



## État de situation du touladi au Grand lac du Cerf



### Bilan des inventaires de 1994 à 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 2014<sup>1</sup>. Depuis 1997, seuls les touladis de plus de 55 cm pouvaient être conservés au Grand lac du Cerf, et ce, afin d'assurer la reproduction de l'espèce. Dans l'objectif de suivre l'état de santé de la population de touladis au Grand lac du Cerf, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) y réalise des inventaires normalisés<sup>2</sup> depuis 1994. Le dernier inventaire a été réalisé en 2021 à l'aide de 10 filets maillants posés dans l'habitat du touladi et déployés à 40 mètres au maximum afin que le protocole d'inventaire normalisé soit conforme. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de ces inventaires et les tendances qui s'en dégagent.

Le Grand lac du Cerf est situé en territoire libre, dans la zone de pêche 10, et fait partie de la municipalité de Lac-du-Cerf. La superficie du plan d'eau est de 1 267 ha, et sa profondeur maximale est de 120 m. On trouve 211 bâtiments de villégiature en bordure du plan d'eau, de même qu'un accès public. Son émissaire se déverse dans le Petit lac du Cerf, qui rejoint le bassin versant de la rivière du Lièvre.

---

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

<sup>2</sup> [Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichthyologiques en eaux intérieures – Tome 1 – Acquisition de données.](#)



## État de l'habitat

### Habitat de vie

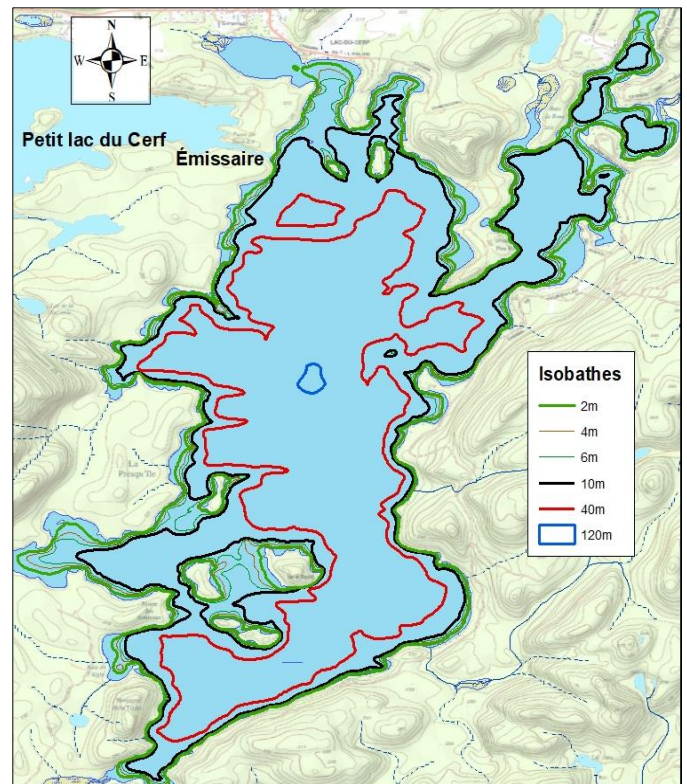
Le touladi est très exigeant en ce qui touche à la qualité de son habitat. Il a besoin d'une eau claire, froide et bien oxygénée. La quantité moyenne d'oxygène dissous dans la partie profonde (l'hypolimnion), représentée par l'indice OHME<sup>3</sup>, permet de caractériser l'état de l'habitat de vie du touladi en fonction de ses besoins.

Types d'habitat	OHME (mg/L)	Résultat
Optimal	> 6,7	10
Sous-Optimal	2,7 à 6,7	
Létal	<2,7	

Le résultat est optimal en ce qui a trait à la quantité d'oxygène dissous à la station la plus profonde du lac, et ce, jusqu'à 100 mètres.

### Habitat de reproduction

L'habitat de reproduction n'est pas connu, aucun inventaire pendant la période de reproduction n'ayant été réalisé. Les secteurs les plus propices sont situés dans le pourtour du lac et des dix îles exposées aux vents du nord-ouest. Généralement, les frayères se trouvent à une profondeur de 2 à 10 mètres, aux endroits les plus escarpés et sur les pointes. La granulométrie et les herbiers aquatiques ont déjà été inventoriés, et les sites potentiels, identifiés<sup>4</sup>.



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

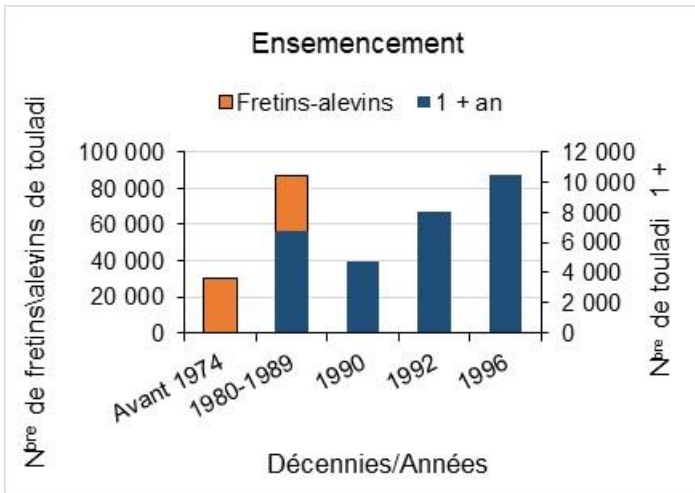
<sup>4</sup> Données non publiées (dossier du lac du Grand lac du Cerf # 00451)



## Ensemencements

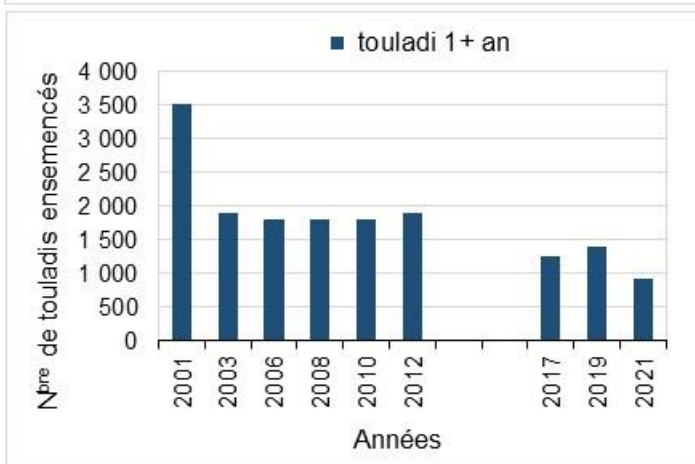
### Historique desensemencements de 1971 à 2021

Le Grand lac du Cerf estensemencé en touladi depuis 1957. Il y a eu 26 déversements de touladis à plusieurs stades de maturité. Les fretins ont étéensemencés avant 1989. Par la suite, ce sont des poissons d'un an qui ont été utilisés en raison de leur meilleur taux de survie.



Pour la mise en valeur du plan d'eau, les piscicultures gouvernementales ont d'abord produit des fretins qui provenaient du lac des Trente et un Milles en Outaouais. Les premiers touladis d'un an provenaient aussi du lac des Trente et un Milles.

Les touladis d'un anensemencés en 1996 s'élevaient à 10 500 et provenaient du lac Tremblant.



Depuis 2003, les touladis d'un an proviennent de différents lacs, soit les lacs Tremblant, Blue Sea, Archambault, Pope et, depuis 2017, Poisson Blanc. Les déversements ont été réduits à la suite d'une réévaluation des taux d'ensemencement en fonction de la communauté présente. La moyenne de poissons déversés est maintenant de 1 700 touladis, soit une réduction de plus de 3 500 poissons.

La ouananiche a été introduite en 1971 dans le ruisseau Flood et a été déversée au stade d'œuf, de tacon et de saumoneau jusqu'en 1988 par le gouvernement. Elle ne se trouve plus dans le ruisseau Flood depuis au moins deux décennies. Le maskinongé a été introduit en 1952 et en 1956, et sa dernière mention est datée de 2007 (capture avec une seine).

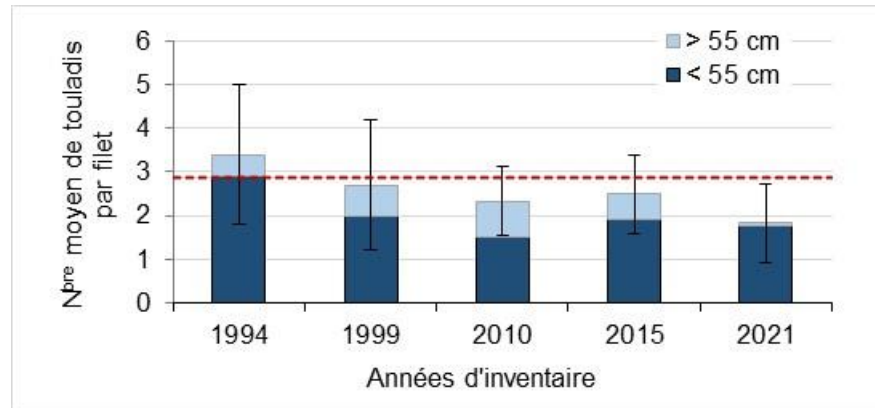
Le doré jaune est égalementensemencé par une pisciculture privée depuis 1995. On le trouve en petite quantité dans les filets expérimentaux normalisés pour le touladi depuis 2010.



## Abondance et biomasse

### Abondance

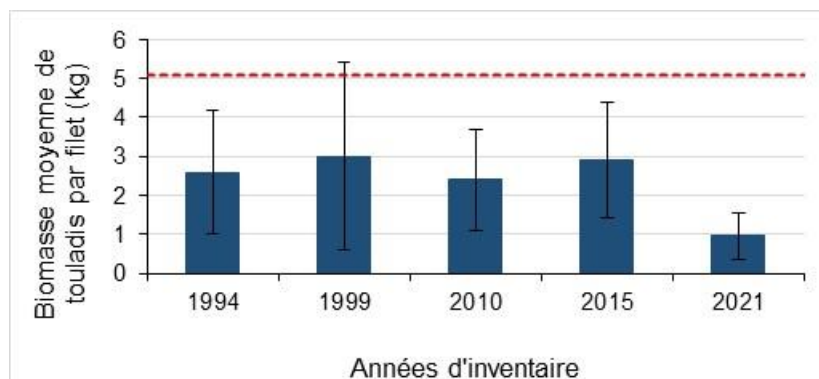
Étant donné qu'il est impossible de déterminer avec précision le nombre total de poissons que comporte une population, la notion d'abondance fait plutôt référence au nombre de poissons qui ont été capturés par unité d'effort, soit le nombre moyen de touladis capturés par filet. La ligne pointillée rouge représente l'abondance théorique minimale pour que la population soit considérée comme à l'équilibre<sup>5</sup>.



L'abondance a diminué de près de la moitié depuis 1994, et elle est insuffisante étant donné la cible minimale pour l'équilibre du plan d'eau. En 2021, les touladis de 55 cm et plus représentent seulement 5 % des captures. Dans les inventaires précédents, cette tranche de la population représentait de 15 % à 35 % des captures.

### 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/filet<sup>4</sup>. La biomasse a diminué de près de 75 % en 2021 par rapport à l'inventaire de 2015. Elle est de beaucoup inférieure à la valeur cible avec moins de 1 kg par filet.



<sup>5</sup>Établissement de points de référence biologiques pour diagnostiquer l'état de populations de touladis au Québec



# Structure de la population

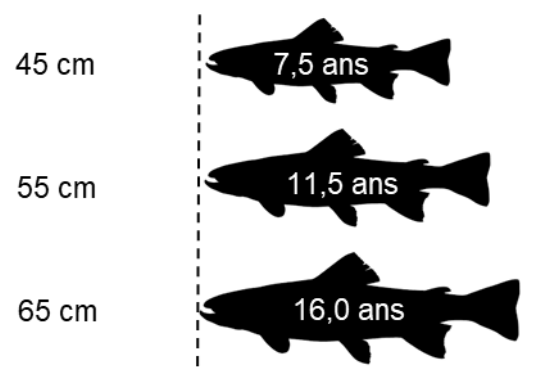
## Taille, masse et âge moyens

Les touladis étaient moins grands et moins lourds en 2021 par rapport aux deux inventaires précédents (2010 et 2015). Cependant, il n’y a pas de différences statistiques entre les âges moyens.

Année	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
1994	34	42,1	0,8	-
1999	27	44,4	1,1	-
2010	38	47,5	1,1	7,4
2015	30	46,3	1,2	8,9
2021	22	38,1*	0,5*	7,0

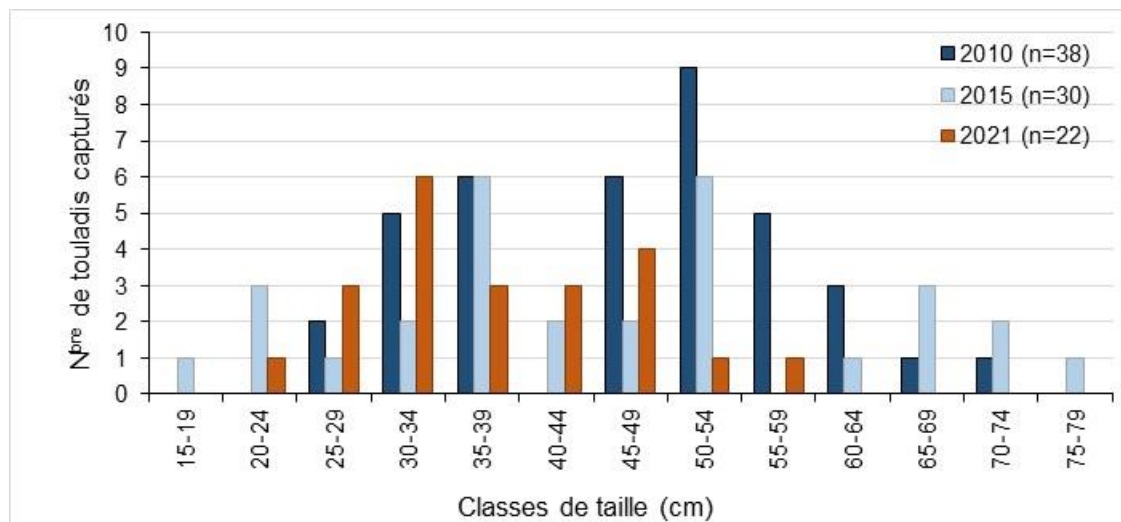
\* Différence statistique

L'âge des touladis en fonction de la longueur est démontré ci-contre. Il faut au moins 11,5 ans pour que les touladis du Grand lac du Cerf puissent atteindre la longueur minimale pour la récolte de 55 cm.



## Structure de taille

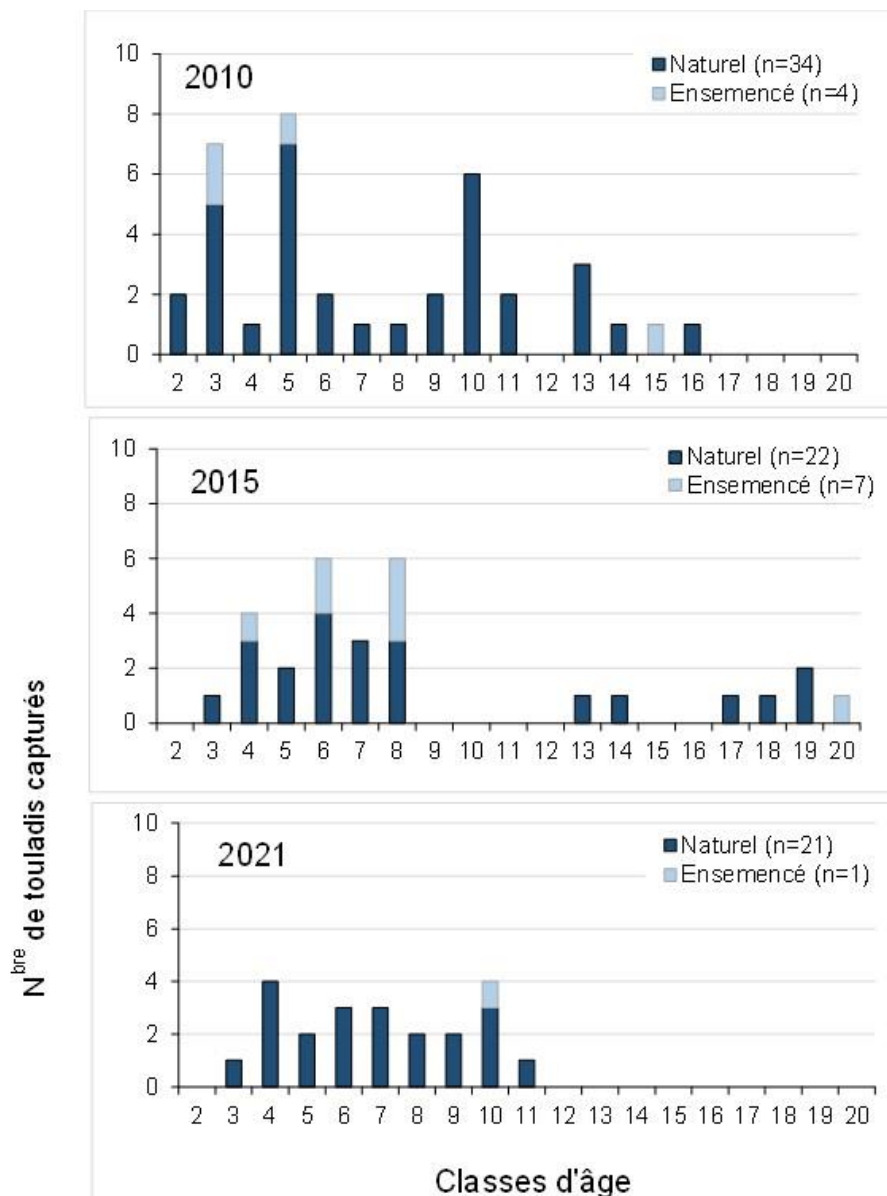
La répartition des longueurs des touladis capturés selon l'année de la pêche démontre qu'on a capturé plus de poissons de 25 à 34 cm et seulement un poisson au-dessus de la taille de 55 cm en 2021 (maximum = 56 cm).





### Structure d'âge

En 2010, la structure d'âge des touladis démontre une répartition plus étendue avec une plus grande quantité de jeunes touladis qu'en 2015 ou qu'en 2021. Les jeunes sont de moins en moins abondants.



Des poissonsensemencés en 2006 et en 2008 ont été trouvés dans les captures. Les ensemencements antérieurs ne semblent pas avoir influencés l'abondance des poissons, sauf ceux de 1996.

En 2015, on a capturé très peu de touladis de plus de 8 ans. Les poissonsensemencés de 2008 à 2012 représentent près du tiers des captures des classes d'âge correspondantes. Les poissonsensemencés en 2006 ou antérieurement (10 ans et plus) sont absents des captures, sauf ceuxensemencés en 1996.

Lors de la pêche de 2021, aucun touladiensemencé en 2017 et en 2019 n'a été trouvé dans les filets (3 et 5 ans). Comme ce sont des classes d'âge qui peuvent être présentes dans les filets, il semble que les derniers ensemencements sont un échec. Seul un touladiensemencé en 2012 a été trouvé dans les filets (âgé de 10 ans).

Les spécimens âgés de 15 ans en 2010 et de 20 ans en 2015 correspondent aux 10 000 poissonsensemencés en 1996. Une moyenne de 5 300 touladis ont étéensemencés avant 2001, et les taux d'ensemencement ont diminué de presque 5 fois depuis 2017.



## Reproducteurs

### Âge et taille à maturité des touladis

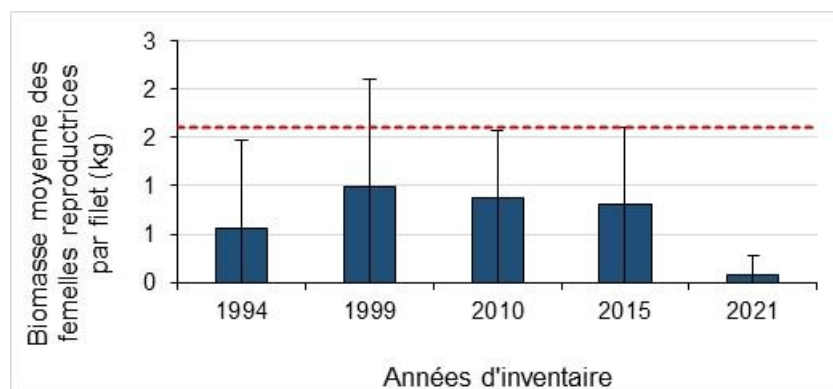
L'âge et la taille à maturité sexuelle indiquent les valeurs auxquelles au moins 50 % des poissons vont se reproduire à la prochaine fraie. Idéalement, la taille à maturité devrait être inférieure à la taille exploitable afin de laisser la possibilité au poisson de se reproduire au moins une fois avant d'être récolté à la pêche sportive<sup>6</sup>. Les données utilisées pour l'estimation de la maturité sexuelle proviennent de toutes les pêches expérimentales des deux sexes (taille : n= 151, âge : n= 89).



La taille à maturité est pratiquement identique à la limite de taille de la remise à l'eau. Cependant, les femelles sont plus grandes, et 50% d'entre elles sont matures après avoir atteint 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/filet<sup>7</sup>. Une seule femelle reproductrice a été capturée en 2021, ce qui fait que la biomasse était dix fois inférieure à la valeur seuil attendue.



<sup>6</sup> [Plan de gestion du touladi 2014-2020 \(gouv.qc.ca\)](#), page 43.

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



### Taille, masse et âge moyens des femelles matures

Année	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
1994	2	65,6	2,8	-
1999	3	68,4	3,3	-
2010	7	59,5	2,0	12,6
2015	4	63,4	2,4	11,3
2021	1	47,6	0,9	11,0

Une seule femelle mature a été capturée en 2021. Elle avait une taille de 47,6 cm et un poids de 0,9 kg, soit une diminution de près de 1,5 kg par rapport à la masse moyenne des femelles des inventaires précédents. Les femelles matures avaient en moyenne une longueur de 63 cm et un poids de 2,5 kg.

## Autres espèces de poissons

### Espèces de poissons répertoriées dans le lac

La première mention de la truite grise (touladi) remonte à 1952, et on y mentionnait aussi la présence du brochet. En 1977, on rapporte pour la première fois la présence de l'achigan à petite bouche.<sup>8</sup> La liste des espèces répertoriées au Grand lac du Cerf provient des cinq inventaires normalisés dans l'habitat du touladi et de l'installation de bourolles dans le littoral réalisé par le Ministère. Aucune ouananiche n'a été capturée depuis 1994. Ensemencé depuis 1995, le doré jaune est pêché dans les filets expérimentaux depuis 2010. Une pêche au doré jaune a été réalisée en 2005, et l'abondance fut de 1,3 doré par filet.

Espèces			
Filets expérimentaux		Bourolles	
Cisco de lac	Lotte	Perchaude	Ouitouche
Meunier noir	Doré jaune	Crapet-soleil	Meunier noir
Ouananiche	Brochet	Achigan à petite bouche	Achigan à grande bouche

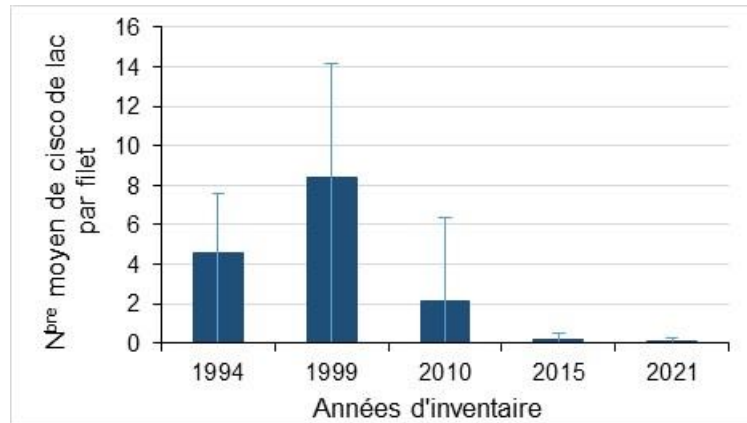
Espèce introduite en 1952 et en 1956, le maskinongé a été inventorié pour la dernière fois en 2007 à l'aide d'une seine. Les autres espèces répertoriées au cours des années antérieures sont la barbotte brune, des cottidés, le méné jaune et l'ombre de vase.





### Espèces proies

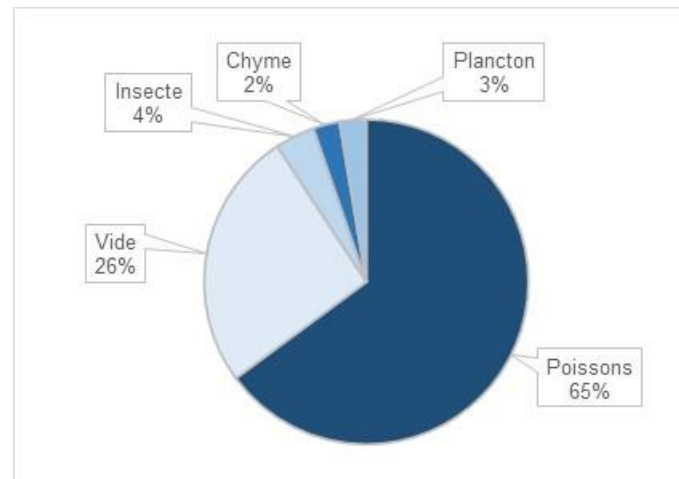
Le cisco de lac est la principale espèce consommée par le touladi. Depuis 2015, le nombre de ciscos de lac dans les filets expérimentaux est inférieur à un par filet. Depuis 1999, il a diminué de plus de 10 fois.



### Contenus stomacaux

Aucune espèce de poisson n'a pu être identifiée dans les contenus stomacaux des touladis en 2021. Néanmoins, la diète du touladi est principalement composée de poissons. Avant 2010, les proies identifiées étaient principalement le cisco de lac et la perchaude.









Une pêche expérimentale au doré jaune réalisée en 2005<sup>9</sup> a démontré qu'il se nourrissait également du cisco de lac.



<sup>9</sup> Rapport non publié : NADON, L. 2006. Introduction du doré jaune (*Stizostedion vitreum*) dans le lac du Cerf, région des Laurentides. Évaluation de son habitat et de son interaction avec la communauté ichthyologique. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur Faune, Direction de l'aménagement de la faune des Laurentides. 36 p.



## En résumé

Indicateur	Diagnostic	Constats principaux
Habitat		L'habitat de vie est optimal pour le touladi puisque l'oxygène dissous sous la thermocline est, en moyenne, largement supérieure à 6,7 mg/l. Les frayères ne sont pas connues.
Ensemencement		Les derniers ensemencements n'ont pas été efficaces (2017 et 2019). Seulement 1 poisson sur 22 provient des ensemencements, possiblement celui de 2012.
Abondance et biomasse		Depuis 2015, l'abondance du touladi a diminué de 25 % et la biomasse, de près de 75 %. Les touladis sont aussi, en moyenne, plus petits.
Structure		En 2021, la population était principalement composée de touladis de 25 à 50 cm. Les poissons étaient âgés de 3 à 11 ans et avaient une taille maximale de 56 cm.
Reproducteurs		La biomasse de femelles reproductrices est très faible : une seule femelle reproductrice a été capturée. Elle mesurait 48 cm et pesait 0,9 kg. Lors des inventaires précédents, les femelles matures avaient une taille moyenne de 63 cm et une masse de 2,5 kg.
Autres espèces		L'achigan à petite bouche ainsi que la perchaude et le crapet-soleil, et, plus récemment, l'achigan à grande bouche, se trouvent dans la zone littorale. Le doré jaune est ensemencé depuis 1995 et vit dans l'habitat du touladi depuis 2010.
Espèce proie		De 1994 à 2010, l'abondance du cisco de lac, principale proie du touladi, était évaluée à environ 5 poissons par filet. Or, depuis 2015, il a presque disparu des filets expérimentaux. Les proies du touladi sont également celles du doré jaune.
Contenus stomacaux		Plus de 65 % des estomacs contenaient du poisson. Depuis 2015, aucune espèce proie n'a été identifiée. De 1994 à 2010, les principales proies étaient le cisco de lac et la perchaude.



## Interprétation

---

- L'habitat de vie du touladi est optimal et la reproduction naturelle est toujours présente, car les touladis d'origines naturelles sont bien répartis à travers les classes d'âge. Cependant, ils sont peu nombreux pour permettre d'espérer restaurer la population naturellement dans un avenir proche.
- L'abondance de la population de touladis du Grand lac du Cerf a diminué malgré les ensemencements de mise en valeur, qui n'ont pas donné les résultats escomptés. Le taux d'ensemencement devra donc être révisé lors du prochain plan piscicole.
- D'autres facteurs pourraient mettre en péril le recrutement naturel ou les ensemencements, comme la prédation et la compétition des juvéniles par l'achigan à petite bouche et les autres centrarchidés<sup>10</sup>. Malheureusement, les pêches expérimentales effectuées ne permettent pas de vérifier ces hypothèses. Comme le doré jaune est un compétiteur alimentaire du touladi pour le cisco de lac, cette compétition pourrait mettre en péril les ensemencements. La croissance de la population de touladis pourrait être réduite si la population devient principalement planctonophage.
- Signe de surexploitation, l'absence de poissons de plus de 11 ans et le peu de poissons de 55 cm et plus démontrent que très peu de touladis sont capables de dépasser la taille minimale à la récolte parce qu'ils sont tous conservés par les adeptes de la pêche.
- En 2021, la biomasse de femelles reproductrices est presque nulle, comme le témoigne la capture d'un seul spécimen de moins de 47,6 cm. Selon l'historique des captures, la longueur moyenne des femelles matures était de 63 cm. La remise à l'eau des touladis de moins de 55 cm, toujours en vigueur, ne permet pas de sauver la majorité des femelles matures. 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 semble majoritairement ichtyophage. Le cisco de lac et la perchaude constituent les principales proies identifiées dans les contenus stomacaux des touladis. Le cisco de lac a fortement diminué depuis 2010, et le doré jaune est le principal compétiteur alimentaire du touladi selon les données de la pêche expérimentale de 2005 qui visait principalement cette espèce.

## Conclusion

---

La diminution de la population est à prévoir dans les prochaines années. La remise obligatoire de toutes les prises par changement réglementaire et les ensemencements seront à considérer dans un avenir proche. La mise en place de la limite de taille de 60 cm pourrait être une option à considérer pour augmenter la biomasse de femelles reproductrices.

Étant donné les proies consommées par le doré jaune, un inventaire pourrait évaluer l'importance de la compétition alimentaire avec le touladi. Les ensemencements de dorés jaunes devraient cesser pour favoriser l'augmentation de l'abondance du cisco de lac, principale proie du touladi.

---

<sup>10</sup> Fritts, 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>

---

**Auteure**

Louise Nadon, biologiste, M. Sc.

**Révisure**

Julie Deschênes, biologiste, Ph. D.

**Collaborateurs techniques**

Robert Lebrun, François Renaud, Yan Bourque, Marianne Moffatt-Bergeron

**Photographies et illustrations**

Photos (en-tête) : MELCCFP

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

Illustration 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) : **978-2-550-93900-9**

---