

Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 26

Rapport d'inventaire – Hiver 2022



Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec (DGFa 04-17) 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

Mathieu Thériault, 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 978-2-550-97556-4 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec – 2023

Référence à citer :

RAINVILLE, V. et M. THÉRIAULT (2023). *Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 26*, 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 la Mauricie et du Centre-du-Québec, Québec, 14 p.

Équipe de réalisation

Responsable de la rédaction	Vincent Rainville, biologiste, Ph. D. (DGFa 04-17) ¹
Responsable de l'inventaire	Vincent Rainville, biologiste, Ph. D. (DGFa 04-17)
Coordination des travaux terrain	Mathieu Thériault, technicien de la faune (DGFa 04-17) Yves Robitaille, technicien de la faune (DGFa 04-17)
Cartographie	Mathieu Thériault, technicien de la faune (DGFa 04-17)
Collaboration technique	Guillaume Hubert, technicien de la faune (DGFa 04-17)
Équipage des aéronefs	
Équipe no. 1 :	Vincent Rainville, navigateur, biologiste, Ph. D. (DGFa 04-17) Mathieu Thériault, observateur technicien de la faune (DGFa 04-17) Gabrielle Roy, observatrice, technicienne de la faune (DGFa 03-12) ²
Équipe no. 2 :	Yannick Bilodeau navigateur, biologiste (DGFa 14-15) ³ Stéphane Rivard, observateur, technicien de la faune (DGFa 10) ⁴ Yves Robitaille, observateur, technicien de la faune (DGFa 04-17)
Équipe no. 3 :	René Perreault, navigateur, technicien de la faune (DGFa 04-17) Nadia Deshaies, observatrice, biologiste (DGFa 04-17) Charles Jutras, observateur, technicien de la faune (DGFa 10)
Révision du rapport	Alexis Grenier-Potvin, biologiste, M. Sc. (DGFa 03-12) Yannick Bilodeau, biologiste (DGFa 14-15)
Édition et mise en page	Lisette Coutu, adjointe administrative (DGFa 04-17)

¹ (DGFa 04-17) : Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec

² (DGFa 03-12) : Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

³ (DGFa 14-15) : Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

⁴ (DGFa 10) : Direction de la gestion de la faune du Nord-du-Québec

Sommaire

L'inventaire aérien de l'orignal de la zone de chasse 26, excluant les réserves fauniques Mastigouche et du Saint-Maurice ainsi que le parc national de la Mauricie, visait à estimer les principaux paramètres démographiques de la population d'originaux. L'inventaire réalisé entre le 14 et le 31 janvier 2022 a permis d'estimer la densité hivernale de la population à 3,3 (IC 90 % : 2,9 – 3,8) originaux / 10 km² (tableau 1). Par rapport au dernier exercice effectué en 2012, ceci représente une diminution de la population de 39 %. La structure de la population a également évolué comparativement au dernier inventaire. Les mâles adultes composent désormais 18,2 %, les femelles adultes 56,6 % et les faons 25,2 % de la population hivernale. C'est au niveau des femelles et des faons que l'on observe un changement significatif comparativement à 2012 où ils représentaient respectivement 66,5 % et 16,0 % de la population. Le taux d'exploitation total à l'automne 2021 a été estimé à 18,4 %, alors qu'il s'établissait à 15 % en 2012. Rappelons que le Plan de gestion de l'orignal 2012-2019 visait l'augmentation de la population d'originaux dans cette zone dans le but de générer une récolte intéressante pour la chasse sportive. Le tableau suivant présente un résumé de l'inventaire aérien.

Tableau 1. Résumé des données d'inventaire aérien de l'orignal dans la zone 26 à l'hiver 2022

Méthode d'échantillonnage	Aléatoire stratifié
Date de l'inventaire	14 janvier au 31 janvier 2022
Taux de visibilité	0,73
Superficie de la zone de chasse (km ²)	18 836
Superficie d'analyse à l'intérieur de la zone de chasse (km ²)	15 960
Superficie Survolée (km ²)	3720
Densité hivernale corrigée en originaux / 10 km ² (IC 90 %)	3,3 (2,9 – 3,8)
Erreur relative (%)	14,1
Population totale estimée de la zone de chasse (IC 90 %)	5 325 (4 574 – 6 076)
Taux d'exploitation	18,4
Nombre de mâles adultes par 100 femelles adultes	32,1
Nombre de faons par 100 femelles adultes	44,5

Table des matières

Équipe de réalisation _____	iii
Sommaire _____	iv
Table des matières _____	v
Liste des figures _____	v
Liste des tableaux _____	vi
Remerciements _____	vii
Introduction _____	1
Méthodologie _____	2
Aire d'étude _____	4
Conditions de l'inventaire _____	5
Résultats et discussions _____	6
Estimation de l'abondance _____	6
Structure de la population _____	7
Taux d'exploitation de la population _____	7
Conclusion _____	9
Références _____	10
Annexe 1 _____	11

Liste des figures

Figure 1. Localisation de la zone d'étude (zone de chasse 26 excluant les réserves Mastigouche, du Saint-Maurice et le parc national de la Mauricie) et des parcelles échantillonnées pour l'inventaire aérien _____	4
--	---

Liste des tableaux

Tableau 1.	Résumé des données d'inventaire aérien de l'orignal dans la zone 26 à l'hiver 2022 _____	iv
Tableau 2.	Stratification de la zone d'inventaire _____	2
Tableau 3.	Conditions météorologiques prévalant lors de l'inventaire aérien de l'orignal dans la zone 26 à l'hiver 2022 _____	5
Tableau 4.	Caractéristiques de l'échantillonnage et estimation de la densité hivernale de l'orignal dans la zone 26 à l'hiver 2022 _____	6
Tableau 5.	Structure de la population observée lors du présent inventaire hivernal et de l'automne précédent avant chasse réalisé en 2022 et celui réalisé en 2012 _____	8

Remerciements

Les auteurs désirent remercier toutes les personnes suivantes pour leur participation à cet inventaire et pour le professionnalisme démontré. De la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches: Gabrielle Roy. De la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides: Yannick Bilodeau. De la Direction de la gestion de la faune du Nord-du-Québec : Charles Jutras et Stéphane Rivard. De la Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec: Yves Robitaille, René Perreault, Nadia Deshaies et Guillaume Hubert. Nos remerciements s'adressent aussi aux pilotes pour leur excellent travail : Félix Carrier, Johann Gravel et Martin Ethier de la compagnie Go-Hélico et aux employés des aéroports de La Tuque et de Trois-Rivières pour leur courtoisie et service.

Introduction

La chasse à l'orignal compte près de 170 000 adeptes annuellement, ce qui en fait l'espèce de gros gibier la plus convoitée au Québec ([MFFP- Vente de permis de chasse par catégories \(gouv.qc.ca\)](http://MFFP-Vente-de-permis-de-chasse-par-categories.gouv.qc.ca)). La zone de chasse 26, quant à elle, accueille près de 9 800 chasseurs d'orignal annuellement. Au cours des cinq dernières saisons (2018 à 2022), la récolte annuelle oscille autour de 1 000 orignaux dans l'ensemble de la zone de chasse 26 (y compris les réserves fauniques Mastigouche et du Saint-Maurice).

En 2012, un inventaire aérien de la population d'orignaux de la zone de chasse 26, excluant les réserves fauniques Mastigouche, du Saint-Maurice et le parc national de la Mauricie, permettait d'estimer la densité hivernale à 5,4 (4,5 – 6,6) orignaux /10 km² (IC 90 %) soit une population hivernale estimée à 8 600 (7 164 – 10 036) orignaux. Celle-ci avait augmenté significativement comparativement à celle estimée à l'hiver 2002, soit 2,3 (1,8 – 2,8) orignaux / 10 km² (Milette et Cadieux, 2015).

Depuis 2001, les modalités d'exploitation qui régissent les activités de chasse sont considérées comme permissives lorsque la récolte de tous les segments était autorisée durant les années impaires et restrictives lorsque seulement la récolte des mâles et des faons⁵ était permise lors des années paires (Milette et Cadieux, 2015). Compte tenu des constatations obtenues à la suite de l'inventaire de 2012, les modalités de chasse applicables ont été conservées dans le Plan de gestion de l'orignal 2012-2019 (Lefort et Massé [éd.], 2015). Le plan de gestion 2012-2019 avait comme objectif, pour la zone de chasse 26, d'augmenter la densité d'orignaux.

En se basant sur la récolte et l'inventaire aérien de 2012, cette population semblait en croissance jusqu'en 2011-2012. Cependant, depuis 2013, la récolte, et le succès total (tous segments confondus) semblent plutôt indiquer une légère diminution de la population. Cette diminution dans la récolte et le succès depuis 2013 est principalement attribuable à une plus faible récolte du segment femelle adulte suggérant une surexploitation des femelles lors des années permissives.

Objectifs de l'inventaire

Mettre à jour la densité de la population d'orignaux de la zone de chasse 26, excluant les réserves fauniques Mastigouche, du Saint-Maurice et le parc national de la Mauricie, ainsi que caractériser les paramètres démographiques de sa population et d'estimer son taux d'exploitation.

⁵ 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 zone de chasse 26 se situe principalement dans la région administrative de la Mauricie. En excluant le parc national de la Mauricie et les territoires des réserves fauniques Mastigouche et du Saint-Maurice, la superficie d'analyse pour le présent inventaire a été établie à 15 970 km² soit 266 parcelles de 10 km par 6 km. Bien que l'habitat de l'orignal soit défini comme étant la portion boisée du territoire, en excluant les plans d'eau, les milieux agricoles, urbanisés et improductifs, les densités d'originaux présentées dans le présent rapport sont exprimées en fonction de la superficie d'analyse et non de la superficie totale de la zone de chasse (18 846 km²) ou de l'habitat de l'orignal (14 038 km²), pour mieux représenter les densités moyennes d'originaux sur le territoire visé par l'inventaire.

La méthode de l'échantillonnage aléatoire stratifiée a été appliquée pour cet inventaire en raison de la superficie à couvrir, ces spécifications sont précisées dans les normes d'inventaires (Courtois et coll., 1990). Une stratification de la densité d'originaux sur le territoire a été réalisée à partir des résultats de chasse sportive de 2015 à 2020 (n=6) et en tenant compte de notre connaissance générale du secteur (pourvoiries, zecs, feux récents, récoltes récentes, etc.). Trois strates d'échantillonnage ont ainsi été déterminées (faible, moyenne et forte) selon la densité de récolte sur le territoire (tableau 2).

Le plan de sondage a été réalisé à partir de 266 parcelles de 60 km² construit avec le logiciel ArcMAP v. 10.4.1 pour couvrir le territoire concerné par l'inventaire. Les parcelles qui n'avaient pas un minimum de 45 km² (75 %) de leur superficie à l'intérieur de la zone et au moins 30 km² (50 %) de leur superficie d'habitat n'ont pas été retenues. La sélection des parcelles à inventorier sur le terrain a été effectuée aléatoirement.

Le nombre optimal de parcelles à inventorier par strate a été défini à l'aide de l'application « Allocation optimale de Neyman » de la programmation d'INVENT.ORI v. 4.0 (Leblanc et coll., 1996) en visant une erreur relative autour de l'estimation de moins de 15 %, basée sur un intervalle de confiance de 90 %. Un scénario de 65 parcelles a été ainsi retenu (tableau 2 et figure 1).

Tableau 2. Stratification de la zone d'inventaire

Strate	Densité de récolte annuelle (nb. originaux/10 km ²)	Nb. de parcelles disponibles	Nb. de parcelles retenues	Taux de sondage
Faible	Inférieur à 0,47	121	24	19,8 %
Moyenne	0,47 à 1,0	101	26	25,7 %
Forte	Plus de 1,0	44	15	34,1 %

L'inventaire a été réalisé par trois équipes de techniciens de la faune et biologistes au moyen d'un hélicoptère de type Astar 350 B2 et de deux EC120 avec comme base d'opérations les aéroports de La Tuque et de Trois-Rivières. L'inventaire s'est déroulé conformément aux normes d'inventaires en vigueur au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (Courtois, 1991a; Courtois, 1996).

Chaque parcelle a été échantillonnée en deux phases. La première consiste en un survol de la parcelle le long de virées orientées nord-sud et espacées de 500 m, permettant de cartographier les réseaux de pistes et les ravages. Lors de la phase 2, les secteurs où des signes de présences (pistes) ont été observés en phase 1 sont survolés une seconde fois afin de dénombrer et classer (sexage complet) les orignaux susceptibles de s'y trouver. Noter qu'afin d'augmenter les chances de classer tous les orignaux vus, ceux-ci étaient dénombrés immédiatement lorsqu'observés en phase 1. Cette stratégie de sexage a été utilisée pour réduire les coûts d'inventaire et s'est avérée efficace pour obtenir un effectif permettant de déterminer avec une précision adéquate la structure de la population d'orignaux du territoire inventorié.

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

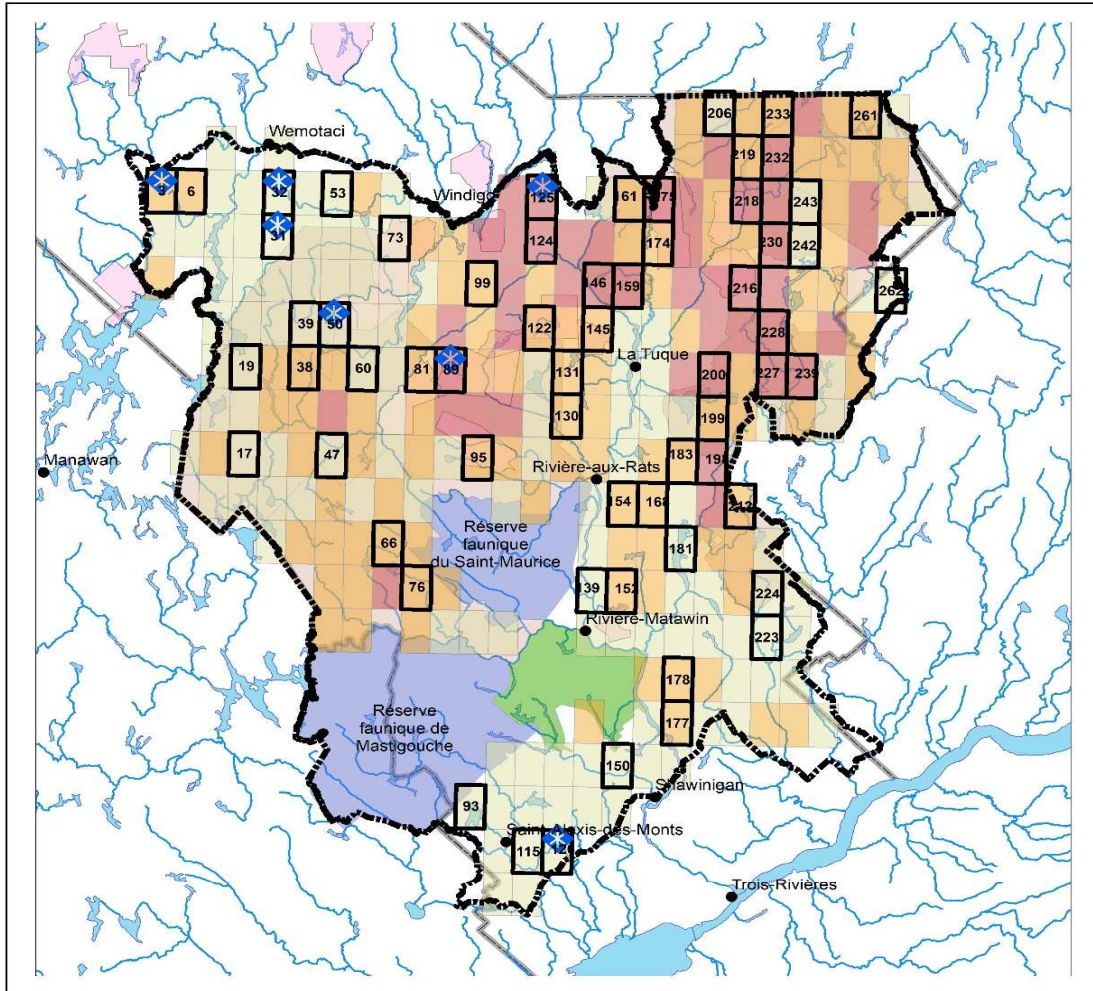
En cours d'inventaire, les données liées aux réseaux de pistes répertoriés et aux orignaux observés et sexés étaient saisies, géoréférencées et enregistrées avec les outils d'inventaire développés par le MELCCFP (Sebbane et coll., 2013) IDO2 v9 et IDO v10 pour ArcPAD. Les données étaient saisies sur des tablettes numériques de type « Toughbook FZ-G1 » de marque Panasonic.

La population d'orignaux, sa composition et son taux d'exploitation ont été évalués avec la programmation d'Invent.ori développé par le MELCCFP (Leblanc et coll., 1996) et mis à jour grâce à une version programmée dans l'environnement R version 4.1.2 (R Core Team, 2018; 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 (Crête et coll., 1986).

Aire d'étude

Inventaire de population d'original

Zone 26, 2022



- Mesure de neige
- zone26
- Pourvoirie avec droits exclusifs
- Zec
- Réserve faunique
- Parc National
- Strate2022**
- Faible
- Moyenne
- Forte

Projection cartographique
 Mercator transverse modifiée (MTM), zone de 3°
 Système de coordonnées planes du Québec (SCOPQ), fuseau 08

0 9 18 27 km
 1/1 250 526

Sources
 Référence cartographique MERN 2005
 (BDTQ 20k)

Réalisation
 Ministère des forêts, de la faune et des parcs
 Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
 © Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2023



Figure 1. Localisation de la zone d'étude (zone de chasse 26 excluant les réserves Mastigouche, du Saint-Maurice et le parc national de la Mauricie) et des parcelles échantillonnées pour l'inventaire aérien

Conditions de l'inventaire

L'inventaire a été effectué du 14 au 31 janvier 2022. Au total, 62 parcelles ont pu être survolées nécessitant 152 heures de vol, y compris le déplacement, et réparties sur 13 jours de vol. Les conditions météorologiques d'inventaire respectaient le protocole de référence (Courtois, 1991b; Courtois, 1996). Lorsque les conditions n'étaient pas respectées, aucun survol n'a eu lieu. Pendant l'inventaire, 7 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 $67,3 \pm 3,3$ cm (moyenne \pm écart type) (tableau 3; figure 1).

Tableau 3. Conditions météorologiques prévalant lors de l'inventaire aérien de l'original dans la zone 26 à l'hiver 2022

Épaisseur de neige au sol (cm)¹ :	Minimum : 63 cm	Maximum : 73 cm	Moyenne \pm écart type (n) : $67,3 \pm 3,3$ (7)
Ensoleillement (% de l'ouverture du couvert nuageux) :	Minimum : 70 %	Maximum : 100 %	Moyenne \pm écart type : $94 \% \pm 14 \%$
Vent (% des heures de vol selon la classe de vent) :	Fort : 0 %	Moyen : 41,9 %	Faible : 58,1 %

¹ : les localisations sont présentées sur la carte de la figure 1.

La planification, l'exécution, le traitement des données et la rédaction du rapport ont nécessité l'investissement de 140 jours-personnes et un budget de fonctionnement avant taxes de 213 170 \$ 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 atteint 3 438 \$ (annexe 1).

Résultats et discussions

Estimation de l'abondance

Sur l'ensemble des 62 parcelles inventoriées, 988 orignaux ont été observés. Il a été possible de déterminer le sexe et la classe d'âge (adulte ou faon) de 880 orignaux, soit 89 % des orignaux vus. L'inventaire a permis d'estimer la population hivernale d'orignaux de la zone 26, excluant les réserves Mastigouche, du Saint-Maurice et le parc national de la Mauricie, à 5 325 (4 574 – 6 076; IC 90 %) orignaux, correspondant à une densité hivernale moyenne d'orignaux de 3,3 /10 km² (2,9 – 3,8); IC 90 %). L'erreur relative autour de cette estimation est de 14,1 %, ce qui est considéré comme excellent pour ce type d'inventaire. La densité d'orignaux estimée représente une diminution de 39 % comparativement à celle estimée lors de l'inventaire aérien précédant en 2012. Par strate, la densité estimée d'orignaux est de 2,3 / 10 km² (1,7 – 1,9; IC 90 %), 3,5 / 10 km² (2,8 – 4,1 ; IC 90 %) et 5,9 / 10 km² (4,9 – 6,9 ; IC 90 %) respectivement, dans les strates faibles, moyennes et fortes (tableau 4).

Tableau 4. Caractéristiques de l'échantillonnage et estimation de la densité hivernale de l'orignal dans la zone 26 à l'hiver 2022

Strate	Nb. total de parcelles	Nb. de parcelles inventoriées	Taux de sondage (%)	Densité hivernale estimée ^a (IC 90 %)
Faible	121	22	18,2	2.3 (1,7 – 2,9)
Moyenne	101	25	24,8	3.5 (2,8 – 4,1)
Forte	44	15	34,1	5.9 (4,9 – 6,9)
Total	266	62	23,3	3.3 (2,9 – 3,8)

^a Nb. d'orignaux/10 km² (taux de visibilité = 0,73).

Structure de la population

La population hivernale est dominée par une proportion élevée de femelles adultes avec 56,6 %, alors qu'elle était de 66,5 % en 2012 (tableau 5). La diminution de 9,9 points de pourcentage de ce segment de la population s'accompagne par une augmentation de la proportion des faons de 9,2 points de pourcentage. La proportion de mâles adultes dans la population est, quant à elle, demeurée stable pour la même période, passant de 17,5 % en 2012 à 18,2 % en 2022. Étant donné que les populations d'orignaux ont connu une décroissance durant cette période, cela se traduit tout de même par un nombre de mâles moins élevé dans la population hivernale, soit approximativement 969 mâles en 2022 comparativement à 1 505 en 2012 (tableau 5), soit une diminution de 36 % du nombre d'individus. Cette diminution est encore plus marquée chez le segment femelle qui est passé de 5 719 individus en 2012 à 3 014 en 2022, soit une diminution de près de 50 % sur 10 ans.

Il est possible de constater que la proportion de faons dans la population, en période hivernale, a presque doublé depuis le dernier inventaire aérien. En effet, le nombre de faons par 100 femelles l'hiver est passé de 24,1 en 2012 à 44,5 en 2022 (tableau 5). La productivité de la population d'orignaux de la zone inventoriée en 2022 est considérée comme moyenne (Crête et Dussault, 1986). Le taux de recrutement observé (nombre de faons par 100 femelles adultes) est légèrement supérieur à ceux observés dans la zone adjacente 15 (38,7 faons par 100 femelles) en 2021 (Bilodeau et Greaves, 2021) ainsi qu'à celui observé dans la réserve faunique des Laurentides (39,9 faons par 100 femelles) en 2020 (Rochette et Dumont, 2022).

Taux d'exploitation de la population

La récolte connue pour l'automne, précédent l'inventaire, est de 1 199 orignaux (567 mâles adultes; 523 femelles adultes; 109 faons). La population totale de la zone 26 avant la chasse à l'automne 2021 a été estimée à 6 524 orignaux (tableau 5), soit une densité automnale de 4,0 orignaux/10 km². Le taux d'exploitation total (tous segments confondus) par la chasse sportive à l'automne 2021 est estimé à 18,4 %, soit une hausse de 3,3 points de pourcentage comparativement à l'automne 2011 (15,1 %). Il est à noter que les résultats obtenus ne tiennent pas compte des prélèvements réalisés à des fins de chasse de subsistance ainsi que d'autres sources de mortalités telles que la mortalité naturelle (inanition, maladies, prédation), les accidents routiers et le braconnage. Les mâles adultes demeurent le segment de la population le plus exploité avec 36,9 %, ce qui est supérieur aux taux d'exploitation de 30,7 % estimés à l'automne 2011. Cette augmentation du taux d'exploitation couplé à la diminution de la population d'orignaux suggère que la pression de chasse sur cette population est trop élevée pour permettre le maintien ou une croissance de la population.

Tableau 5. Structure de la population estimée lors de l'inventaire hivernal réalisé en 2022 ainsi qu'à l'automne précédent (avant chasse) en comparaison avec celui réalisé en 2012

Période	Segment	Population (IC 90 %)		Proportion dans la population (%)		Proportion chez les adultes (%)		Orignaux par 100 femelles		Taux exploitation (%)	
		2012	2022	2012	2022	2012	2022	2012	2022	2012	2022
Hiver	Mâle	1 505 (1 254 – 1 756)	969 (832 – 1 106)	17,5	18,2	20,8	24,3	26,3	32,1	-	-
	Femelle	5 719 (4 764 – 6 674)	3 014 (2 589 – 3 439)	66,5	56,6	79,2	75,7	-	-	-	-
	Faon	1 376 (1 146 – 1 606)	1 342 (1 153–1 531)	16,0	25,2	-	-	24,1	44,5	-	-
		2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Automne précédent... (Avant chasse)	Mâle	2 173 (1 922 – 2 424)	1 536 (1 399 – 1 673)	21,4	23,5	25,3	30,3	33,9	42,4	30,7	36,9
	Femelle	6 412 (5 457 – 7 367)	3 537 (3 112 – 3 962)	63,2	54,2	74,7	69,7	-	-	10,8	14,8
	Faon	1 549 (1 319 – 1 779)	1 451 (1 262 – 1 640)	15,3	22,2	-	-	24,2	41,0	11,2	7,5

Conclusion

Les résultats de l'inventaire aérien montrent que la population d'orignaux de la zone de chasse 26, excluant les réserves fauniques Mastigouche et du Saint-Maurice ainsi que le parc national de la Mauricie, a connu une décroissance de l'ordre de 38 % de 2012 à 2022. La densité hivernale est estimée à 3,3 orignaux/10 km², et celle avant la chasse d'automne de 2021 est estimée à 4,0 orignaux/10 km². Cette diminution de densité d'orignaux ne rencontre pas l'objectif de croissance établi dans le Plan de gestion de l'orignal de la zone 26 pour 2012-2019 (Milette et Cadieux, 2015). Nos résultats suggèrent que cette décroissance pourrait en partie s'expliquer par la pression de chasse exercée sur le cheptel. En effet, le taux d'exploitation total (18,4 %) semble trop élevé pour permettre la croissance de la population. En revanche, la productivité observée est nettement supérieure à celle observée en 2012. En effet, les faons sont presque aussi nombreux en 2022 qu'en 2012 malgré une diminution marquée du segment femelle.

Plusieurs projets de recherches sont en cours, notamment sur l'étude de l'écologie des populations d'orignaux dans le contexte de la présence de la tique d'hiver et du réchauffement climatique (www.albipictus.com), qui fourniront des informations sur la dynamique de population afin de répondre à certaines préoccupations et d'ajuster nos outils de gestion des populations d'orignaux avec des paramètres actuels.

Diagnostic

- *Ces résultats sont cohérents avec les autres indicateurs tels que la récolte totale et le succès de chasse lors des années permissives qui tend à diminuer depuis quelques années.*
- *La diminution de la population enregistrée est inquiétante, mais l'augmentation de la productivité suggère un meilleur succès de reproduction comparativement à 2012.*

Implication pour la gestion

- *L'objectif du présent rapport vise à exposer les résultats de l'inventaire aérien effectué à l'hiver 2022. Ces résultats serviront particulièrement à adapter les modalités d'encadrement de l'exploitation au cours des prochaines années et dans l'objectif de maintenir une saine gestion de la population d'orignaux de la zone 26.*
- *Sur la base des résultats obtenus, nous constatons que la stratégie d'exploitation du Plan de gestion 2012-2019 de la zone 26 limite la croissance de la population.*
- *Ces résultats suggèrent qu'il faudra réduire la pression d'exploitation globale pour rétablir une croissance de la population et que cette réduction devra particulièrement viser le segment femelle.*

Références

- BILODEAU, Y. et C. GREAVES (2021). Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 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.
- 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 pages.
- COURTOIS, R. (1991 b). *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. (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 pages.
- 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.
- CRÊTE, M., L.-P. RIVEST, H. JOLICOEUR, J.-M. BRASSARD et F. MESSIER. (1986). *Predicting and correcting helicopter counts of moose with observations made from fixedwing aircraft in southern Quebec*. J. Appl. Ecol. 23 : 751-761.
- 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
- 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., No Cat. 96-3482-12.
- LEFORT, S et S. MASSÉ (éd.) (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.
- MILETTE, J. et É. CADIEUX (2015). *Plan de gestion de l'orignal dans la zone 26*, pages 368-390. In S. Lefort et S. Massé (éd.), *Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019*, ministère des Forêts, 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.
- R Core Team (2018). R : A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- ROCHETTE, B., et J.-F. DUMONT (2022). *Inventaire aérien de l'orignal dans la réserve faunique des Laurentides à l'hiver 2020*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, 23 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.

Annexe 1

Détails opérationnels de l'inventaire aérien de l'original dans la zone 26 à l'hiver 2022

Nombre de parcelles	62 parcelles
Dates de l'inventaire :	
Début :	14 janvier 2022
Fin :	31 janvier 2022
Durée :	
Nb. de jours de vol :	13
Nb. de jours au sol :	4
Nb. de jours d'affrètement :	17
Heures de survol :	108 h
Phase 1 :	67 h
Phase 2 :	41 h
Durée moyenne du survol :	
Par parcelle :	106 min
Par km2 :	1,77 min

Ressources humaines investies pour l'inventaire aérien de l'original dans la zone 26 à l'hiver 2022

	Temps investis
Planification (j.-p.)	11
Inventaire :	
Nb. personnes	9
Nb. jours-personnes	129
J.-p./parcelle	2,25

Ressources financières et matérielles investies pour l'inventaire aérien de l'original dans la zone 26 à l'hiver 2022

Coût avant taxes	
Inventaire :	
Heures de vol	132 721 \$
Carburant*	28 672 \$
Frais d'aéroport	2 008 \$
Temps suppl.	17 512 \$
Hébergement	20 278 \$
Frais de voyage	9 029 \$
Autres frais**	2 950 \$
Total	213 170 \$
Total/parcelle	3 438 \$/parcelle

* Incluant les 9 barils pour les caches à carburant.

** Préparation des caches à carburant et achat de matériels

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

Québec 