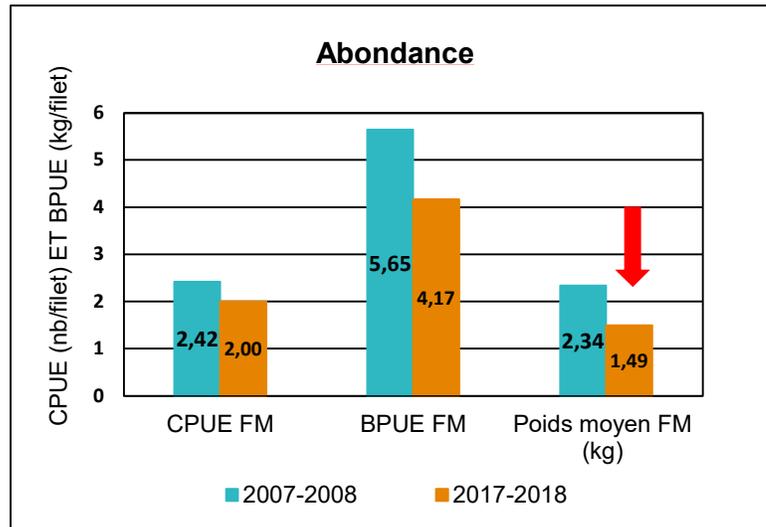
La structure d'âge de la population de dorés jaunes permet de mettre en évidence la problématique d'un mauvais recrutement et d'une mortalité importante dans la population du lac Tapani. On y observe également des pics de recrutement qui semblent liés aux ensemencements. La diminution des jeunes



poissons de moins de 6 ans en 2017-2018 pourrait être liée aux facteurs suivants : l'arrêt des ensemencements, un faible taux de la remise à l'eau des poissons de moins de 370 mm et une forte pression de pêche. Il ne faut pas négliger la présence des barrages à castor ou celle de prédateurs. Après un suivi de la présence des dorés dans le ruisseau Busby au printemps 2017 (caractérisé par une crue exceptionnelle), il a été constaté que les barrages à castor n'étaient pas des obstacles au franchissement des géniteurs. Cependant, les activités des castors augmentent la sédimentation, surtout après la crue printanière, et peuvent contribuer à réduire le taux de survie des larves. Selon les pêcheurs sportifs, il y a une présence de grands brochets dans les milieux humides du ruisseau Busby, en aval de la frayère. Si tel est le cas, les grands brochets pourraient aussi contribuer à diminuer le taux de survie des larves lors de la dévalaison.

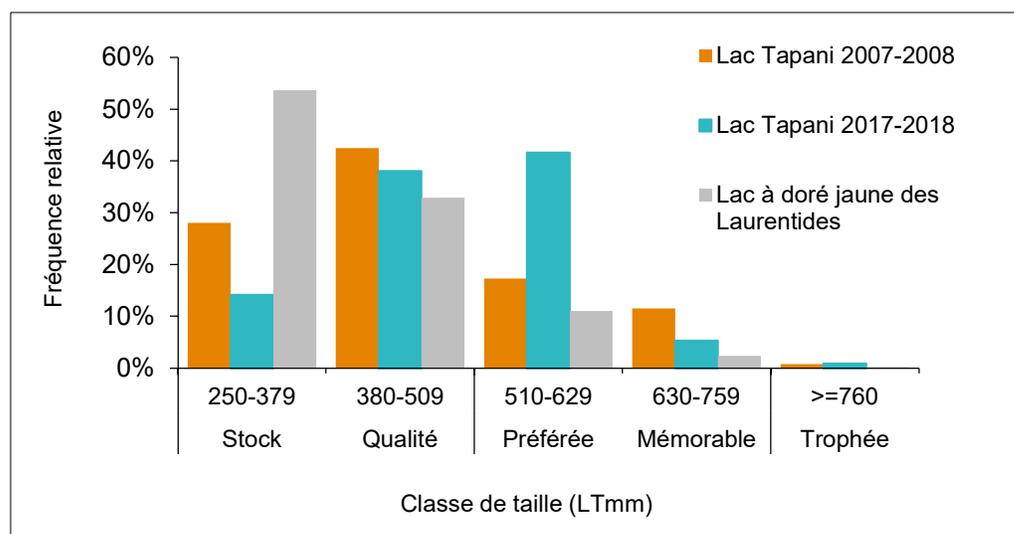
Femelles matures

Au lac Tapani, les femelles atteignent leur maturité sexuelle⁵ entre 4 et 5 ans (entre 2 et 3 ans pour les mâles) à une taille de plus de 450 mm (400 mm pour les mâles). Depuis 2007-2008, il y a presque autant de poissons matures et de femelles reproductrices; cependant, elles sont plus petites en masse (-50 %) et plus jeunes (de 7,9 à 6,8 ans). Le potentiel reproducteur a donc diminué puisque la quantité et la qualité des œufs produits sont intimement liées à la masse des femelles reproductrices. Le poids moyen des femelles matures (de 2,34 à 1,49 kg) reflète le nombre d'œufs potentiellement déposés sur la frayère ($\pm 50\ 000 / \text{kg}^6$). Le nombre d'œufs a été estimé à 117 000 par femelle en 2007-2008 et, 10 ans plus tard, à moins de 74 500 œufs par femelle.



Qualité du stock et diagnostic de l'état de la population

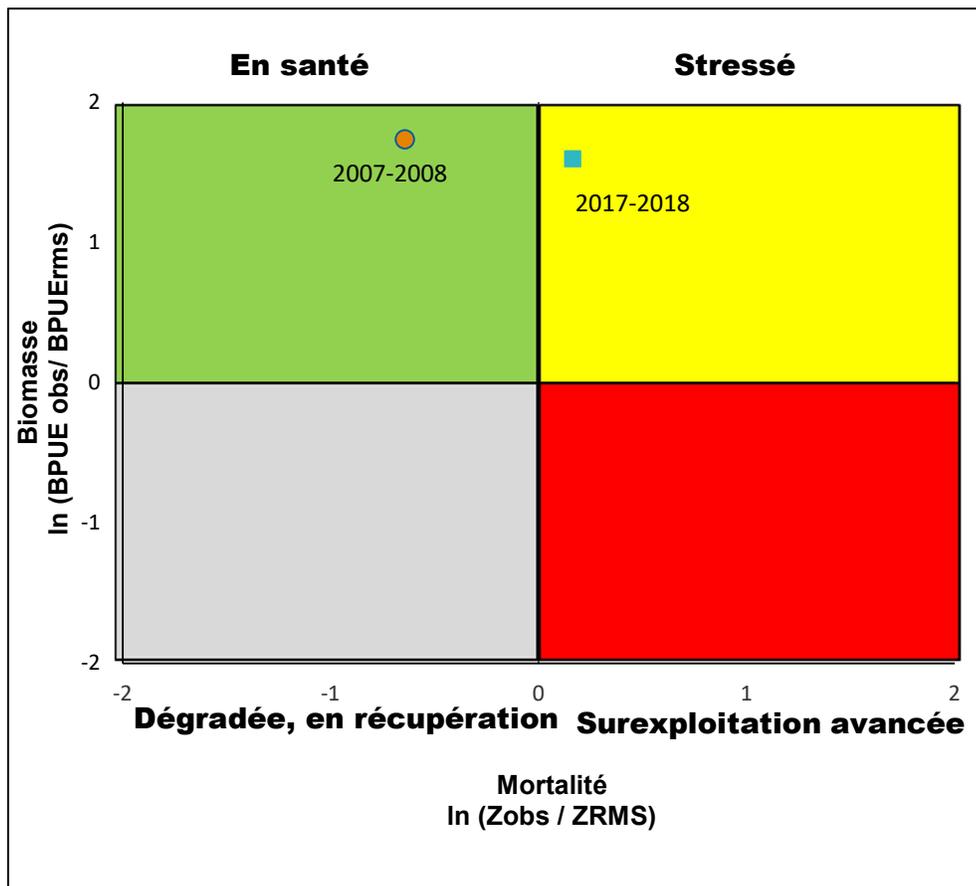
Lorsqu'on compare le lac Tapani à l'ensemble des lacs des Laurentides, on remarque tout de suite la sous-représentation des dorés jaunes dans la catégorie « stock », mais une bonne représentativité dans la classe « préférée ».



⁵ Âge et/ou taille à laquelle 50 % des individus sont matures.

⁶ Hazel, P.P., et R. Fortin (1986). Le doré jaune (*Stizostedion vitreum Mitchill*) au Québec : biologie et gestion. Université du Québec à Montréal, pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Direction de la faune aquatique, Service des espèces d'eau fraîches, Québec. Rapp. Tech. 86-04, 417 p.

L'état de diagnostic d'un lac à doré jaune repose sur la biomasse des poissons de plus de 300 mm et sur le taux de mortalité. L'état de santé de la population du doré jaune du lac Tapani s'est détérioré en passant d'un état considéré comme en santé à un état stressé. C'est la quasi-absence de poissons dans les classes d'âge de 0 à 6 ans qui a fait augmenter le taux de mortalité et a fait basculer l'état du lac d'une catégorie « en santé » à une catégorie « stressé ».



Habitat

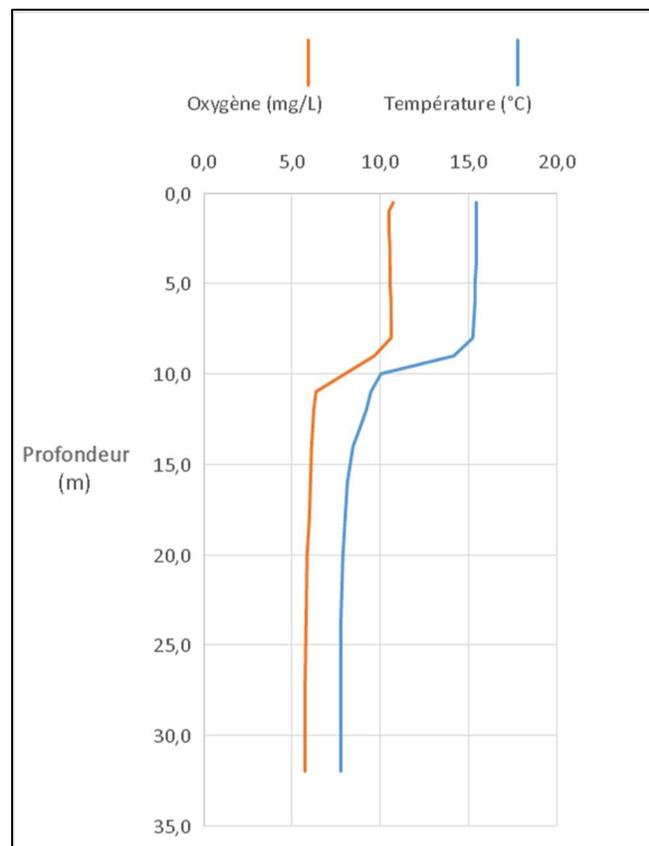
Profil physicochimique du lac Tapani en 2018

Le pH moyen de la colonne d'eau a varié entre 6,1 et 6,5 et la transparence s'est maintenue entre 2,5 et 3,5 m. La concentration en oxygène dissous était supérieure à 5 mg/l, et la conductivité était supérieure à 33 mg/l jusqu'en zone profonde.

Lors des pêches expérimentales, la thermocline était toujours présente à 10 m. La température en surface était de 15 °C et de 8 °C en zone profonde. Un début de brassage automnal est observé par la variation de la température de la colonne d'eau.

Les critères de la qualité de l'eau pour le doré jaune sont : une transparence inférieure à 2,0 m; un pH supérieur à 6,0; une conductivité supérieure à 20 mg/l et une concentration en

oxygène dissous supérieur à 5 mg/l⁷. Le lac Tapani semble avoir plusieurs des caractéristiques requises pour le succès du doré jaune. La transparence est légèrement supérieure à la valeur optimale. Quoique peu important, c'est le facteur le plus limitant.

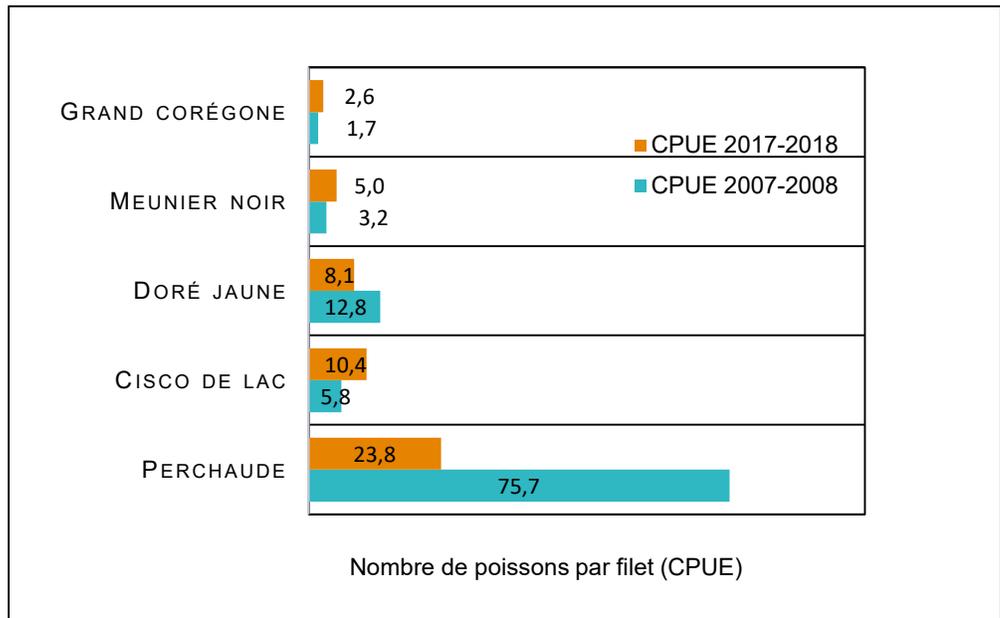


⁷ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013).

Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau – Doré jaune (Sander vitreus). Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec, 12 pages.

Autres espèces de poissons

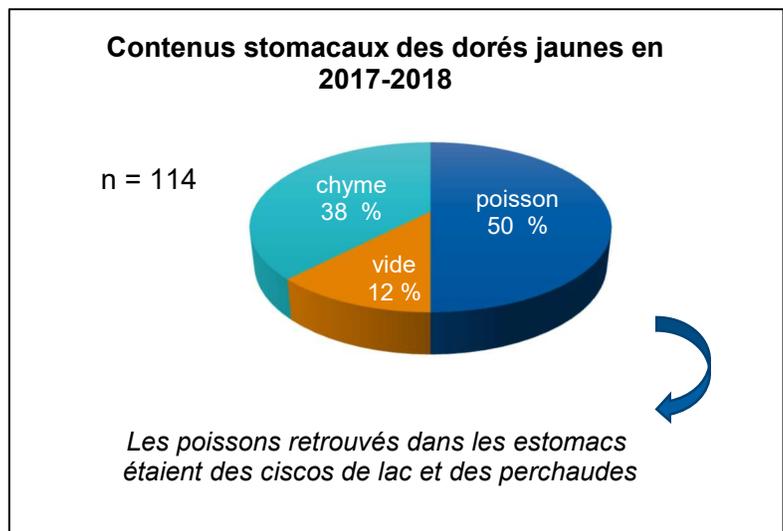
Plusieurs autres espèces de poissons s’y trouvent et se sont retrouvées dans les filets expérimentaux. La perchaude est l’espèce la plus abondante, mais elle semble avoir diminué au cours des 10 dernières années. Le cisco de lac est la deuxième espèce la plus abondante. Ces



deux espèces sont les proies préférées du doré jaune⁸. Le grand brochet, la barbotte brune, la ouitouche, la lotte, le crapet-soleil et l’omble de fontaine y étaient également, mais très peu abondants dans les filets (CPUE < 1). Quoique peu nombreux dans les filets expérimentaux, les grands brochets sont abondants, selon les pêcheurs sportifs. Ils se trouveraient également dans le ruisseau Busby, interdit à la pêche sportive toute l’année. Ce prédateur doit être pris en compte pour expliquer la baisse de recrutement du doré jaune.

Alimentation

Lors de l’échantillonnage, les proies identifiées dans les contenus stomacaux étaient soit de la perchaude ou du cisco de lac. Les deux espèces de proies préférées du doré jaune étaient trouvées abondamment dans les filets.



⁸ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L’ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013).

Outil d’aide à l’ensemencement des plans d’eau – Doré jaune (Sander vitreus). Direction générale de l’expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec, 12 pages.

En résumé

Indicateurs	État de la population*	Interprétation
Abondance (CPUE)	Jaune	L'abondance de dorés jaunes est en décroissance comparativement au dernier inventaire. Cette abondance est en partie due à la diminution des poissons de moins de 37 cm, qui devraient être beaucoup plus nombreux avec la remise à l'eau obligatoire prévue dans le Plan de gestion.
Recrutement naturel	Rouge	Le recrutement naturel semble trop faible, et les ensemencements antérieurs de fretins d'automne semblent avoir eu un effet positif. Plusieurs hypothèses sont possibles : 1) le faible taux de survie des alevins lors de la dévalaison; 2) des obstacles à la migration des géniteurs lors des années à faible débit à cause des barrages à castor; 3) l'absence de respect de la réglementation pour la remise à l'eau des poissons de moins de 370 mm La ou les causes exactes demeurent inconnues.
Biomasse totale (BPUE)	Jaune	Une biomasse totale (kg) plus faible indique une population en déclin. Normalement, cette faible biomasse est un signe de surexploitation de l'espèce. Quand on observe d'autres paramètres tels que la distribution des tailles des poissons ou des âges, on remarque le faible recrutement naturel.
Biomasse des femelles matures (BPUE FM)	Jaune	La biomasse des femelles matures a diminué. Une plus faible biomasse (kg) de femelles matures produit moins d'œufs et ceux-ci sont de plus faible qualité. La diminution de la biomasse peut affecter la qualité du recrutement et le taux de survie des larves.
Habitat	Jaune	L'habitat n'est peut-être pas optimal pour assurer la viabilité des larves. La présence des grands brochets en aval de la frayère est un facteur à considérer. Avec une transparence entre 2,5 et 3,5 m et une concentration en oxygène dissous supérieur à 5 mg/l, le lac Tapani ne semble pas problématique.
Proies	Vert	Il y a présence de proies diversifiées, dont la perchaude et le cisco de lac, qui sont les deux espèces les plus abondantes dans l'habitat du doré jaune et qui sont retrouvées dans les contenus stomacaux. Toutefois, l'abondance de la perchaude est à surveiller au prochain inventaire. Le brochet serait un prédateur potentiel.

Vert : en santé; jaune : préoccupant; rouge : problématique

Conclusion

Les résultats de l'inventaire de 2017-2018 montrent une population de dorés jaunes en déclin. La diminution de la pression de pêche en hiver et le respect de la réglementation, soit la remise à l'eau des poissons de moins de 37 cm, doivent faire partie des solutions à court terme pour réduire ce déclin. En effet, la faible abondance de dorés jaunes immatures (de moins de 37 cm) contribue le plus à la diminution de la densité de la population depuis 10 ans. L'absence de recrutement, dont les causes sont diverses et mal comprises, pourrait être soutenue par desensemencements à court terme. Une vérification de la prédation des larves de doré jaune par les juvéniles de grands brochets dans les milieux humides en aval de la frayère resterait à valider. Le franchissement des barrages à castor par les géniteurs ne semble pas un problème récurrent puisqu'on y a observé des dorés jaunes sur la frayère au printemps 2018. Comme la frayère est facilement accessible par la route, une surveillance accrue pendant la période de reproduction est proposée.

