



État de situation du touladi au lac Quinn



Bilan des inventaires de 2010 et de 2021

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Mise en contexte

La gestion des populations de touladis (truite grise) au Québec est balisée par un plan de gestion depuis 2014¹. Depuis 1997, seuls les touladis de plus de 55 cm pouvaient être conservés au lac Quinn dans le but d'assurer la reproduction de l'espèce. Dans l'objectif de suivre l'état de santé de la population de touladis au lac Quinn, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) y réalise des inventaires normalisés² depuis 1990. Un premier rapport mentionne que les résultats de la pêche expérimentale réalisée en 1990 et en 2003 n'ont pas été considérés dans ce bilan³ puisque l'effort de pêche était inférieur (4 filets). Le dernier inventaire a été réalisé en 2021 par la pose de 10 filets maillants dans l'habitat du touladi. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de ces inventaires et les tendances qui s'en dégagent.

Le lac Quinn est situé en territoire libre, dans la zone de pêche 10, et fait partie de la municipalité de Mont-Laurier et d'Aumond. La superficie du plan d'eau est de 373 ha et sa profondeur maximale est de 43 m. On y trouve 86 bâtiments de villégiature en bordure du plan d'eau dans le secteur nord-ouest du lac. Soixante-quinze pour cent des bâtiments et l'accès public sont dans l'Outaouais. Son émissaire se déverse dans la rivière Joseph, dans le bassin versant de la rivière Gatineau.

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

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

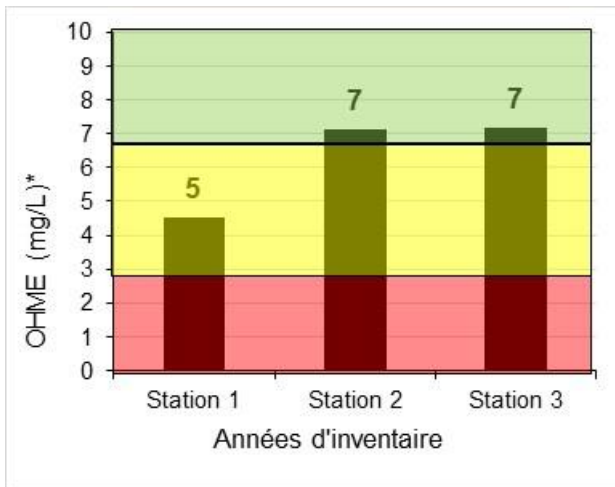
³ Nadon, L et C. Beaudoin, 2011, Suivi de la restauration du touladi au lac Quinn en 2010, Municipalité de Mont-Laurier, Ministère des Ressources naturelle et de la Faune, Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune des Laurentides (rapport interne).



État de l'habitat

Habitat de vie

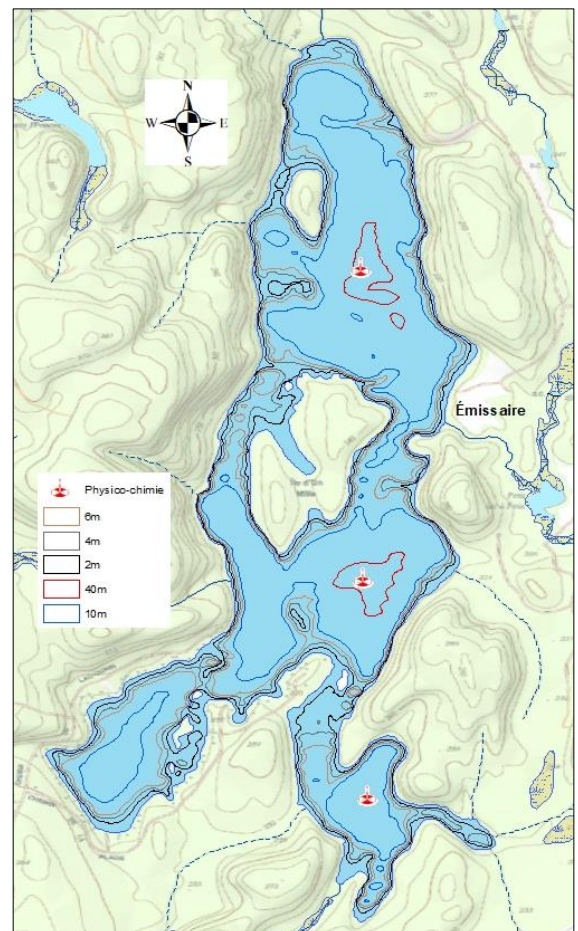
Le touladi est très exigeant en ce qui touche à la qualité de son habitat. Il a besoin d'une eau claire, froide et bien oxygénée. La quantité moyenne d'oxygène dissous dans la partie profonde (l'hypolimnion), représentée par l'indice OHME⁴, permet de caractériser l'état de l'habitat de vie du touladi en fonction de ses besoins.



En 2021, le résultat est optimal en ce qui a trait à la qualité de l'oxygène dissous dans les deux stations les plus profondes du lac à 40 mètres. Cependant, l'indice OHME à la troisième station (24 mètres) est sous-optimal, sans être léthal.

Habitat de reproduction

L'habitat de reproduction n'est pas connu, aucun inventaire pendant la période de reproduction n'ayant été réalisé. La granulométrie a déjà été inventoriée, et les sites potentiels ont été identifiés en 1990⁵. Les secteurs les plus propices sont situés surtout près des îles exposées aux vents du nord-ouest. Généralement, on les trouve dans une profondeur de 2 à 10 mètres aux endroits les plus escarpés et sur les pointes.



⁴ OHME : Oxygène hypolimnique moyen échantillonné. Consultez le document : [Création d'un indicateur de la qualité de l'habitat du touladi au Québec](#)

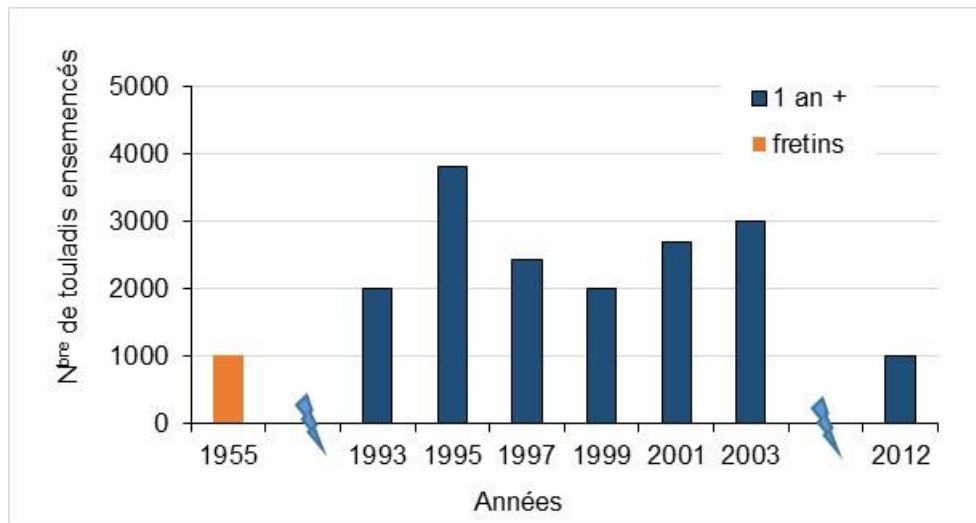
⁵ Données non publiées (dossier du lac Quinn # 04511)



Ensemencements

Historique des ensemencements de 1955 à 2021

Le lac Quinn estensemencé avec du touladi depuis 1955. Il y a eu 8 déversements de touladis à plusieurs stades de maturité. Les fretins ont étéensemencés en 1955. De 1993 à 2012, ce sont des poissons d'un an qui ont été utilisés en raison de leur meilleur taux de survie.



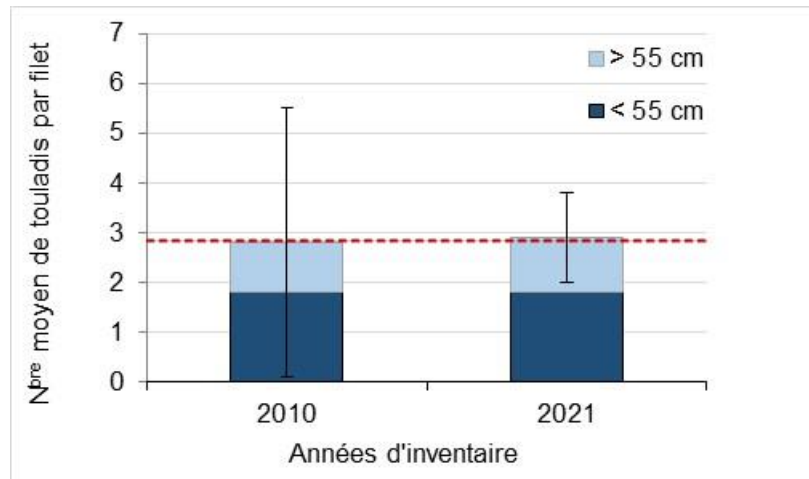
Les fretins ensemencés sont d'origine inconnue. De 1993 à 2002, les touladis d'un an proviennent du lac du Poisson Blanc et n'ont pas été marqués. Quant aux touladis de 2012, ils proviennent du lac Blue Sea.



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'équilibre⁶.

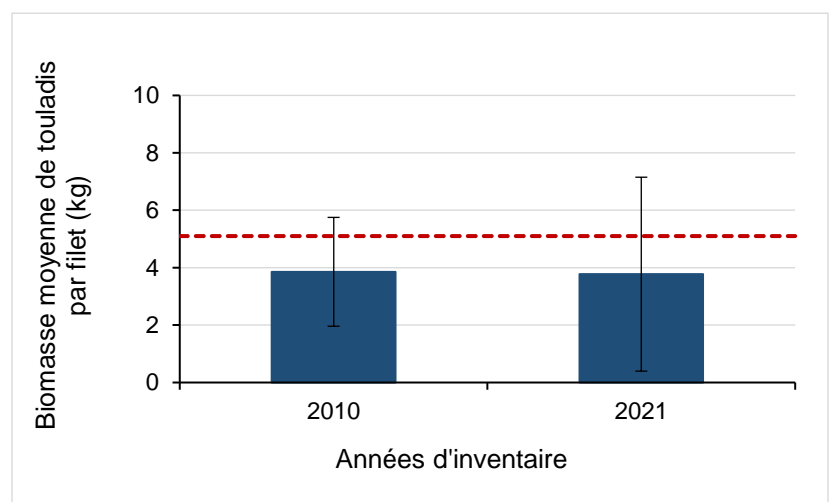


L'abondance est stable depuis 2010, soit 2,8 poissons par filet. Elle est suffisante étant donné la cible minimale pour l'équilibre du plan d'eau. En 2021, la quantité de touladis de plus de 55 cm représente près de 40 % des captures.

Deux autres pêches avaient été réalisées avec un effort de pêche de 4 filets. En 1990, les résultats démontraient une abondance similaire avec 2,3 touladis par filet, mais elle avait presque doublé en 2003. Cette augmentation avait été attribuée auxensemencements de 1993 à 2001.

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 bonne santé est établie à 5,1 kg/filet⁴. La biomasse n'a pas diminué en 2021 par rapport aux derniers inventaires : elle se maintient à environ 4 kg/filet. Les lignes verticales démontrent la grande variation entre les filets.



⁶Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladis au Québec



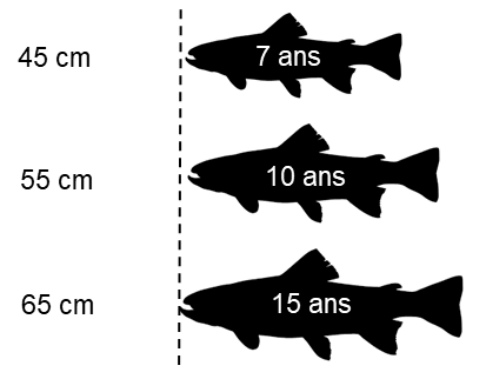
Structure de la population

Taille, masse et âge moyens

La taille, la masse et l'âge moyens sont semblables en 2010 et en 2021.

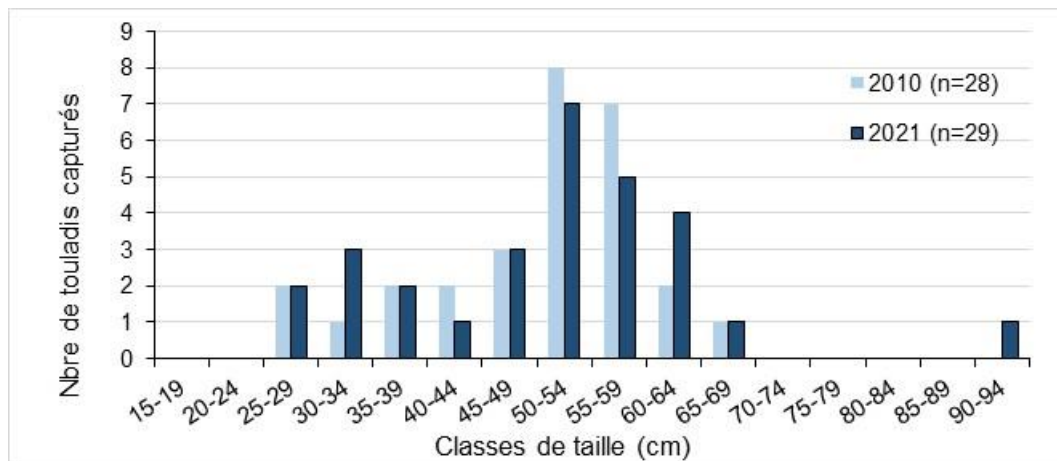
Année	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
2010	28	50	1,38	9
2021	29	51	1,30	10

L'âge des touladis en fonction de la longueur est démontré ci-contre. Il faut au moins 10 ans pour que le touladi du lac Quinn puisse atteindre 55 centimètres.



Structure de taille

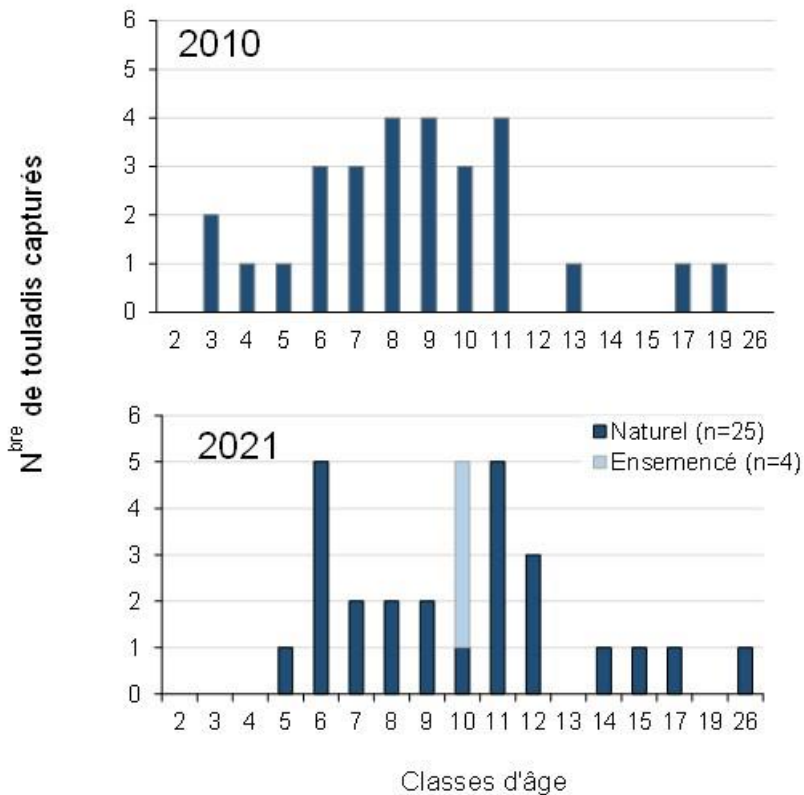
La répartition des longueurs des touladis capturés selon l'année de la pêche démontre qu'on a capturé plus de poissons de 55 à 70 cm au cours des deux derniers inventaires, dont un spécimen de 92 cm en 2021. Les poissons d'une taille inférieure à 25 cm sont absents des captures.





Structure d'âge

La variation de l'âge nous démontre que la répartition des touladis dans les différentes classes d'âge était semblable entre les deux inventaires.



Les poissonsensemencés de 1993 à 2003 ont peut-être influencé l'abondance des poissons dans les différentes classes d'âge lors de la pêche de 2010. Puisqu'ils n'étaient pas marqués, il est difficile de le confirmer. Les poissonsensemencés de 1993 à 2003 auraient été âgés de 8 à 18 ans.

En 2021, les poissons de moins de 5 ans et de taille inférieure à 25 cm sont absents. Le spécimen le plus gros (92 cm) avait 26 ans. Les poissons de 10 ans provenaient presque tous desensemencements de 2012.



Reproducteurs

Âge et taille à maturité

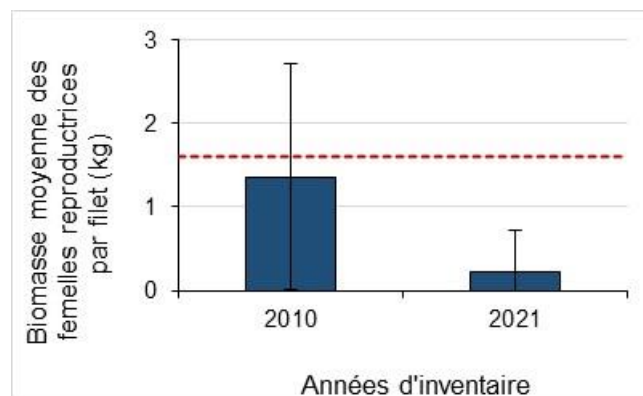
L'âge et la taille à maturité sexuelle indiquent les valeurs auxquelles au moins 50 % des poissons vont se reproduire à la prochaine fraie. Idéalement, la taille à maturité devrait être inférieure à la taille exploitable, ce qui laisse la possibilité au poisson de se reproduire au moins une fois avant d'être récolté à la pêche sportive.



La taille à maturité est pratiquement identique à la taille minimale pour la récolte à la pêche sportive (55 cm).

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 permettant de 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/filet⁷. En 2010, sept femelles reproductrices ont été capturées, alors qu'en 2021, une seule femelle reproductrice de 2 kg a été capturée. La biomasse de femelles reproductrices par filet a diminué de près de 85 % et est huit fois moindre que la valeur seuil attendue.



Taille, masse et âge moyens des femelles reproductrices

Au cours des deux derniers inventaires, 75 % des femelles reproductrices avaient une taille supérieure à 54 cm et un âge supérieur à 9 ans. La taille et l'âge de la femelle capturée en 2021 sont même supérieurs aux moyennes de taille et d'âge des femelles de 2010.

Année	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
2010	7	56,7	1,9	9,7
2021	1	62,3	2,2	12,0

⁷ [Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladis au Québec](#)



Autres espèces de poissons

Espèces de poissons répertoriées dans le lac

La liste des espèces répertoriées au lac Quinn provient des inventaires normalisés dans l'habitat du touladi ainsi que des bourolles installées dans le littoral. L'achigan à petite bouche est présent dans la zone littorale et dans l'habitat du touladi avec le cisco de lac, le grand corégone, le meunier noir, la lotte et le brochet.

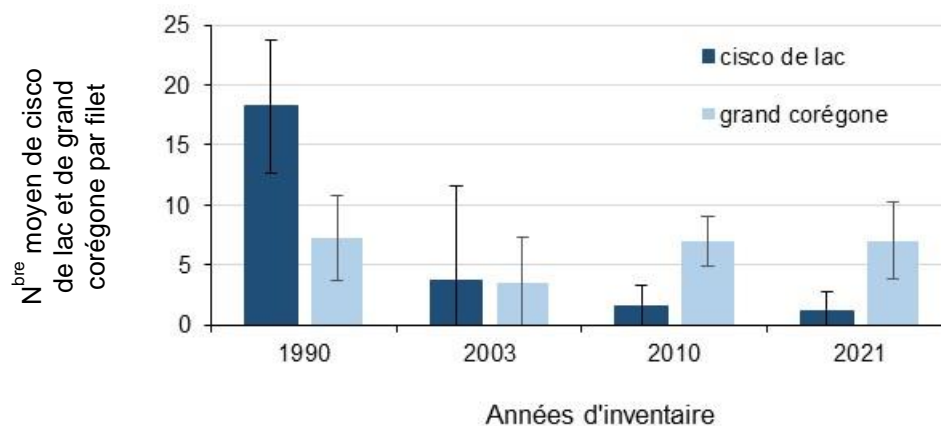
Espèces	
Cisco de lac	Grand corégone
Meunier noir	Achigan à petite bouche
Brochet	Lotte
	Perchaude
Mulet à cornes	Méné à ventre rouge
Ouitouche	Crapet-soleil

L'achigan à petite bouche a été capturé la première fois en 2010 dans les filets expérimentaux normalisés au touladi. Cette espèce introduite est un prédateur et un compétiteur du touladi⁸.

Le mulet à cornes et le méné à ventre rouge ont été recensés une seule fois dans les bourolles en 1990. Quant à la ouitouche, elle a été recensée dans des filets normalisés à omble de fontaine en 1990. Le chabot à tête plate et la barbotte brune sont les autres espèces recensées de 1970 à 1978.

Espèces proies

Le cisco de lac est la principale espèce proie consommée par le touladi. Depuis 2003, le nombre de ciscos de lac dans les filets expérimentaux est inférieur à 4 poissons par filet. La pêche expérimentale normalisée de 1990, réalisée aux mêmes stations d'échantillonnage qu'en 2003, avait dénombré plus de 18 ciscos de lac par filet. L'abondance du grand corégone, considéré également comme une source de nourriture, varie peu. Il est de 7 poissons par filet.

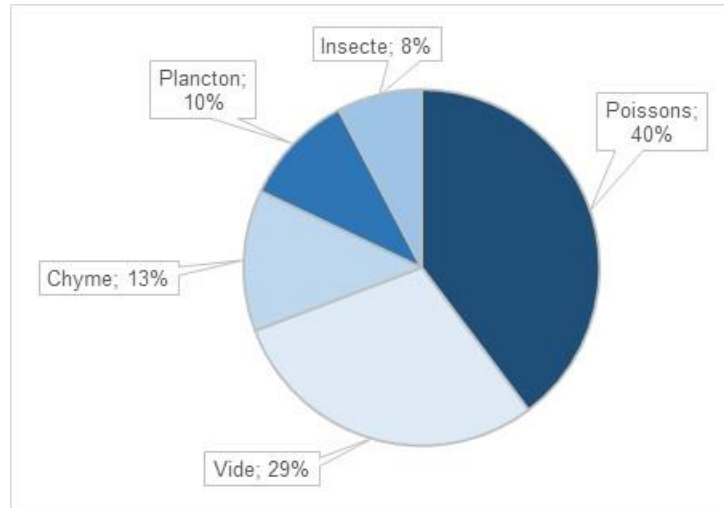


⁸Fritts, A.L. and Pearsons, T.N. (2006), Effects of Predation by Nonnative Smallmouth Bass on Native Salmonid Prey: The Role of Predator and Prey Size. Transactions of the American Fisheries Society, 135: 853-860. <https://doi.org/10.1577/T05-014.1>



Contenus stomacaux









Plusieurs espèces de poisson ont été identifiées dans les contenus stomacaux des touladis, sa diète étant principalement ichtyophage (mange du poisson). En 2021, des gastéropodes et un cottidé ont été trouvés dans les estomacs. Un touladi de 53 cm a également été trouvé dans un estomac du touladi de 92 cm. Au cours des années antérieures, on a également trouvé un achigan à petite bouche, un crapet, une perchaude et des cyprinidés. Malgré leur présence dans les filets, aucun cisco de lac ni grand corégone n'a pu être identifié dans les estomacs.



On a aussi pu observer des leurres artificiels dans 25 % des estomacs. Les touladis avec les leurres artificiels avaient une taille moyenne de 62 cm (de 52,5 à 92,2 cm) comparativement aux autres qui avaient une taille moyenne de 47 cm. Les indices de conditions de Fulton ne varient pas entre les poissons avec ou sans leurre (0,68 vs 0,72). S'ils ne sont pas rejetés avec les excréments, ces leurres pourraient nuire à la digestion et, conséquemment, à la croissance du poisson.



En résumé

Indicateur	Diagnostic	Constats principaux
Habitat		L'habitat de vie est optimal pour le touladi dans les stations les plus profondes, puisque l'oxygène dissous sous la thermocline est en moyenne supérieure à 6,7 mg/l, mais sous-optimale dans la station la moins profonde. Les frayères ne sont pas connues, mais l'habitat potentiel a été vérifié.
Ensemencement		Les ensemencements réalisés de 1993 à 2003 ont peut-être influencé l'abondance de la population puisqu'aucun poisson ensemencé n'était marqué. Cependant, des poissons ensemencés en 2012 ont été trouvés lors de la pêche de 2021.
Abondance et biomasse		Depuis 2003, l'abondance du touladi a diminué du tiers, puis s'est maintenue en 2021. La biomasse a peu diminué et se maintient près de la valeur cible. Les touladis sont aussi en moyenne plus grands et plus vieux.
Structure		En 2021, les poissons supérieurs à 50 cm sont plus nombreux. Les poissons de moins de 5 ans et de taille inférieure à 25 cm sont absents. Le plus grand spécimen avait 92 cm et était âgé de 26 ans.
Reproducteurs		Au moins 50 % des touladis sont sexuellement matures lorsqu'ils ont atteint 54 cm et sont âgés de plus de 9 ans. La biomasse de femelles reproductrices est très faible. Une seule femelle reproductrice a été capturée en 2021. Elle mesurait 62 cm, pesait près de 2,2 kg et avait environ 12 ans.
Autres espèces		L'achigan à petite bouche, une espèce introduite, se trouve dans la zone littorale et dans l'habitat du touladi avec le cisco de lac, le grand corégone, le meunier noir, la lotte et le brochet. Il est considéré comme un prédateur et un compétiteur du touladi.
Espèce proie		Depuis 2010, l'abondance du cisco de lac, principale proie du touladi, est de moins de 2 poissons par filet. Le cisco de lac était supérieur à 18 poissons par filet en 1990.
Contenus stomacaux		Plus de 40 % des estomacs contenaient du poisson et les proies identifiées étaient de la perchaude, des cottidés en plus de l'achigan à petite bouche. Aucun cisco de lac n'a été identifié dans l'estomac.



Interprétation

- Son habitat de vie est optimal, et la reproduction naturelle est toujours présente puisque les touladis d'origines naturelles sont encore présents selon la distribution de l'âge des poissons en 2021. Cependant, l'absence de poissons de 2 à 4 ans est préoccupante. Comme les frayères ne sont pas connues, il est difficile de savoir si l'habitat est toujours adéquat pour la survie des œufs et des alevins.
- L'abondance de la population de touladis du lac Quinn a légèrement diminué et se maintient malgré l'arrêt desensemencements depuis 2012.
- La présence de gros et de vieux poissons en 2021 et l'âge des poissons de 55 cm (10 ans) démontrent que plusieurs touladis dépassent la limite de taille. Plusieurs ne sont pas conservés par les adeptes de la pêche ou se sont échappés : les leurres artificiels dans plusieurs estomacs confirment cette hypothèse (taille moyenne de 62 cm). L'absence de poissons de moins de 5 ans est préoccupante et pourrait être liée à plusieurs facteurs difficiles à évaluer.
- Les femelles reproductrices ont plus de 9 ans et mesurent plus de 55 cm. La biomasse de femelles reproductrices est presque nulle : une seule femelle reproductrice de plus de 60 cm a été capturée. Le déclin de la population est attendu à court terme et la reproduction naturelle est menacée.
- Les poissons sont importants dans l'alimentation de cette population qui est majoritairement ichthyophage. Les proies trouvées dans les estomacs sont surtout présentes en zone littorale. La faible abondance du cisco de lac, la proie préférentielle du touladi, est préoccupante. Le cannibalisme, confirmé par la découverte d'un touladi dans l'estomac d'un autre touladi de 92 cm, est généralement observé lorsque les proies ne sont pas abondantes.⁹
- D'autres facteurs pourraient mettre en péril le recrutement naturel, comme la compétition alimentaire et la prédation du brochet, de l'achigan à petite bouche et du grand corégone.¹⁰ Malheureusement, les pêches expérimentales effectuées ne permettent pas de vérifier ces hypothèses.

Conclusion

Comme la majorité des reproducteurs atteignent la maturité sexuelle après 55 cm, la reproduction naturelle de la population est compromise par l'exploitation des poissons au-dessus de cette taille. Dans un avenir proche, le Ministère évaluera la réglementation à sa disposition dans le but d'augmenter la biomasse de femelles reproductrices.

Étant donné la présence de cannibalisme et le peu de ciscos de lac, la compétition alimentaire avec les autres prédateurs est un problème potentiel qui devra être évalué au cours des prochaines années.

⁹ Matuszek, J.E., Shuter, B.J. and Casselman, J.M. (1990), Changes in Lake Trout Growth and Abundance after Introduction of Cisco into Lake Opeongo, Ontario. *Transactions of the American Fisheries Society*, 119: 718-729. [https://doi.org/10.1577/1548-8659\(1990\)119<0718:CILTGA>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1577/1548-8659(1990)119<0718:CILTGA>2.3.CO;2)

¹⁰ Michael L. Jones, Gary W. Eck, David O. Evans, Mary C. Fabrizio, Michael H. Hoff, Patrick L. Hudson, John Janssen, David Jude, Robert O'Gorman, Jacqueline F. Savino, Limitations to Lake Trout (*Salvelinus namaycush*) Rehabilitation in the Great Lakes Imposed by Biotic Interactions Occurring at Early Life Stages, *Journal of Great Lakes Research*, Volume 21, Supplement 1, 1995, Pages 505-517. [https://doi.org/10.1016/S0380-1330\(95\)71122-4](https://doi.org/10.1016/S0380-1330(95)71122-4)

Auteure

Louise Nadon, biologiste, M. Sc.

Révisseure

Julie Deschênes, biologiste, Ph. D.

Collaborateurs techniques

Réjean Allie, Robert Lebrun, François Renaud, Yan Bourque, Christian Beaudoin, Catherine St-Georges et Alexandre Raymond

Photographies et illustrations

Photos (en-tête) : MELCCFP

Illustration du touladi (en-tête) : Louis L'Hérault

Illustrations p. 2, p. 9 : Louise Nadon

© Gouvernement du Québec

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

ISBN (PDF) : 978-2-550-93901-6
