

Inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin

Rapport d'inventaire – Hiver 2023



Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

Crédit photo

Yannick Bilodeau, MELCCFP (page couverture)

Renseignements

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)

Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp

Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Dépôt légal – 2023

Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-550-96979-2 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2023

Référence à citer :

BILODEAU, Y. et C. GREAVES (2023). *Inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin, rapport d'inventaire - hiver 2023*, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, Québec, 20 p.

Équipe de réalisation

Responsable de la rédaction	Yannick Bilodeau, B. Sc. (DGFa-14-15) ¹
Responsables de l'inventaire	Yannick Bilodeau, biol., B. Sc. (DGFa-14-15) Catherine Greaves, tech. de la faune (DGFa-14-15)
Coordination des travaux de terrain	Catherine Greaves, tech. de la faune (DGFa-14-15)
Cartographie	Véronique St-Hilaire, tech. de la faune (DGFa-14-15) Catherine Greaves, tech. de la faune (DGFa-14-15)
Équipage des aéronefs	
Équipe d'inventaire	Catherine Greaves, navigatrice, tech. de la faune (DGFa-14-15) Yannick Bilodeau, navigateur et observateur, B. Sc. (DGFa-14-15) Ian St-Amour, observateur, tech. de la faune (DGFa-14-15) Alexandre Raymond, observateur, tech. de la faune (DGFa-14-15) Charles-Étienne Gagnon, observateur, tech. de la faune (DGFa-14-15)
Révision du rapport	Vincent Rainville, biol., Ph. D. (DGFa-04-17) ²

¹ DGFa-14-15 : Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides.

² DGFa-04-17 : Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

Sommaire

L'inventaire aérien de l'original de la réserve faunique Rouge-Matawin, visait à estimer les principaux paramètres démographiques de la population d'orignaux. L'inventaire réalisé entre le 15 janvier et le 31 janvier 2023 a permis d'estimer la densité hivernale de la population à 2,0 orignaux / 10 km² (tableau 1). Par rapport au dernier inventaire aérien de la réserve faunique Rouge-Matawin effectué en 2009, ceci représente une augmentation de la population, soit une hausse de 20,4 %. À propos de la structure de la population, elle est demeurée stable comparativement au dernier inventaire. Les mâles adultes composent 31,8 %, les femelles adultes 51,0 % et les faons 17,2 % de la population hivernale. On observe une légère augmentation de 5 points de pourcentage chez les faons par rapport à 2009. C'est la productivité des femelles à la saison 2022 qui fait la différence avec l'inventaire 2009. Le taux d'exploitation total à l'automne 2022 a été estimé à 4,8 % (13,7 % pour les mâles), alors qu'un taux de 10,9 % (17,7 % pour les mâles) avait été observé en 2008. Rappelons que le plan de gestion de l'original 2012-2019 avait pour principal objectif d'augmenter la population à 2,2 orignaux/10 km² dans ce secteur afin de maintenir une population d'intérêt pour la chasse. Le tableau suivant présente un résumé de l'inventaire aérien.

Tableau 1. Rappel des données d'inventaire aérien dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2023

Méthode d'échantillonnage	Couverture totale
Date de l'inventaire	15 au 31 janvier 2023
Taux de visibilité	0,73
Superficie de la zone de chasse (km ²)	1386
Population estimée dans le secteur inventorié	277
Densité hivernale corrigée (orignaux/10 km ²)	2,0
Taux d'exploitation global	4,8 %
Nombre de mâles adultes par 100 femelles adultes	62,4
Nombre de faons par 100 femelles adultes	33,7

Table des matières

Équipe de réalisation	I
Sommaire	II
Table des matières	III
Liste des figures	IV
Liste des tableaux	V
Remerciements	VI
Introduction	1
Méthodologie	2
Aire d'étude	3
Conditions de l'inventaire	4
Résultats et discussions	5
Estimation de l'abondance	5
Distribution des originaux observés lors de l'inventaire	6
Structure de la population	7
Productivité	7
Taux d'exploitation de la population	8
Les indicateurs de la population	10
Conclusion	12
Références	13
Annexe 1 Détails opérationnels et ressources investies	15

Liste des figures

Figure 1.	Localisation de la zone d'étude (réserve faunique Rouge-Matawin) et des lignes de vol pour l'inventaire aérien	3
Figure 2.	Carte de la distribution spatiale des orignaux dans la réserve faunique Rouge-Matawin exprimé en nombre d'orignaux par 10km ²	6
Figure 3.	Évolution du nombre de veaux vus par 100 femelles adultes par les chasseurs de la réserve faunique Rouge-Matawin depuis 1998	8
Figure 4.	Évolution de l'effort et du nombre de groupes de chasseurs de la réserve faunique de Rouge-Matawin entre 2008 et 2022	10
Figure 5.	Évolution de la récolte et du succès de chasse de la réserve faunique Rouge-Matawin entre 2008 et 2022.....	11
Figure 6.	Évolution du nombre d'orignaux vus par les chasseurs exprimée en fonction du nombre de jours de chasse (x100) dans la réserve faunique Rouge-Matawin depuis 2008	11

Liste des tableaux

Tableau 1.	Rappel des données d’inventaire aérien dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l’hiver 2023 _____	II
Tableau 2.	Conditions météorologiques ayant cours lors de l’inventaire aérien de l’orignal dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l’hiver 2023 _____	4
Tableau 3.	Structure de la population d’orignaux observée lors des inventaires des hivers 2009 et 2023 et de l’automne précédant la chasse _____	9

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) qui ont participé à l'exécution de cet inventaire : Ian St-Amour, Charles-Étienne Gagnon et Alexandre Raymond de la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides (DGFa 14-15).

Ils remercient également le pilote Youcef Zrig de la compagnie Héli-Express. Un merci particulier à Catherine Greaves pour avoir planifié et assuré la logistique entourant l'inventaire et la compilation des données, à Véronique St-Hilaire pour la préparation et le soutien géomatique, à Vincent Rainville pour son soutien pour la rédaction et la révision du rapport.

Introduction

L'orignal est une espèce convoitée à la chasse au Québec. C'est l'espèce de gibier qui compte le plus grand nombre d'adeptes. Parmi tous les permis de chasse vendus annuellement dans la province, près de 170 000 sont des permis de chasse à l'orignal ([Ventes des permis de chasse | Gouvernement du Québec \[quebec.ca\]](#)). La réserve faunique Rouge-Matawin se situe dans la zone de chasse 15 (zone 15 Ouest) qui se partage entre les régions administratives de Lanaudière et des Laurentides. La réserve accueille annuellement près de 38 groupes de chasseurs (2018-2022). Au cours des cinq dernières saisons de chasse sportive (2018 à 2022), la récolte annuelle d'originaux a oscillé autour de 16 originaux dans la réserve ([Statistiques de chasse | Gouvernement du Québec \[quebec.ca\]](#)).

En 2009, un inventaire aérien de la réserve faunique Rouge-Matawin a permis d'estimer la densité hivernale à 1,7 orignal/10 km², soit une population estimée à 230 originaux (Boulet, 2010). Celle-ci avait fluctué significativement par rapport à celle estimée à l'hiver 1996, soit 3,1 originaux/10 km² (Mathieu et Bédard, 1996).

Les modalités d'exploitation qui régissent les activités de chasse dans la réserve faunique Rouge-Matawin sont considérées comme restrictives puisque seule la récolte des mâles et des faons³ est permise. On permet toutefois la récolte annuelle de femelle via le tirage au sort afin d'éviter un trop grand déséquilibre des sexes (Lefort et Massé [éd.], 2015). Les modalités de chasse applicables ont été conservées dans le mi-plan / Plan de gestion de l'orignal 2012-2019 (Monique Boulet in Lefort et Massé [éd.], 2015). Le plan de gestion 2012-2019 avait comme objectif pour la réserve faunique Rouge-Matawin d'augmenter la densité d'originaux.

La baisse de la population d'originaux observée entre les inventaires de 1996 et 2009 a été documentée dans le rapport d'inventaire 2009 (Boulet, 2010). Quelques-uns des indicateurs de suivi sont revus dans le présent rapport pour valider les recommandations formulées.

Objectifs de l'inventaire

Mettre à jour la densité de la population d'originaux de la réserve faunique Rouge-Matawin, caractériser les paramètres démographiques de cette population et estimer son taux d'exploitation.

³ Dans la réglementation, le terme « veau » est utilisé; toutefois, c'est le terme « faon » qui est le plus approprié lorsqu'on parle du petit de l'orignal.

Méthodologie

La réserve faunique Rouge-Matawin présente une superficie de 1 386 km² et se situe dans les régions administratives de Lanaudière et des Laurentides. L'habitat de l'orignal est défini comme la portion boisée du territoire, à l'exclusion des plans d'eau, ainsi que des milieux agricoles, urbanisés et improductifs. Ceci représente au total 1 286 km² d'habitat. Il est à noter que les densités d'originaux présentées dans le présent rapport sont exprimées en fonction de la superficie totale de la réserve.

Comme au dernier inventaire de 2009, une couverture totale a été réalisée, comme le recommande la norme ministérielle pour des territoires de moins de 2 000 km² (Courtois, 1991). Selon la norme, la méthode consiste à cartographier la totalité des réseaux de pistes d'originaux du territoire et à retourner dénombrer les ravages cartographiés dans la première phase. Contrairement à la norme, la cartographie et le dénombrement se sont réalisés de manière simultanée. Les lignes de vol étaient orientées nord-sud et espacées de 500 m. Le plan de sondage a été réalisé à partir de 31 parcelles de 60 km² et a été construit avec le logiciel ArcMAP v. 10.4.1 pour couvrir l'ensemble du territoire concerné par l'inventaire (figure 1).

Un dénombrement et un sexage complet a été choisi comme plan de sondage.

L'inventaire a été réalisé par une équipe de techniciens de la faune et de biologiste au moyen d'un hélicoptère de type Astar 350 BA basé à l'héliport de Saint-Michel-des-Saints (mini-entrepôt Saint-Michel-des-Saints). L'inventaire s'est déroulé conformément aux normes d'inventaire en vigueur au MELCCFP (Courtois, 1991; Courtois et coll., 1996).

Le sexe des adultes a été déterminé à l'aide des bois, de la tache vulvaire et de la couleur du museau, alors que la taille des originaux permettait de distinguer les faons des adultes (Courtois, 1991). Tous les individus de 1,5 an et plus ont été classés comme étant des adultes.

En cours d'inventaire, les données liées aux réseaux de pistes répertoriés et aux originaux observés et sexés ont été saisies, géoréférencées et enregistrées avec les outils d'inventaire élaborés par le Ministère (Sebbane et coll., 2013) IDO v10 pour ArcPAD. Les données ont été saisies sur des tablettes numériques de type « Toughbook » de marque Panasonic.

La population d'originaux, sa composition et son taux d'exploitation ont été évalués au moyen de la programmation d'Invent.ori élaborée par le Ministère (Leblanc et coll., 1996) et mise à jour grâce à une version programmée dans l'environnement RStudio version 2022.02.0 +143 (Lavoie, 2019). Les estimations ont été corrigées en fonction d'un taux de visibilité de 0,73 appliqué aux inventaires effectués dans le sud-ouest du Québec (Courtois, 1991).

Aire d'étude

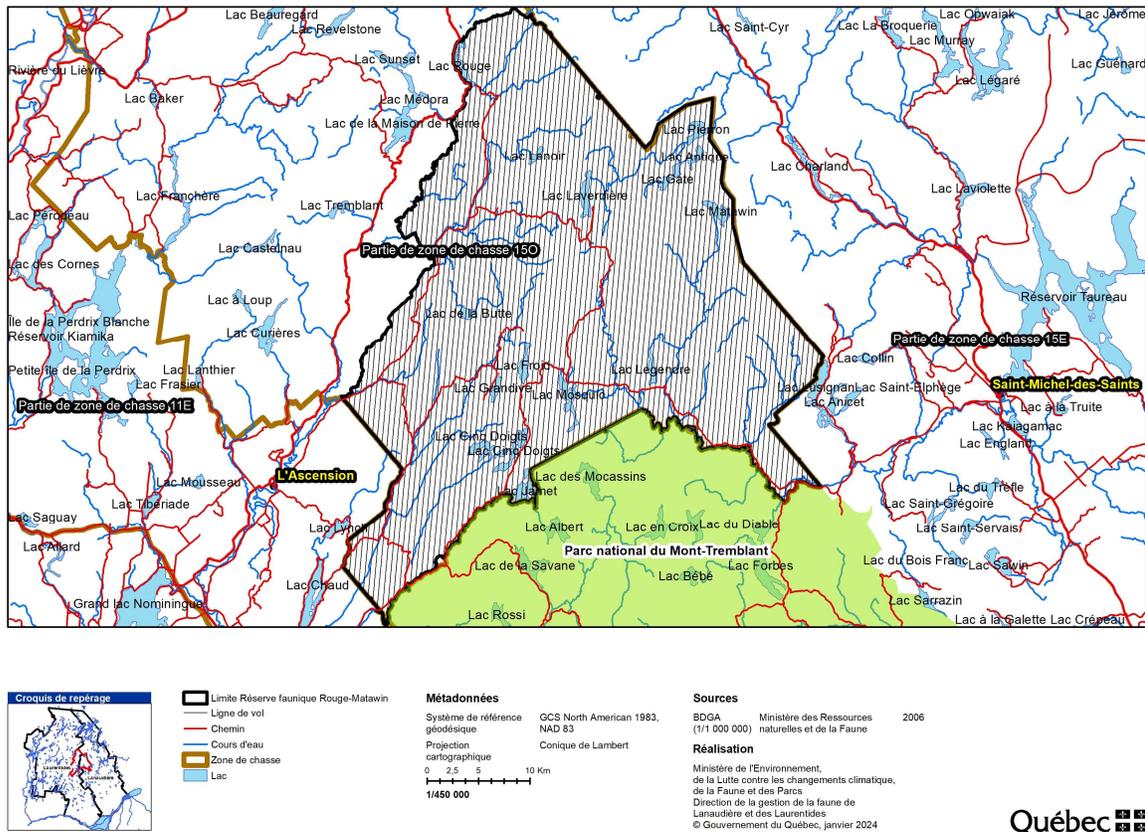


Figure 1. Localisation de la zone d'étude (réserve faunique Rouge-Matawin) et des lignes de vol pour l'inventaire aérien

Conditions de l'inventaire

L'inventaire a été effectué du 15 au 31 janvier 2023. Au total, 31 parcelles partielles ou complètes (équivalent de 22,6 complètes) ont été survolées, opération qui a nécessité 36,3 heures de vol, y compris le déplacement, réparties sur 7 jours. Les conditions météorologiques d'inventaire respectaient le protocole de référence (Courtois, 1991; Courtois et coll., 1996). Aucun survol n'a eu lieu lorsque les conditions n'étaient pas réunies. Pendant l'inventaire, 11 mesures d'épaisseur de la couche de neige et des conditions de celle-ci ont été prises sur des parcelles réparties dans la zone inventoriée à l'aide de règles à mesurer. L'enneigement au sol était de $56 \pm 19,1$ cm (moyenne \pm écart type) (tableau 2).

Les conditions d'ensoleillement et les vents lors des jours de vol ont été parfaits. Au départ, l'inventaire s'est déroulé sur quelques belles journées qui nous ont permis de survoler une bonne portion de la réserve. Les conditions météorologiques ont été moins favorables par la suite (nuages et neige) et ont retardé la réalisation de l'inventaire. La neige au sol était poudreuse et on a noté une croûte sous la neige par endroits qui rendait les déplacements des orignaux plus difficiles.

Tableau 2. Conditions météorologiques ayant cours lors de l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2023

Épaisseur de neige au sol (cm)	Minimum : 35 cm	Maximum : 95 cm	Moyenne \pm S.E. (n) : 56 \pm 19,1 (8)
Ensoleillement (% d'ouverture du couvert nuageux) :	85%		
Vent (% d'heures de vol selon la classe de vent) :	Fort : 0 %	Moyen : 7 %	Faible : 93 %

La planification et l'exécution de l'inventaire aérien ainsi que le traitement des données et la rédaction du rapport ont nécessité l'investissement de 62 jours-personnes et un budget de fonctionnement de 91°984 \$, excluant le salaire de base des employés du Ministère, mais incluant les frais associés à leurs heures supplémentaires. En tout, le coût de réalisation par parcelle a atteint 4°057 \$ (annexe 1).

Résultats et discussions

Estimation de l'abondance

Sur l'ensemble du territoire inventorié, 203 orignaux ont été observés. Il a été possible de déterminer le sexe et la classe d'âge (adulte ou faon) de 198 orignaux, soit 97,5 % des orignaux vus.

L'inventaire a permis d'estimer la population hivernale d'orignaux de la réserve faunique Rouge-Matawin à 277 orignaux, ce qui correspond à une densité hivernale moyenne d'orignaux de 2,0 par 10 km². La densité d'orignaux estimée représente une augmentation de 20,4 % comparativement à celle estimée en 2009 (Boulet, 2010).

Lorsque l'on compare les données de population avant la chasse de 2008 et 2022 (tableau 3), on constate une très grande similarité dans les segments adultes. En s'attardant aux données des populations avant la chasse, on dénombre 33 orignaux de plus en 2022 qu'en 2008 (hausse de 12,8 % de la population). Cette croissance est attribuable, à parts égales, à une augmentation d'adultes (6 mâles et 8 femelles) et de faons (n = 19).

Il faut toutefois émettre une réserve quant à l'estimation de la population avant la chasse et les taux d'exploitation calculés, puisque la récolte totale est inconnue en l'absence de connaissances sur le prélèvement autochtone réalisé sur le territoire de la réserve faunique Rouge-Matawin.

Distribution des orignaux observés lors de l'inventaire

Absents au sud-ouest de la réserve faunique Rouge-Matawin, les orignaux se distribuent en hiver au centre dans les secteurs des lacs Mosquic, Grandive et de la Butte. Au nord, ils se retrouvent aux lacs Laverdière, Lenoir, Gate et Matawin. Finalement, ils se concentrent également dans toute la pointe est de la réserve (secteur Saint-Michel-des-Saints) (figure 2). Cette répartition des orignaux s'apparente à celle de l'inventaire 2009 (Boulet, 2010), bien que la superficie utilisée soit plus grande au centre et à l'est de la réserve. Les changements dans la structure forestière, en lien avec l'exploitation, peuvent en partie expliquer ce constat.

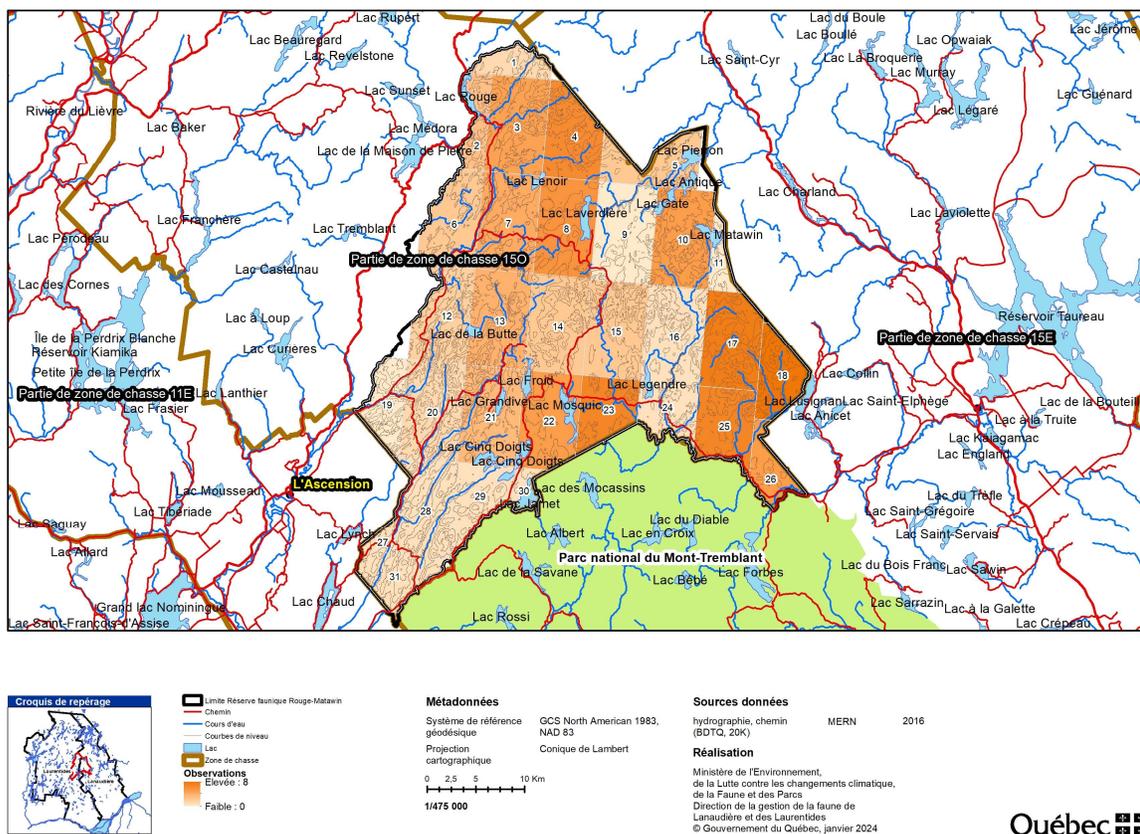


Figure 2. Carte de la distribution spatiale des orignaux dans la réserve faunique Rouge-Matawin exprimé en nombre d'orignaux par 10km²

Structure de la population

La structure de population hivernale est comparable à celle qui a été observée lors de l'inventaire de 2009. Elle est toujours dominée par une forte proportion de femelles adultes, soit 51,0 %, alors qu'elle était de 53,0 % en 2009 (tableau 3). Pour les mâles adultes, une baisse de 2,5 % a été estimée comparativement à 2009 pour atteindre une proportion de mâles adultes de 31,8 % en 2023. Étant donné que les populations d'orignaux ont connu un accroissement durant cette période, cela se traduit tout de même par un nombre plus élevé de femelles et de mâles adultes dans la population après la chasse, soit approximativement 20 orignaux femelles et 9 orignaux mâles supplémentaires (tableau 3). La diminution de la proportion de femelles et de mâles adultes s'accompagne également d'une augmentation de la proportion de faons de l'ordre de 4,6 %, représentant 19 faons de plus dans la population comparativement à 2009 (Laurian et coll., 1996).

Productivité

La proportion de mâles chez les orignaux d'un an et plus est demeurée inchangée entre les deux inventaires, soit environ de 42 % avant la chasse et de 39 % après la chasse. On considère donc qu'il y a suffisamment de mâles pour assurer une fécondation de toutes les femelles (Crête et Dussault, 1986).

On constate que la proportion de faons dans la population, autant en période hivernale qu'à l'automne avant la chasse, est supérieure à celle observée lors du dernier inventaire. La proportion de faons par 100 femelles à l'automne est passée de 21,8 en 2009 à 34,0 en 2023, soit une augmentation de 12,2 faons par 100 femelles (tableau 3). Les faons représentaient 17,2 % de la population hivernale en 2023.

Bien que plus élevée, la productivité de la population d'orignaux du secteur inventorié en 2023 est tout de même considérée comme déficiente (Crête et Dussault, 1986). Le taux de recrutement observé (nombre de faons par 100 femelles adultes) s'apparente aux résultats obtenus lors de l'inventaire de la zone de chasse 15 (Bilodeau et Greaves, 2021). Cela est caractéristique des populations d'orignaux côtoyant deux prédateurs naturels comme le loup gris et l'ours noir. Cette faible productivité sera à surveiller dans les prochaines années.

Les observations des chasseurs en 2022 ne semblent pas corroborer les données de l'inventaire, car ceux-ci ont observé 16,7 veaux par 100 femelles (figure 3). Toutefois, la moyenne des observations des quatre dernières années (2019-2022) donne 30,8 veaux vus/100 femelles, ce qui se rapproche des résultats de l'inventaire.

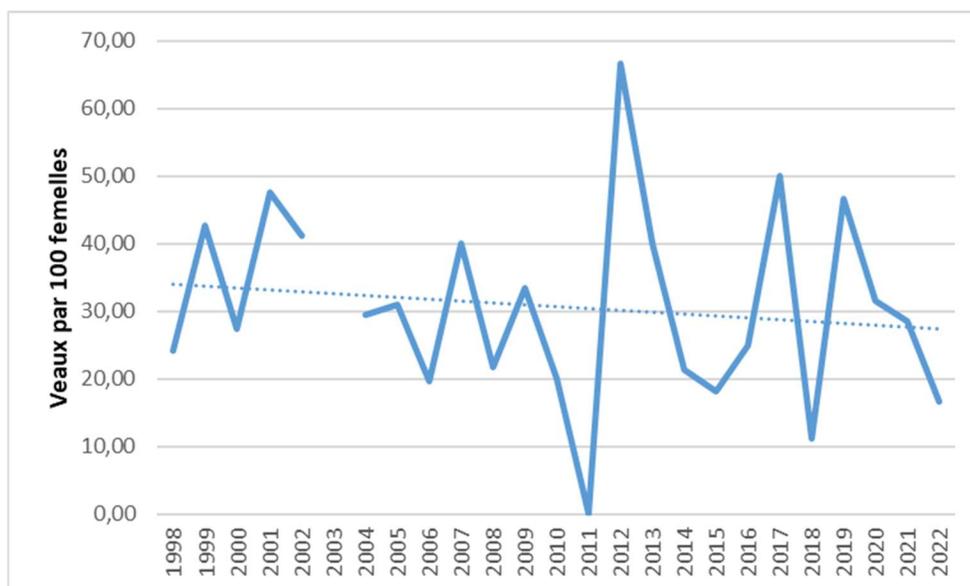


Figure 3. Évolution du nombre de veaux vus par 100 femelles adultes par les chasseurs de la réserve faunique Rouge-Matawin depuis 1998

Taux d'exploitation de la population

La récolte connue à l'automne précédant l'inventaire est de 14 orignaux, tous des mâles adultes. La population totale dans la réserve faunique Rouge-Matawin avant la chasse à l'automne 2022 a été estimée à 291 orignaux (tableau 3), soit une densité automnale de 2,1 orignaux/10 km². Le taux d'exploitation total (tous segments confondus) par la chasse sportive à l'automne 2022 est estimé à 4,8 %, soit une baisse de 6,1 % comparativement à l'automne 2009 (10,9 %). La pression de chasse (92 groupes) en 2008 et le nombre de permis de femelle octroyé (n = 77) étaient beaucoup plus importants qu'en 2022 (39 groupes et 4 permis de femelle), ce qui explique la différence. Notons que les résultats obtenus ne tiennent pas compte des prélèvements réalisés à des fins de chasse de subsistance ni d'autres causes de mortalité telles que la mortalité naturelle (inanition, maladie, prédation), les accidents routiers et le braconnage.

Les mâles adultes sont le segment de la population qui est le plus exploité avec un taux de 13,7 %, ce qui diffère du taux d'exploitation de 17,7 % estimé à l'automne 2008 (Boulet, 2010). Cette diminution du taux d'exploitation couplée à la stabilité de la population d'orignaux laisse croire que la pression de chasse sur cette population est adéquate. Ce taux d'exploitation global s'apparente aux taux d'exploitation estimés dans la zone de chasse 15 adjacente à la réserve.

Tableau 3. Structure de la population d’orignaux observée lors des inventaires des hivers 2009 et 2023 et de l’automne précédant la chasse

Période	Segment	Population		Proportion dans la population		Proportion chez les adultes		Originaux par 100 femelles		Taux d’exploitation	
		2009	2023	2009	2023	2009	2023	2009	2023	2009	2023
Hiver	Mâle	79	88	34,3	31,8	39,0	38,4	64,8	62,4	-	-
	Femelle	122	142	53,0	51,0	61,0	61,6	-	-	-	-
	Faon	29	48	12,6	17,2	-	-	23,8	33,7	-	-
		2008	2022	2008	2022	2008	2022	2008	2022	2008	2022
Automne précédant (avant la chasse)	Mâle	96	102	37,2	35,1	41,9	41,9	72,1	72,2	17,7	13,7
	Femelle	133	142	51,6	48,6	58,1	58,1	-	-	8,3	0,0
	Faon	29	48	11,2	16,3	-	-	21,8	33,7	0,0	0,0

Les indicateurs de la population

Les résultats obtenus semblent concorder avec nos différents indicateurs de suivi. En effet, depuis 2018, le succès de chasse, l'effort de chasse et la récolte décrivent une légère augmentation de la population, et ce, avec une pression de chasse, en nombre de groupes de chasseurs, similaire (moyenne de 37 groupes).

On observe ainsi depuis 2018 une diminution de jours de chasse pour abattre un orignal (figure 4) et une croissance du succès de chasse (figure 5) qui indiquent un accroissement des populations. Il est à noter que l'année 2022 a été marquée par des températures anormalement élevées durant la chasse qui ont affecté les récoltes d'originaux sur l'ensemble du territoire québécois.

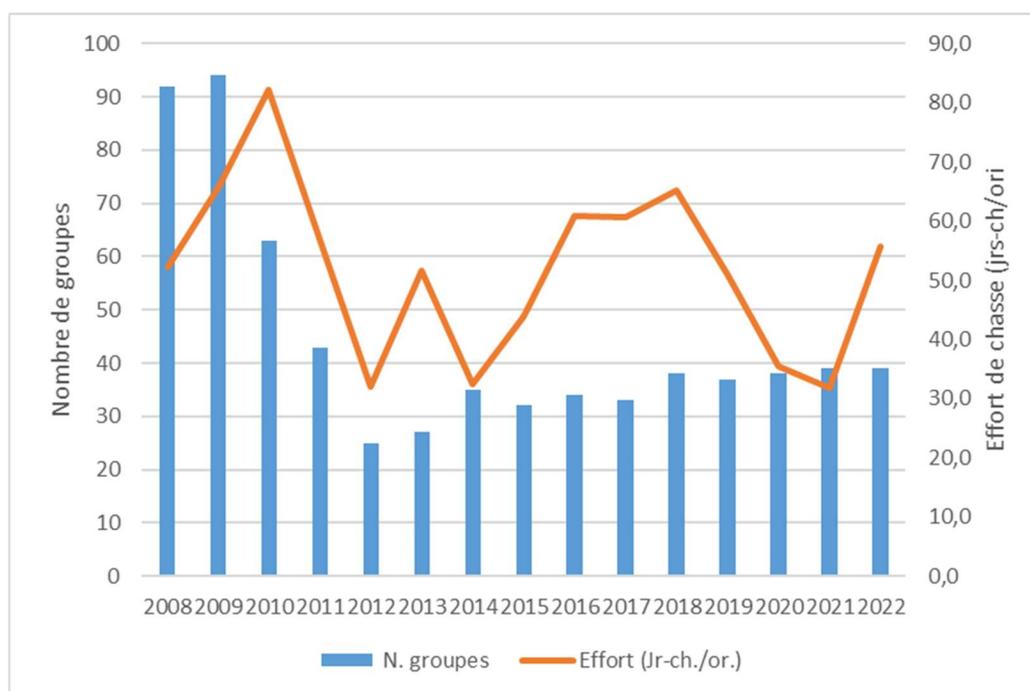


Figure 4. Évolution de l'effort et du nombre de groupes de chasseurs de la réserve faunique de Rouge-Matawin entre 2008 et 2022

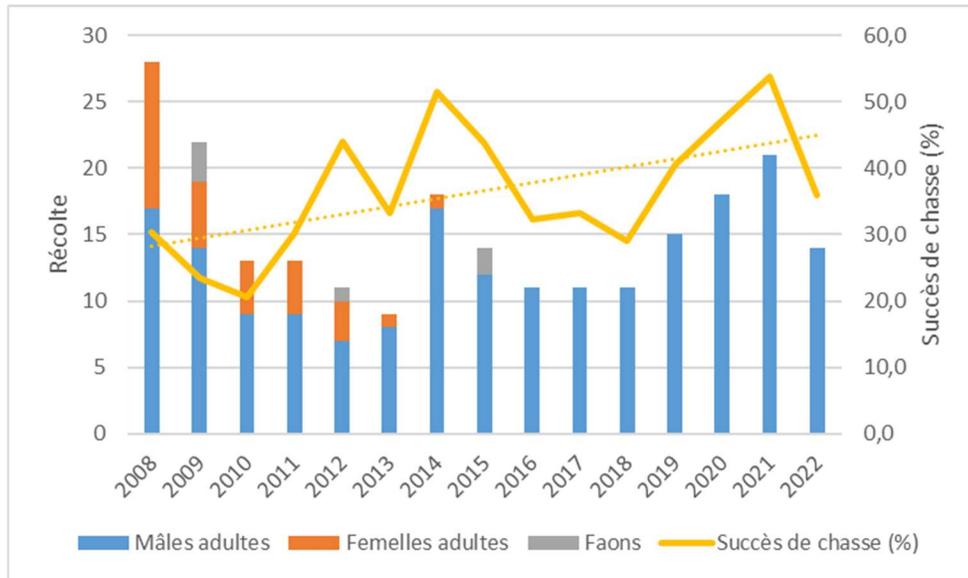


Figure 5. Évolution de la récolte et du succès de chasse de la réserve faunique Rouge-Matawin entre 2008 et 2022

Les observations des chasseurs sont un indicateur basé sur le nombre moyen d'orignaux vus par jour de chasse. Une croissance importante des observations d'orignaux entre 2017 et 2021 suit les tendances de récoltes et de succès de chasse (figure 6). Les observations des chasseurs permettent également de soutenir les résultats obtenus. Depuis le début des années 1990, les observations des chasseurs sur le territoire sont compilées systématiquement. Ces données sont des outils utilisés par d'autres États ou provinces comme indicateurs de tendance d'abondance des populations (Ericsson et Wallin, 1999; Solberg et Saether, 1999).

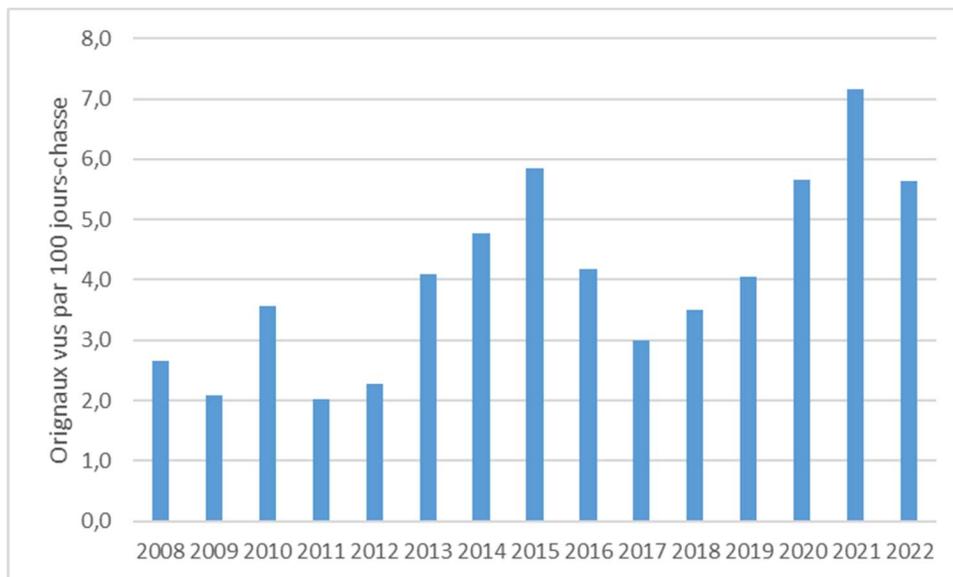


Figure 6. Évolution du nombre d'orignaux vus par les chasseurs exprimée en fonction du nombre de jours de chasse (x100) dans la réserve faunique Rouge-Matawin depuis 2008

Conclusion

Les résultats de l'inventaire aérien montrent que la population d'orignaux dans la réserve faunique Rouge-Matawin a connu une croissance de 20,4 % entre 2009 et 2023. La densité hivernale est estimée à 2,0 orignaux/10 km² en 2023 et celle avant la chasse de l'automne 2022 est estimée à 2,1 orignaux/10 km². Cette densité est légèrement inférieure à l'objectif de 2,2 orignaux/10 km² établi dans le plan de gestion de l'orignal pour la réserve faunique Rouge-Matawin pour 2012-2019 (Boulet, M. du plan de zone 15-Réserve faunique Rouge-Matawin, Plan de gestion de l'orignal 2012-2019, dans Lefort et Massé, [éd.], 2015).

Cette croissance semble être le résultat d'efforts de protection des femelles adultes et d'un meilleur contrôle de la pression de chasse par les gestionnaires de la réserve faunique.

Le taux d'exploitation total à la chasse sportive (4,8 % en 2022) semble permettre une légère croissance de la population. Toutefois, sans le prélèvement de substance pour la communauté autochtone, il demeure difficile d'établir le réel taux d'exploitation que subit la population d'orignaux dans la réserve. La productivité semble s'améliorer, mais demeure préoccupante, ce qui pourrait s'expliquer, en partie, par la présence sur le territoire de prédateurs comme le loup et l'ours noir. De plus, plusieurs projets de recherche sont en cours, entre autres celui sur l'étude de l'écologie des populations d'orignaux dans le contexte du réchauffement climatique (www.albipictus.com), qui fournira des informations sur la dynamique actuelle des populations notamment en lien avec l'effet de la tique d'hiver sur la survie des orignaux, plus particulièrement des faons. Ces éléments pourraient expliquer, en partie, les problèmes de productivité observés.

L'objectif du présent rapport est d'exposer les résultats de l'inventaire aérien effectué à l'hiver 2023. Ces résultats serviront particulièrement à adapter les modalités d'encadrement de l'exploitation au cours des prochaines années afin de maintenir une saine gestion de la population d'orignaux dans la réserve faunique Rouge-Matawin.

Sur la base des résultats obtenus, on constate que la stratégie d'exploitation du plan de gestion 2012-2019 de la réserve faunique Rouge-Matawin incluse dans la zone 15, toujours en vigueur, permet d'atteindre en partie les objectifs visés de croissance des populations. Il est donc recommandé de maintenir les taux d'exploitation actuels et de limiter la récolte de femelles pour assurer une croissance de la population.

Références

- BILODEAU, Y. et C. GREAVES. 2021. *Inventaire de l'orignal de la zone 15 à l'hiver 2021*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides. 11 p.
- BOULET, M. 2010. *Inventaire de l'orignal (Alces alces) de la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2009 et analyse de la situation*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides. 69 p.
- COURTOIS, R. 1989. *Analyse du système de suivi de l'orignal au Québec*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre, 48 p.
- COURTOIS, R. 1991a. *Normes régissant les travaux d'inventaires aériens de l'orignal*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre, 24 p.
- COURTOIS, R. 1996. *Normes régissant les travaux d'inventaires aériens de l'orignal*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et de ses habitats, Service de la faune terrestre, 32 p.
- COURTOIS, R. 1991. *Résultats du premier plan quinquennal d'inventaires aériens de l'orignal au Québec, 1987-1991*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre, 36 p.
- COURTOIS, R., Y. LEBLANC et D. COUTHÉE 1990. *Programmes dBASE et SAS pour l'analyse des données d'inventaires aériens d'originaux : guide d'utilisation du logiciel INVENT.ORI*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, 26 p.
- CRÊTE, M. et C. DUSSAULT 1986. *Interprétation des statistiques de chasse à l'orignal*, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Québec, 23 p.
- ERICSSON, G., et K. WALLIN. 1999. Hunter observations as an index of moose Alces alces population parameters. *Wildlife Biology* 5 : 177-185.
- LAVOIE, M. 2019. *Guide d'utilisation pour analyser les données d'inventaire aérien de l'orignal avec le logiciel R*, Direction de l'expertise sur la faune terrestre et l'herpétofaune du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 43, p. 13.
- LAURIAN, C., R. COURTOIS, L. BRETON, A. BEAUMONT et J.-P. OUELLET. 1996. *Impact du déséquilibre du rapport des sexes chez l'orignal (Alces alces)*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre et Université du Québec à Rimouski, Québec, 27 p.
- LEBLANC, Y., D. COUTHÉE et R. COURTOIS 1996. *Programmes dBASE et SAS pour l'analyse des données d'inventaires aériens d'originaux : Guide d'utilisation du logiciel INVENT.ORI version 4.0*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 29 p., n° cat. 96-3482-12.
- LEFORT, S., et S. MASSÉ (dir.) 2015. *Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur de la faune et des parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- MATHIEU, E et M. BÉDARD. 1996. *Inventaire aérien de l'orignal de la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 1996*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction régionale des Laurentides, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. 6 p.
- SEBBANE, A., L. PAQUIN et M. BÉLANGER 2013. *Géomatrisation des inventaires aériens de la grande faune. Guide d'utilisation des outils ArcPad pour les inventaires aériens de la grande faune*. Ministère du Développement

durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, 64 p.

SOLBERG, E.J., et SAETHER B. E. 1999. Hunter observations of moose *Alces alces* as a management tool. *Wildlife biology* 5: 107-117.

Annexe 1 Détails opérationnels et ressources investies

Détails opérationnels de l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2023.

Nombre de parcelles	Équivalent de 22,6 parcelles
Dates de l'inventaire :	
Début :	15 janvier 2023
Fin :	31 janvier 2023
Durée :	
N ^{bre} de jours de vol :	7
N ^{bre} de jours au sol :	10
N ^{bre} de jours d'affrètement :	0
Heures de survol :	36,3 h
Phase 1 :	22 h
Phase 2 :	6,9 h
Transit :	7,4 h
Durée du survol :	
Par parcelle (min) :	96,4
Par km ² (min) :	1,6

Ressources humaines investies pour l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2023.

	Temps investi
Planification (j.-p.)	12
Inventaire :	
N ^{bre} de personnes	5
N ^{bre} de jours-personnes	45
J.-p./parcelle	2

Ressources matérielles investies pour l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique Rouge-Matawin à l'hiver 2023.

	N^bre heures	Coût (\$)
Positionnement	0	0
Inventaire :		
Heures de vol*	56,2	66 710
Carburant*		13 335
Frais d'aéroport		1 625
Temps suppl.		4 464
Hébergement et frais de voyage		4 093
Autres frais***		1 458
Total		91 684
Total/parcelle		4 057

* Inclut du temps non-cumulé (2 heures minimum par jour)

** Barils de carburant utilisés (Accueil La Macaza de la réserve faunique Rouge-Matawin (9) et Base d'aérogare à St-Michel-des-Saints (Mini-entrepôt St-Michel-des-Saints))

** Incluant le stationnement et le service aérogare.

*** Nolisement et achat de matériel

**Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs**

Québec 