



État de situation du touladi au lac Marin



Bilan de l'inventaire de 2019

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

Mise en contexte

La gestion des populations de touladis (truite grise) au Québec est balisée par un plan de gestion depuis 2014¹. Depuis sa mise en œuvre, seuls les poissons ayant des tailles de plus de 55 cm peuvent être conservés au lac Marin, et ce, afin d'assurer la reproduction de l'espèce. Avant la mise en place du plan de gestion en 2014 et, depuis 2011, les poissons ayant des tailles de plus de 45 cm pouvaient être conservés sur ce plan d'eau.

Dans l'objectif de suivre l'état de santé de la population de touladis au lac Marin, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) y réalise des inventaires normalisés² tous les 10 ans. Le dernier inventaire a été réalisé les 26 et 27 août 2019 par la pose de 10 filets maillants dans l'habitat du touladi. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de cet inventaire et les tendances qui s'en dégagent.

Le lac Marin est situé en territoire libre, dans la zone de pêche 13 et fait partie de la municipalité de Témiscaming dans la MRC de Témiscamingue. Le lac est également situé dans la réserve de biodiversité projetée des Basses-Collines-du-Ruisseau-Serpent. La superficie du plan d'eau est de 384 ha et sa profondeur maximale est de 47 m. On trouve un total de trois bâtiments de villégiature et un camp de piégeage sur les rives du plan d'eau. Selon les informations que possède le Ministère, aucun ensemencement n'a eu lieu au lac Marin.

¹ [Plan de gestion du touladi au Québec 2014-2024](#)

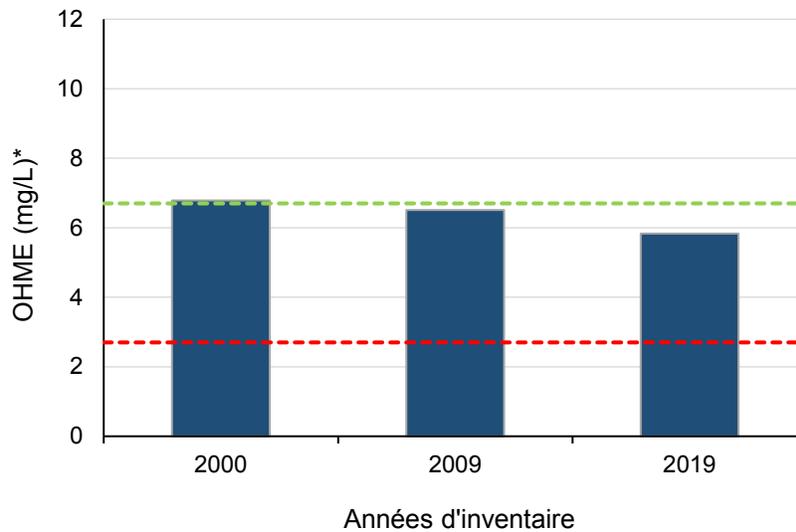
² [Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures - Tome 1 - Acquisition de données](#)



État de l'habitat

Habitat de vie

Le touladi est très exigeant en ce qui touche la qualité de son habitat. Il a besoin d'une eau claire, froide et bien oxygénée. La quantité moyenne d'oxygène dissous dans la partie profonde (l'hypolimnion), représentée par l'indice OHME³, permet de caractériser l'état de l'habitat de vie du touladi en fonction de ses besoins.



L'habitat du touladi est évalué comme étant sous-optimal au lac Marin. Il s'est légèrement dégradé depuis le premier inventaire. En 2000, l'OHME était de 6,79 mg/L et atteignait tout juste la valeur minimale pour être considéré comme optimal. Depuis l'inventaire de 2009, l'OHME a diminué pour atteindre la valeur de 5,83 mg/L, ce qui fait que l'habitat est donc considéré comme étant sous-optimal pour le touladi.

Toujours lors du dernier inventaire, la valeur de pH mesurée dans la strate de 0 à 5 m a été de 6,64 unités ce qui est considéré comme idéal pour le maintien de la vie aquatique. Le plan d'eau offre une transparence de 3 m et une conductivité de 22,4 µS/cm, révélant une bonne capacité à faire passer la lumière et à transmettre l'électricité, ce qui en fait un lac mésotrophe, c'est-à-dire ayant une productivité moyenne.

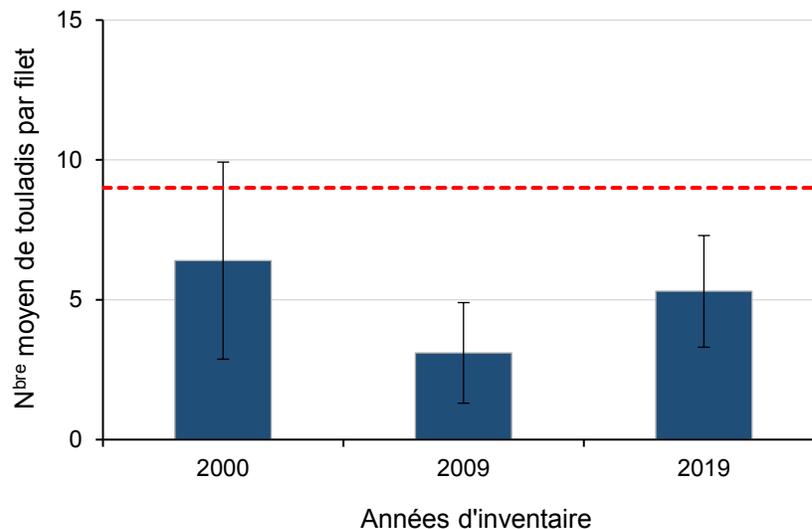
³ OHME : Oxygène hypolimnique moyen échantillonné. Consultez le document : [Création d'un indicateur de la qualité de l'habitat du touladi au Québec](#)



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 touladis capturés par filet. La ligne pointillée rouge représente l'abondance théorique minimale pour que la population soit considérée comme à l'équilibre⁴.



En 2019, l'abondance mesurée a été de 5,3 touladis par filet. Bien que non statistiquement significative, la tendance est à la hausse comparativement à l'inventaire réalisé en 2009. Il faudrait capturer une moyenne d'au moins 9 touladis par filet pour que l'abondance de cette population soit considérée comme à l'équilibre avec le niveau d'exploitation réalisé au lac Marin (ligne pointillée rouge). Ce seuil n'a jamais été atteint depuis que ce plan d'eau fait l'objet d'un suivi par le Ministère et il indique que la population est en surexploitation depuis de nombreuses années.

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 valeur seuil pour une population en bon état est établie à 5,1 kg/filet⁴ (ligne pointillée rouge).



⁴ Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladi au Québec

Tout comme pour l'abondance, la BPUE mesurée de 2019, avec une valeur moyenne de 2,5 kg, bien que non statistiquement significative, est à la hausse comparativement à celle de l'inventaire réalisé en 2009. La valeur seuil pour que la population soit en santé n'a jamais été atteinte depuis le premier inventaire de 2000. Cela est un indice supplémentaire qui indique que la population de touladis n'est pas en santé.

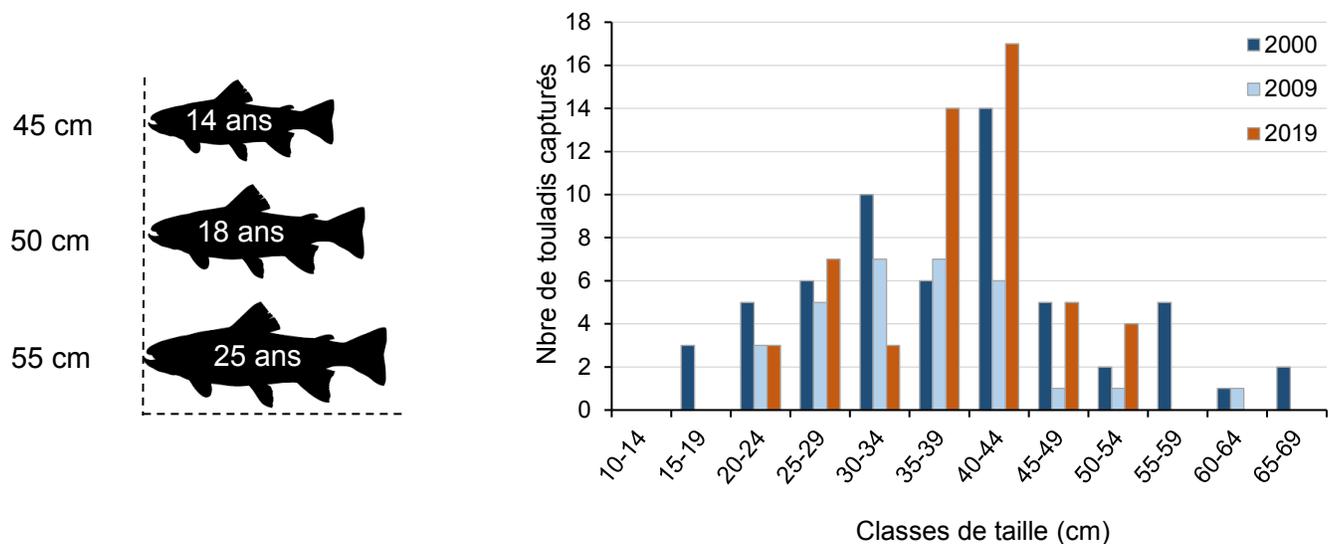
Structure de la population

Taille, masse et âge moyens



La taille et la masse moyennes des touladis se maintiennent entre les inventaires. L'âge moyen, quant à lui, a augmenté significativement lors de l'inventaire de 2019; il était respectivement de 10 ans en 2009 et de 9 ans en 2000. Depuis 2000, les touladis sont donc aussi grands et aussi gros, mais plus vieux.

Structure de taille et d'âge



Les touladis ayant atteint une longueur pouvant être récoltée par les pêcheurs sportifs sont âgés d'environ 25 ans. En comparaison avec l'inventaire de 2009, l'abondance d'individus de 45 à 55 cm semble augmenter. En fonction des données de structure de taille recueillies, il est possible que la mise en place d'une taille exploitable de 55 cm et plus ne soit pas respectée par l'ensemble des pêcheurs sportifs sur ce plan d'eau. Les petits touladis quant à eux sont peu abondants.

L'inventaire de 2019 démontre une augmentation de l'abondance des vieux touladis. Bien que le faible nombre d'individus ne permette pas d'estimer la croissance des touladis avec une grande justesse, celle-ci

semble avoir diminué depuis le premier inventaire. La diminution du taux de croissance pourrait expliquer l'augmentation de l'abondance de vieux touladis. Le faible nombre de jeunes individus est relativement inquiétant.

Reproducteurs

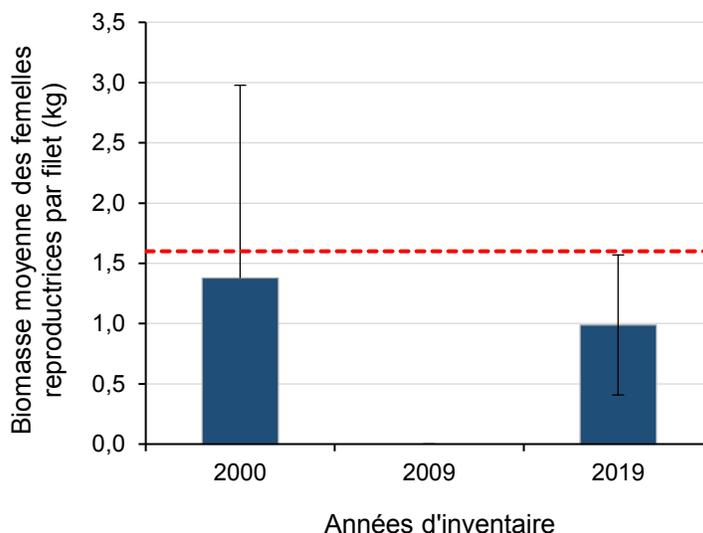
Âge et taille à maturité

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 reproduction. Idéalement, la taille à maturité devrait être inférieure à la taille exploitable afin de laisser la possibilité au poisson de se reproduire au moins une fois avant d'être récolté à la pêche sportive.

En 2019, la taille et l'âge à maturité sexuelle des touladis étaient de 41 cm (± 5 cm) et de 14,8 ans (± 2 ans), respectivement. Ainsi, en fonction des modalités règlementaires, la majorité des touladis devraient avoir l'opportunité de se reproduire à au moins une reprise avant d'être récoltés par la pêche sportive.

Biomasse des femelles reproductrices

La biomasse des femelles reproductrices représente la biomasse moyenne (kg) des femelles sexuellement matures récoltées par filet. Cette valeur constitue un indice additionnel pour porter un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population. La valeur seuil à atteindre pour une population en bonne santé est établie à 1,6 kg/filet⁵.



La biomasse des femelles reproductrices a augmenté significativement depuis le dernier inventaire. En 2009, aucune femelle reproductrice n'avait été capturée. Malgré cette augmentation, la biomasse demeure sous la valeur seuil à atteindre pour que la population du lac Marin soit considérée comme en bonne santé. La mise en place d'une taille minimale a probablement contribué à favoriser la maturation des femelles; il s'agit assurément d'un pas dans la bonne direction pour les années à venir. On peut s'attendre à ce que la biomasse des femelles reproductrices continue à augmenter. À moyen terme, celle-ci devrait contribuer à l'augmentation du recrutement des touladis au lac Marin.

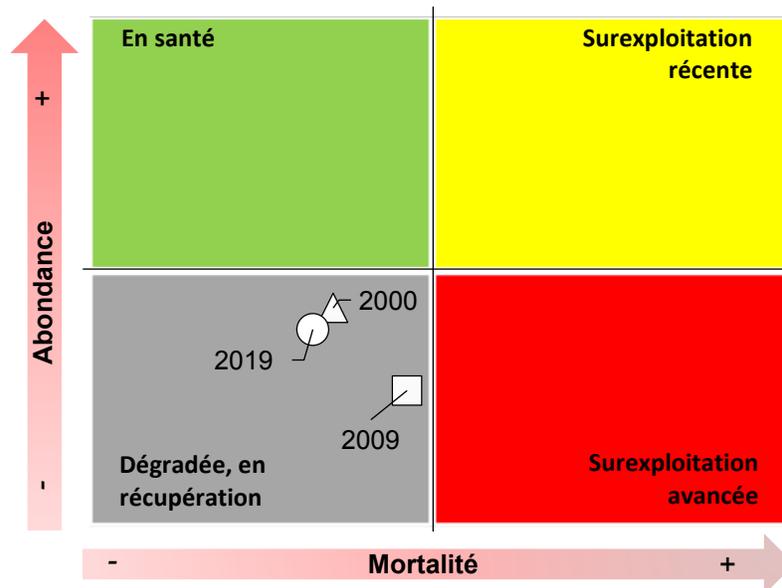
⁵ [Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladi au Québec](#)



Mortalité

La mortalité mesurée dans une population inclut la mortalité naturelle et celle causée par la récolte par la pêche. Cette mortalité s'exprime par un taux de mortalité annuel (%) dans la population. Elle est demeurée stable entre les inventaires. En 2019, elle était de 15 % (intervalle de confiance de 95 % : 9 – 21 %), donc relativement faible.

La mortalité, combinée à l'abondance, est un outil diagnostique permettant d'évaluer l'état d'une population de touladis. Les valeurs de ces deux paramètres sont alors transposées sur un diagramme à quadrants qui permet de qualifier le degré d'exploitation de la population et, par conséquent, de déterminer son état⁶.



Selon la mortalité, combinée à l'abondance, la population du lac Marin semble en dégradation à la suite d'une surexploitation soutenue. Elle se caractérise donc par un taux de mortalité et une abondance faibles.

⁶ [Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladi au Québec](#)



Autres espèces de poissons

Espèces de poissons répertoriées dans le lac

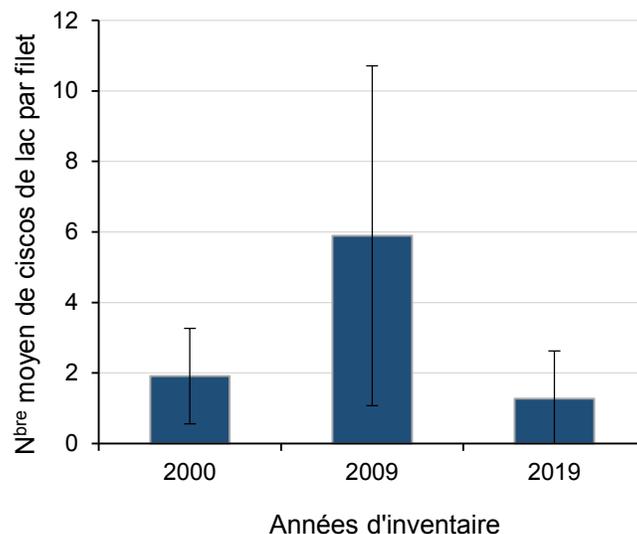
La liste des espèces répertoriées au lac Marin provient de différents inventaires réalisés par le Ministère ou par d'autres sources externes. Le cisco de lac est considéré comme étant une proie préférentielle pour le touladi. À l'opposé, le brochet est un compétiteur.

Espèces	
Cisco de lac	Chabot tacheté
Grand brochet	Meunier noir
Meunier rouge	

Espèces proies

Fluctuation d'abondance du cisco de lac

Le présent inventaire ne permet pas de porter un diagnostic précis sur l'état de la population du cisco de lac, mais il est possible de suivre les variations de son abondance dans l'habitat du touladi.



En 2019, l'abondance de ciscos de lac est de 1,3 poisson par filet, comparativement à 5,9 en 2009. Il ne s'agit pas d'une différence appuyée sur le plan statistique. Ce résultat doit être interprété avec précaution, puisqu'en 2000 la variation d'abondance était très élevée entre les différents filets de capture. Néanmoins, cet aspect mérite d'être suivi lors des prochains inventaires, puisque la relation prédateur-proies est très bien répertoriée dans la littérature.

En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Constats principaux
Habitat		L'habitat de vie est sous-optimal pour le touladi. Une caractérisation de l'habitat de reproduction du touladi pourrait permettre de vérifier s'il s'agit d'un facteur limitant l'abondance de jeunes touladis.
Abondance et biomasse		L'abondance et la biomasse de touladis sont inférieures aux valeurs seuils pour qu'une population soit considérée comme à l'équilibre. Les deux indicateurs sont toutefois à la hausse depuis le dernier inventaire réalisé en 2009.
Structure		La population est composée principalement de vieux touladis, les plus petits et plus jeunes étant rares. Cette structure est typique lorsqu'un facteur limite le recrutement.
Mortalité		Le taux de mortalité est faible, mais la population continue de se dégrader.
Reproducteurs		La biomasse des femelles reproductrices est en dessous de la valeur seuil à atteindre pour une population en bonne santé. Cependant, il y a une augmentation significative de la biomasse des femelles reproductrices comparativement à celle du dernier inventaire réalisé en 2009.
Autres espèces		Le cisco de lac, une proie de prédilection pour le touladi, se trouve dans le lac. Toutefois, cette espèce semble être la seule proie d'importance. La disponibilité de cette proie doit continuer d'être suivie lors des prochains inventaires. Elle pourrait jouer un rôle important dans la dynamique de la population de touladis au lac Marin.



Interprétation

- L'habitat de vie est sous-optimal pour le touladi. Les perturbations anthropiques ou environnementales importantes peuvent influencer sur les principaux paramètres d'habitat; il faut donc demeurer vigilant.
- L'abondance et la biomasse totale de touladis sont inférieures à la valeur seuil pour qu'une population soit considérée comme à l'équilibre.
- La population est composée principalement de vieux touladis, les plus petits et plus jeunes étant rares. Cette structure est typique lorsqu'un facteur limite le recrutement, comme la faible abondance des femelles matures se trouvant dans cette population.
- Le potentiel de reproduction est faible puisqu'il y a peu de grosses femelles reproductrices. La biomasse des femelles reproductrices est en dessous de la cible provinciale pour assurer le renouvellement de l'espèce.
- Bien que le faible nombre de captures ne permette pas d'estimer la mortalité de façon relativement précise, celle-ci semble faible et avoir diminué depuis 2009, à la suite de l'entrée en vigueur d'une taille minimale exploitable de 55 cm et plus en 2014.
- La variation de l'abondance des ciscos de lac mérite d'être suivie lors des prochains inventaires.
- Outre l'abondance des femelles matures, il pourrait y avoir d'autres facteurs limitant le recrutement, mais les pêches expérimentales effectuées ne permettent pas de vérifier ces hypothèses. Une caractérisation des frayères potentielles pourrait sans doute apporter des informations supplémentaires sur le potentiel reproducteur de cette population.
- La population de touladis du lac Marin est dégradée à la suite d'une surexploitation soutenue.

Conclusion

La population de touladis du lac Marin est dégradée. La majorité des indicateurs sont en dessous des valeurs seuils pour une population en bonne santé. Il semble y avoir des facteurs limitant le recrutement, mais les pêches expérimentales effectuées ne permettent pas de vérifier cette hypothèse. La longueur minimale à la récolte de 55 cm et plus mise en place en 2014 devrait permettre d'augmenter la biomasse des femelles reproductrices au cours des prochaines années. La caractérisation des frayères potentielles pourrait apporter des informations supplémentaires quant aux possibles facteurs limitant la reproduction. De plus, d'avoir davantage d'informations sur les communautés de poissons de ce plan d'eau pourrait être pertinent afin d'améliorer la compréhension des facteurs potentiels qui influencent le recrutement.

Auteur

Martin Bélanger, biologiste, M. Sc.

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

Réviseur

Anne-Marie Pelletier, biologiste, M. Sc.

Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent

Collaborateurs techniques

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 en-tête du touladi : Louis L'Hérault

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, [2021]

ISBN (PDF) : 978-2-550-90783-1
