



État de situation du doré jaune au lac Cawasachouane



Bilan de l'inventaire de 2022

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. De 1999 à 2022, une taille minimale de 32 cm de longueur totale était appliquée au lac Cawasachouane. Depuis 2022, seuls les dorés jaunes ayant une taille de 32 à 47 cm inclusivement peuvent être conservés sur ce plan d'eau, et ce, afin d'assurer la reproduction de l'espèce. Dans l'objectif de suivre l'état de santé de la population de dorés jaunes au lac Cawasachouane, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a réalisé un inventaire normalisé². Celui-ci a été effectué en août et septembre 2022 par la pose de 18 filets maillants dans l'habitat du doré. Ce bilan a pour but de présenter les principaux résultats de cet inventaire et les tendances qui s'en dégagent. À des fins de comparaison, les résultats de l'inventaire réalisé en 2018 et 2019 au lac Carrière (18 filets), un lac également situé dans la réserve faunique La Vérendrye et dont la population est en santé, seront présentés.

Le lac Cawasachouane est situé à l'intérieur de la zone de pêche 13 ouest, dans la réserve faunique La Vérendrye. Sur ce territoire, la gestion de la chasse et de la pêche a été déléguée à la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq). Il fait partie du territoire non organisé Les Lacs-du-Témiscamingue, situé dans la MRC de Témiscamingue. La superficie du plan d'eau est de 1 564 ha et sa profondeur maximale est de 27 m. On trouve un camping à proximité du plan d'eau, de même que deux accès publics.

¹ Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016

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



État de l'habitat

Habitat de vie

Le tableau suivant présente les valeurs mesurées au lac Cawasachouane le 29 août 2022 pour différents paramètres limnologiques. Les valeurs d'oxygène dissous et de température présentées sont celles qu'on trouve au-dessus de la thermocline, puisque c'est à ce niveau que se situe l'habitat préférentiel du doré jaune.

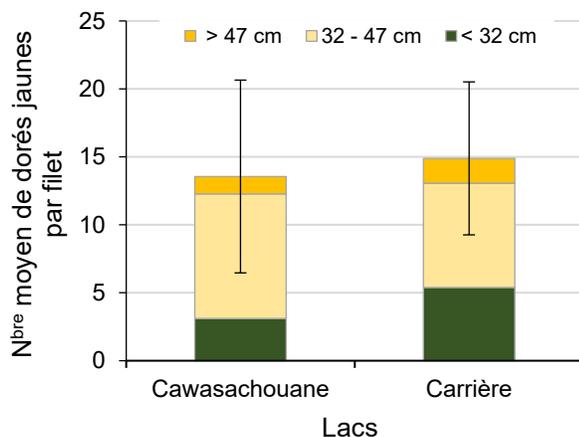
Paramètre	Valeurs souhaitables	Valeurs mesurées
Oxygène dissous (mg/L)	> 3 ³	De 8,0 à 8,6
Température estivale (°C)	Entre 12 et 24 ³	Entre 20 et 21
pH	Entre 5,4 et 9 ³	6,0
Transparence (m)	Entre 1 et 3 ⁴	2,3
Conductivité ($\mu\text{S cm}^{-1}$)	Entre 47 et 83 ⁵	14,4

Les mesures d'oxygène dissous et de température se situent dans les valeurs souhaitées pour l'espèce. La transparence mesurée à l'aide d'un disque de Secchi est près de la valeur optimale de 2 m pour une population de dorés jaunes⁴. La conductivité mesurée se situe en dessous des valeurs souhaitables.

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 moyenne des dorés jaunes au lac Cawasachouane est similaire à celle observée au lac Carrière. Néanmoins, la proportion des individus mesurant de 32 à 47 cm semble plus élevée au lac Cawasachouane, tandis que celle des individus de moins de 32 cm et de plus de 47 cm semble plus élevée au lac Carrière.

³ Barton, B. A., 2011. *Biology, management, and culture of walleye and sauger*. American Fisheries Society.

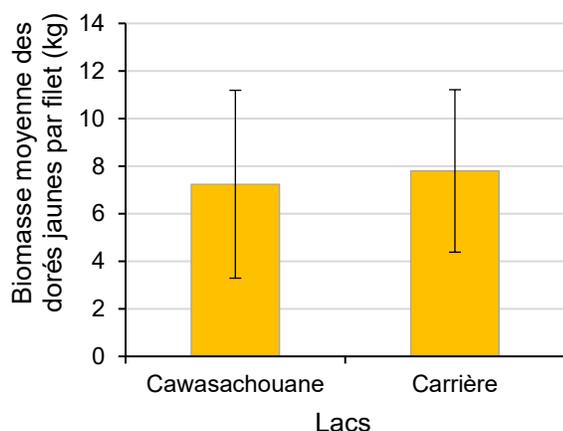
⁴ Lester et collab., 2002. *The effect of water clarity on walleye (Stizostedion vitreum) habitat and yield, percid community synthesis*. Ontario Ministry of Natural Resources.

⁵ Lester et collab., 2014. *Light and temperature : key factors affecting walleye abundance and production*. Transactions of the American Fisheries Society.



Biomasse

La biomasse par unité d'effort (BPUE) représente la biomasse moyenne (kg) des poissons récoltés par filet. Cette valeur contribue à poser un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population.



La BPUE des dorés jaunes du lac Cawasachouane est très similaire à celle observée au lac Carrière.

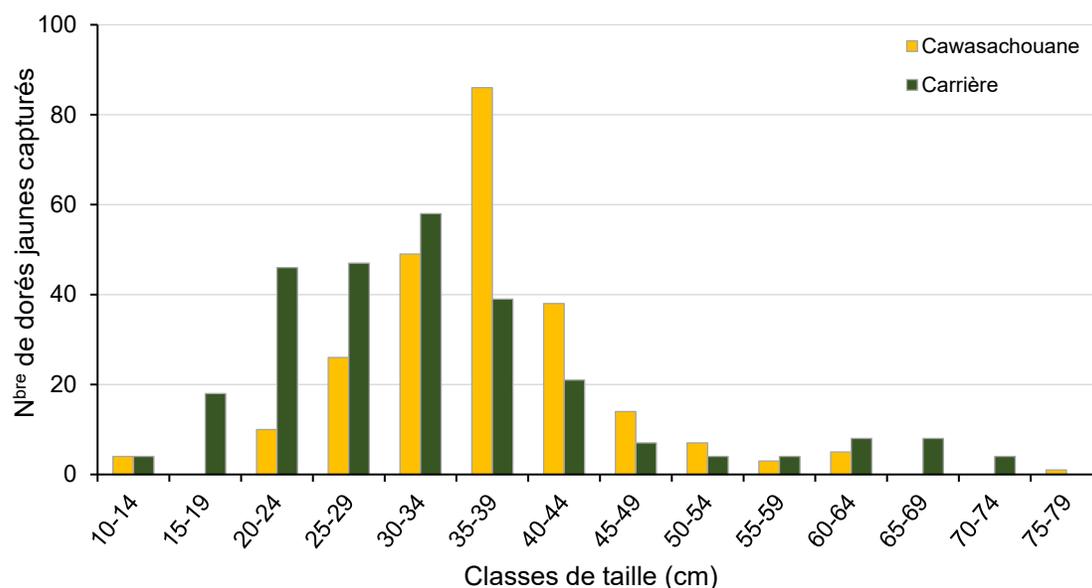
Structure de la population

Taille, masse et âge moyens

Lac	Nombre	Taille (cm)	Masse (kg)	Âge
Cawasachouane	244	37,1	0,536	5,0
Carrière	268	33,5	0,524	5,1

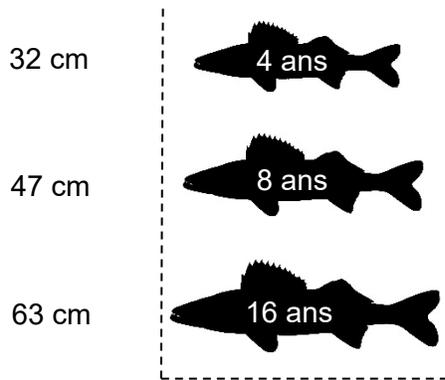
La taille moyenne des dorés jaunes au lac Cawasachouane est plus élevée qu'au lac Carrière. La masse et l'âge moyens, quant à eux, sont similaires dans les deux plans d'eau.

Structure de taille





La structure de taille est typique d'une population exploitée, c'est-à-dire que les individus pleinement vulnérables à l'engin de capture sont abondants, tandis que les individus de grande taille se font plus rares. Au lac Cawasachouane, l'effet de la récolte semble se faire ressentir à partir de la classe de taille de 40 à 44,9 cm, tandis qu'au lac Carrière, elle est observable à partir de la classe de taille de 35 à 39,9 cm.

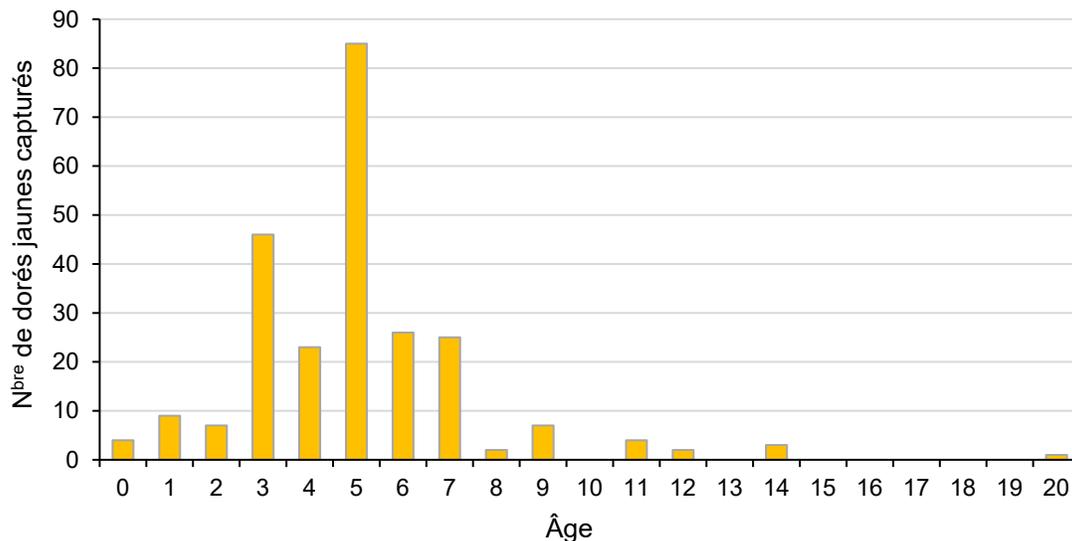


Au lac Cawasachouane, les dorés jaunes qui peuvent être conservés par les pêcheurs ont en moyenne entre 4 et 8 ans.

Croissance annuelle avant maturation (h)

La croissance annuelle avant maturation (*h*) représente l'accroissement annuel des individus de moins de 35 cm, soit les immatures. Avec une croissance annuelle de 7,4 cm, la population des dorés jaunes au lac Cawasachouane a une croissance lente comparativement à celle observée ailleurs au Québec. Néanmoins, celle-ci est supérieure à celle de 6,4 cm observée au lac Carrière en 2018-2019⁶ ainsi qu'à la moyenne régionale de 6,2 cm (données non publiées).

Structure d'âge



Au lac Cawasachouane, à l'exception de la cohorte de 5 ans qui est la mieux représentée, l'abondance des dorés jaunes diminue à partir de l'âge de 4 ans. Les individus de 8 ans et plus sont très peu nombreux.

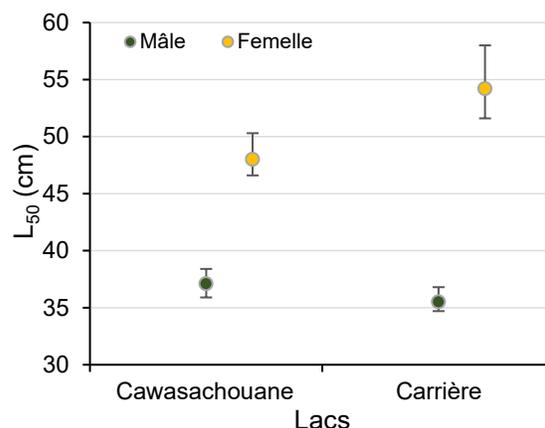
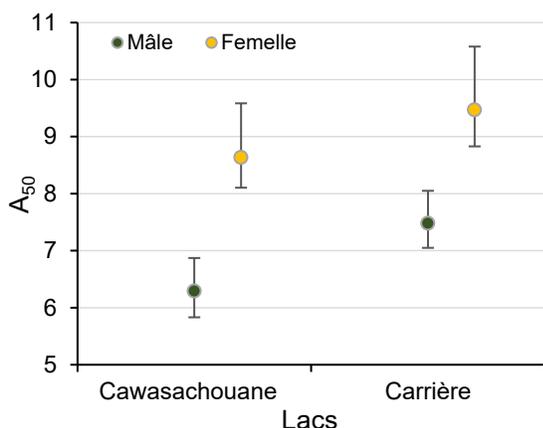
⁶ Bélanger, M. 2022. État de situation du doré jaune au lac Carrière. Bilan de l'inventaire de 2018-2019. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.



Reproducteurs

Âge et taille à maturité

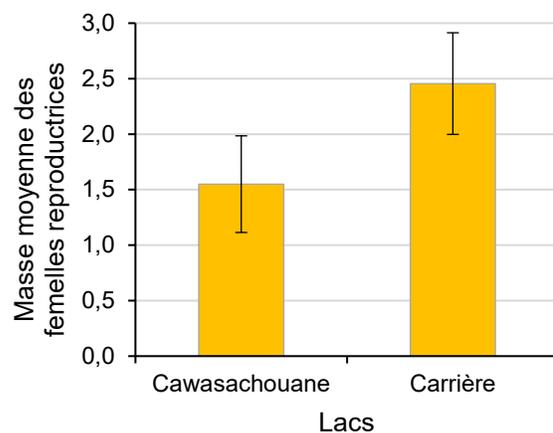
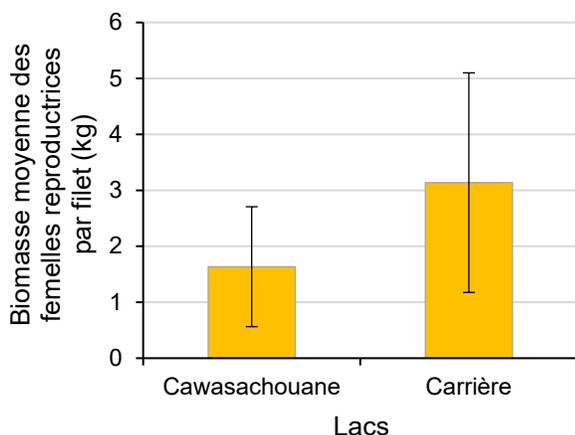
L'âge (A_{50}) et la taille (L_{50}) à maturité sexuelle indiquent les valeurs auxquelles au moins 50 % des poissons vont se reproduire à la prochaine période de fraie.



Dans les deux plans d'eau, les mâles sont matures à une plus petite taille et à un plus jeune âge que les femelles. Au lac Cawasachouane, les mâles atteignent la maturité sexuelle à une plus grande taille qu'au lac Carrière, tandis que l'inverse est observé chez les femelles. L'âge à maturité sexuelle est inférieur chez les mâles et les femelles au lac Cawasachouane.

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 pour poser un meilleur diagnostic sur l'état de santé de la population.

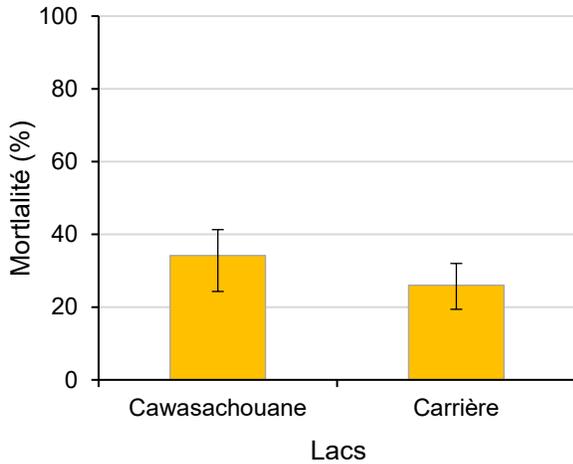


Au lac Cawasachouane, la biomasse des femelles reproductrices est 48 % inférieure à celle observée au lac Carrière, mais cette différence n'est pas soutenue statistiquement en raison de la variabilité entre les filets. La masse moyenne des femelles reproductrices est, quant à elle, 36 % moins élevée qu'au lac Carrière.



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.



Du support statistique indique que le taux de mortalité annuel de la population de dorés jaunes au lac Cawasachouane est 32 % plus élevé qu'au lac Carrière.

Autres espèces de poissons

Espèces de poissons répertoriées dans le lac

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

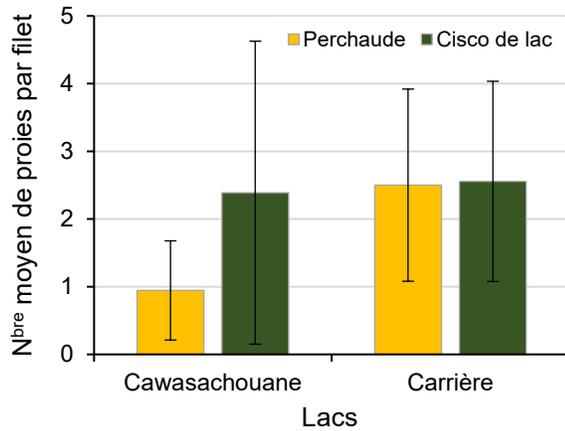
Espèces	
Barbotte brune	Cisco de lac
Crapet-soleil	Grand brochet
Grand corégone	Lotte
Méné émeraude	Meunier noir
Meunier rouge	Ouitouche
Perchaude	



Espèces proies

Abondance des proies

Le présent inventaire ne permet pas de poser un diagnostic précis sur l'état de la population des proies, mais il est possible de comparer leur abondance dans l'habitat du doré jaune.



L'abondance du cisco de lac est similaire à celle observée au lac Carrière, tandis que, pour la perchaude, elle est significativement moins élevée de 167 %.



En résumé

Indicateurs	Diagnostic	Principales constatations
Habitat		La qualité de l'habitat de vie semble favorable au doré jaune.
Abondance et biomasse		L'abondance moyenne des dorés jaunes du lac Cawasachouane et leur biomasse sont similaires à celles observées au lac Carrière et aux moyennes régionales de 14,8 dorés jaunes et 6,7 kg par filet.
Structure		Les dorés jaunes du lac Cawasachouane ont, en moyenne, une taille supérieure à ceux du lac Carrière, tandis que leur poids et leur âge moyens sont similaires. Les trois indicateurs sont semblables à la moyenne régionale. La structure de taille est légèrement différente de celle de la population du lac Carrière puisqu'on y retrouve davantage de dorés jaunes de plus grande taille. Les individus de 5 ans sont particulièrement bien représentés au lac Cawasachouane. Les dorés jaunes qui peuvent être conservés par les pêcheurs ont en moyenne entre 4 et 8 ans. La croissance des jeunes est légèrement supérieure à celle observée au lac Carrière et elle est lente comparativement à celle observée dans le sud du Québec.
Reproducteurs		La maturité sexuelle chez les mâles et les femelles au lac Cawasachouane est atteinte à un âge inférieur à celui observé au lac Carrière. Les femelles sont matures sexuellement à une plus petite taille tandis que l'inverse est observé pour les mâles. La biomasse des femelles reproductrices au lac Cawasachouane a tendance à être inférieure à celle observée au lac Carrière et à la moyenne régionale de 2 kg par filet. La masse moyenne des femelles reproductrices est significativement inférieure de 40 % à celle observée au lac Carrière.
Mortalité		Du support statistique indique que le taux de mortalité annuel de la population de dorés jaunes est plus élevé qu'au lac Carrière.
Autres espèces		On y trouve quelques espèces prédatrices et/ou compétitrices du doré jaune, soit le crapet-soleil, le grand brochet, la lotte et la perchaude. L'abondance d'une des proies les plus importantes pour le doré jaune, c'est-à-dire la perchaude, est beaucoup plus faible qu'au lac Carrière.



Interprétation et conclusion

Les conditions d'habitats du lac Cawasachouane sont favorables pour le doré jaune. La température estivale de l'eau et la concentration d'oxygène dissous se situent dans les valeurs souhaitées. Le pH ne semble pas limitant puisqu'il se trouve au-dessus du seuil de 5,4 unités, où le doré jaune cesse de se reproduire³. La transparence de l'eau est près de la valeur optimale de 2 m pour cette espèce. La conductivité mesurée est inférieure aux valeurs souhaitées pour l'espèce et à la moyenne régionale, qui est de l'ordre de 40 $\mu\text{S cm}^{-1}$. Dans une certaine mesure, la conductivité de l'eau a un effet positif sur la productivité théorique du lac⁷.

L'abondance moyenne des dorés jaunes et leur biomasse (BPUE) au lac Cawasachouane sont similaires aux moyennes régionales. Néanmoins, le taux de mortalité annuel estimé est plus élevé qu'au lac Carrière et le potentiel reproducteur, lié à la biomasse des femelles reproductrices, plus faible qu'au lac Carrière et qu'à la moyenne régionale. Au lac Cawasachouane, les femelles se reproduisent à une plus petite taille et à un âge moins élevé qu'au lac Carrière. Le taux d'exploitation semble trop élevé dans ce plan d'eau. Les changements observés pour la reproduction pourraient expliquer que l'abondance moyenne et la BPUE soient similaires à celles observées au lac Carrière et aux moyennes régionales⁸.

La croissance annuelle avant maturation (h) est lente pour la province, mais intermédiaire pour la région. Cela s'explique en partie par des facteurs géographiques limitants, comme la latitude à laquelle se trouve le plan d'eau. Elle est également influencée par le nombre de degrés-jours de croissance de plus de 5 °C ou à des facteurs environnementaux comme la disponibilité des proies⁹.

La taille moyenne des dorés jaunes est plus élevée au lac Cawasachouane qu'au lac Carrière. La croissance annuelle avant maturation plus élevée et la forte représentativité de la cohorte de 5 ans au lac Cawasachouane pourraient expliquer en partie la différence observée.

L'abondance moins élevée de la proie préférée du doré jaune, la perchaude, au lac Cawasachouane, ne semble pas être limitante pour la population.

L'état global de la population de dorés jaunes au lac Cawasachouane semble acceptable. Cependant, l'exploitation ne doit pas augmenter car le potentiel reproducteur y est relativement faible. La mise en place d'une gamme de taille exploitée en 2022 devrait avoir un effet positif sur la qualité de la pêche à moyen terme en favorisant la survie des grands individus, y compris les femelles reproductrices, qui sont d'une importance cruciale pour un bon recrutement.

⁷ Lester et collab., 2014. *Light and temperature : key factors affecting walleye abundance and production*. Transactions of the American Fisheries Society.

⁸ Spangler et collab., 1977. *Responses of percids to exploitation*. Journal of the Fisheries Research Board of Canada

⁹ Lester et collab., 2000. *Life History Variation in Ontario Walleye Populations : Implications for safe Rates of Fishing*. Percid Synthesis. Population and Yield Characteristics Working Group. Ontario Ministry of Natural Resources, Ontario, 34 p.

Auteur

Martin Bélanger, biologiste, M. Sc.

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

Révisure

Mélinda Lalonde, biologiste

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides (DGFa-14-15)

Collaborateurs techniques

Alexane Gaudet, technicienne de la faune, DGFa-08

Marc-Olivier Roberge, technicien de la faune, DGFa-08

Photographies et illustrations

Photos en-tête : MELCCFP

Illustration du doré jaune : Louis L'Hérault

© 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) : 978-2-550-95458-3