

Inventaire de la population de caribous forestiers (*Rangifer tarandus caribou*) de Val-d'Or à l'automne 2019 et à l'hiver 2020

Octobre 2020

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Forêts, Faune
et Parcs

Québec



Référence à citer :

PELLERIN, S. et J.-S. NAUD (2020). *Inventaire de la population de caribous forestiers (Rangifer tarandus caribou) de Val-d'Or à l'automne 2019 et à l'hiver 2020*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue, Québec, 18 p.

Photographie de la page couverture :

Jean-Sébastien Naud

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

ISBN (PDF) : 978-2-550-88213-8

Avertissement

Les résultats de l'inventaire de la population de Val-d'Or présentés dans le présent rapport ne peuvent être appliqués qu'à la zone inventoriée. En conséquence, ils ne peuvent pas être extrapolés aux autres secteurs de l'aire de répartition du caribou forestier au Québec.

Résumé

Depuis 1986, le suivi de la population de caribous de Val-d'Or repose sur des survols de dénombrement et la classification des caribous. Réalisés principalement à l'automne et à la fin de l'hiver, les survols de dénombrement répétés permettent d'obtenir les données nécessaires pour suivre l'évolution de la population en matière d'abondance minimale et de composition. La comparaison des résultats d'abondance d'une année à l'autre permet d'évaluer la tendance démographique de la population.

Le dernier survol de dénombrement officiel de la population de caribous de Val-d'Or a été effectué en 2016. Le nombre de caribous observés était de 18. Deux survols de dénombrement ont été effectués en octobre et en novembre 2019, en survolant les secteurs utilisés par quatre caribous munis de colliers GPS et les secteurs de rut connus. Sept caribous ont été observés durant ces deux survols de dénombrement, soit trois femelles, trois mâles et un faon mâle. En plus des survols de dénombrement réalisés à l'automne 2019, un inventaire aérien complet a été réalisé du 8 au 15 janvier 2020 sur 3 450 km². Uniquement sept caribous ont été dénombrés avec la même composition qu'à l'automne. Les résultats combinés des survols de dénombrement de l'automne 2019 et de l'inventaire systématique de l'hiver 2020 indiquent que la population compte minimalement sept individus et qu'elle a subi un fort déclin depuis l'inventaire de 2016.

La population de caribous forestiers de Val-d'Or fait face à un risque élevé d'extinction.

Équipe de réalisation

Responsable de l'inventaire et de la rédaction :	Stéphanie Pellerin, biologiste (DGFa-08) Jean-Sébastien Naud, technicien de la faune (DGFa-08)
Préparation des travaux terrain :	Jean-Sébastien Naud, technicien de la faune (DGFa-08)
Responsable de la géomatique :	Jean-Sébastien Naud, technicien de la faune (DGFa-08) Gaston Trépanier, technicien de la faune (DGFa-08)
Réalisation de l'inventaire :	Stéphanie Pellerin, biologiste (DGFa-08) Jean-Sébastien Naud, technicien de la faune (DGFa-08) Gaston Trépanier, technicien de la faune (DGFa-08) Jocelyn Mercier, technicien de la faune (DGFa-08) Alexane Gaudet, technicien de la faune (DGFa-08) Isabelle Dumais, technicien de la faune (DGFa-08) Caroline Trudeau, biologiste, M. Sc. (DGFa-08) Martin Bélanger, biologiste, M. Sc. (DGFa-08) André Dumont, biologiste, M. Sc. (DGFa-07) Martin Plante, technicien de la faune (DGFa-07) Stéphane Rivard, technicien de la faune (DGFa-10) Yannick Bilodeau, biologiste (DGFa-14-15) Catherine Greaves, technicienne de la faune (DGFa-14-15) Geneviève Tremblay, biologiste, M. Sc. (Conseil de la nation Anishnabe du Lac Simon) Ronald Brazeau (Conseil de la nation Anishnabe du Lac Simon)
Révision du rapport :	Sabrina Plante, biologiste, Ph. D. (DEFTHA) Joëlle Taillon, biologiste, Ph. D. (DEFTHA)

DGFa-08 : Direction de la gestion de la faune en Abitibi-Témiscamingue.

DGFa-07 : Direction de la gestion de la faune en Outaouais.

DGFa-10 : Direction de la gestion de la faune du Nord-du-Québec.

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

DEFTHA : Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune.

Table des matières

Avertissement	I
Résumé	II
Équipe de réalisation.....	III
Table des matières	IV
1. Introduction	1
2. Aire d'étude	4
3. Méthodologie.....	5
3.1 Survol de dénombrement.....	5
3.2 Inventaire systématique complet.....	5
4. Résultats.....	7
4.1 Survol de dénombrement.....	7
4.2 Inventaire systématique complet.....	7
5. Conclusion	9
Références	10

1. Introduction

Les caribous forestiers de Val-d'Or forment une petite population isolée au sud du 49^e parallèle. La population comptait de 60 à 80 individus en 1974, puis a ensuite décliné jusqu'en 1980 où l'on dénombrait une cinquantaine d'individus. Par la suite, la population est demeurée stable jusqu'à la fin des années 1990. La chute s'est toutefois poursuivie pour atteindre une vingtaine de caribous en 2008. Durant le dernier inventaire de la population de Val-d'Or réalisé en 2016, 18 caribous ont été dénombrés (MFFP, 2018).

La prédation sur le caribou et l'aménagement forestier sont considérés comme les principales causes du déclin de la population. La prédation accrue est vraisemblablement causée par les activités d'aménagement forestier qui ont favorisé l'augmentation et le maintien des populations plus abondantes d'originaux, menant ainsi à l'augmentation locale de la population de loups. La perte et la modification de l'habitat préférentiel du caribou entraîneraient donc un déséquilibre dans les relations prédateurs-proies, au détriment du caribou. À cause de sa faible abondance et du taux élevé de perturbation de son habitat, la population de caribous de Val-d'Or est considérée comme à très haut risque d'extinction.

Depuis plusieurs années, des mesures de gestion ont été mises en place afin d'éviter la disparition de la population de caribous forestiers de Val-d'Or, telles que des mesures de gestion des prédateurs (depuis 2011) et la garde en enclos des femelles gestantes (effectuée en 2014 et 2015). En 2009, une réserve de biodiversité de 434,19 km² a été créée dans l'habitat du caribou de Val-d'Or (zone 1C de la figure 1B). Sur ce territoire sont exclus l'exploitation et l'exploration minières, l'aménagement forestier en vertu de l'article 3 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., A-18.1 c.3), l'exploitation de forces hydrauliques ainsi que toutes autres productions commerciales ou industrielles. Cette réserve représente donc un élément important dans la stratégie de rétablissement de la population de caribous de Val-d'Or.

La réserve a été créée dans le but de minimiser le dérangement des caribous et de protéger une partie de son habitat. Elle est utilisée principalement par le caribou d'avril à décembre et permet de protéger le caribou à un moment critique de son cycle vital, soit la mise bas, qui a lieu de la mi-mai à la fin juin. La localisation de l'habitat hivernal varie davantage d'une année à l'autre, mais la réserve est tout de même utilisée durant cette période par certains caribous. De nombreux îlots de lichens, principale nourriture du caribou en hiver, prolifèrent dans la réserve de biodiversité et sont ainsi protégés (Gouvernement du Québec, 2009).

En plus de la réserve de biodiversité, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a mis sur pied, au début des années 1980, un plan d'aménagement forestier qui contient des mesures permettant de protéger une partie de l'habitat du caribou de Val-d'Or (figure 1). Ce plan est mis à jour tous les cinq ans afin de s'adapter aux nouvelles conditions et connaissances relatives à la population de Val-d'Or (Ministère des Ressources naturelles, 2013). Le plan actuel couvre 2 160 km². Les secteurs 1D, 2, 3, 4A et 5 sont des secteurs à protection intégrale, c'est-à-dire que les interventions forestières sont interdites, sauf celles non commerciales visant le maintien de la dominance résineuse des peuplements.

D'autres secteurs font l'objet de modalités particulières (1A, 1B, 1E, 4B et 6) où sont permis seulement certains types de travaux, durant des périodes précises (figure 1B). En 2016, l'aire de répartition de la population de caribous forestiers de Val-d'Or était perturbée à près de 76 %.

Bien que des survols de dénombrement aériens soient effectués régulièrement afin de déterminer le nombre minimal de caribous dans la population de Val-d'Or, un inventaire systématique complet du territoire est requis périodiquement afin d'évaluer la présence de groupes de caribous qui pourraient utiliser des secteurs différents de ceux connus et utilisés par les caribous du suivi télémétrique. Un inventaire systématique complet de la population de caribous de Val-d'Or a donc été réalisé à l'hiver 2020.

A

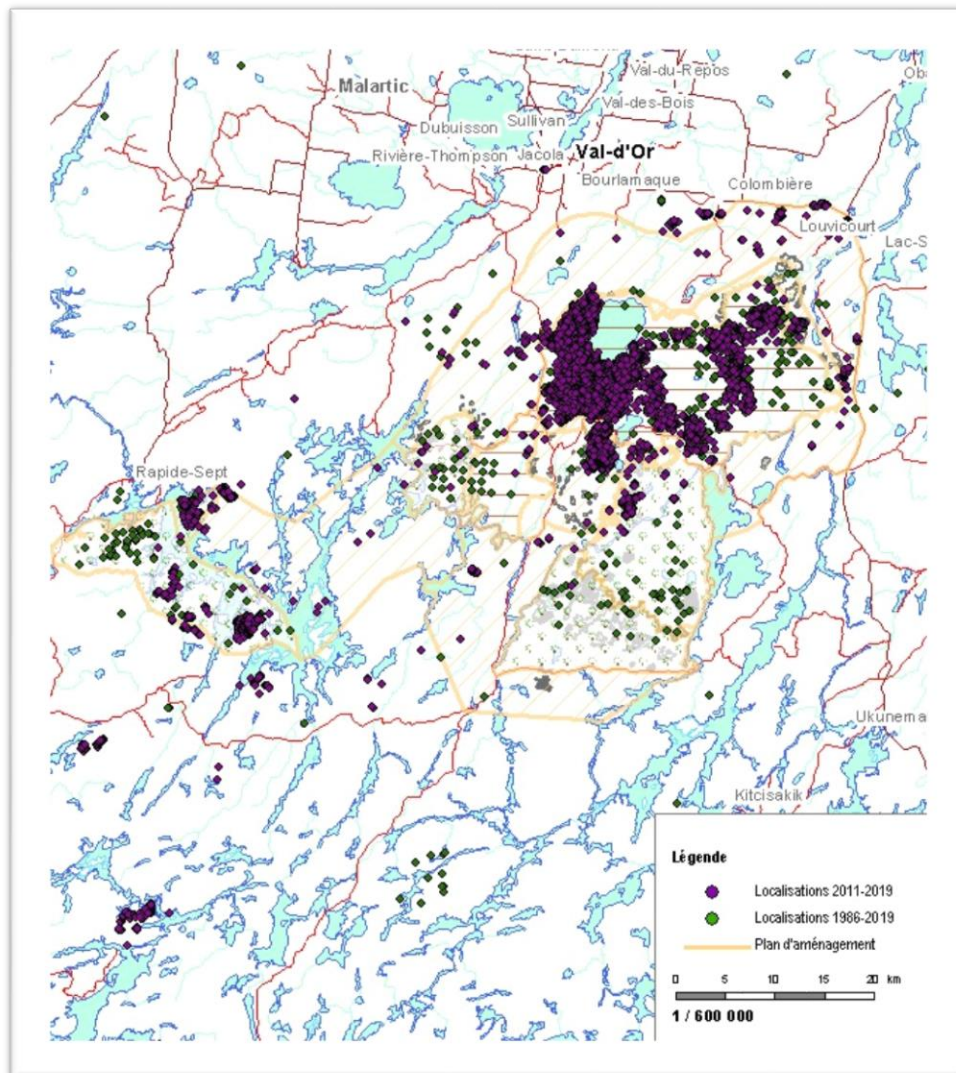


Figure 1A. Secteurs utilisés par les caribous forestiers de Val-d'Or de 1986 à 2019.

B

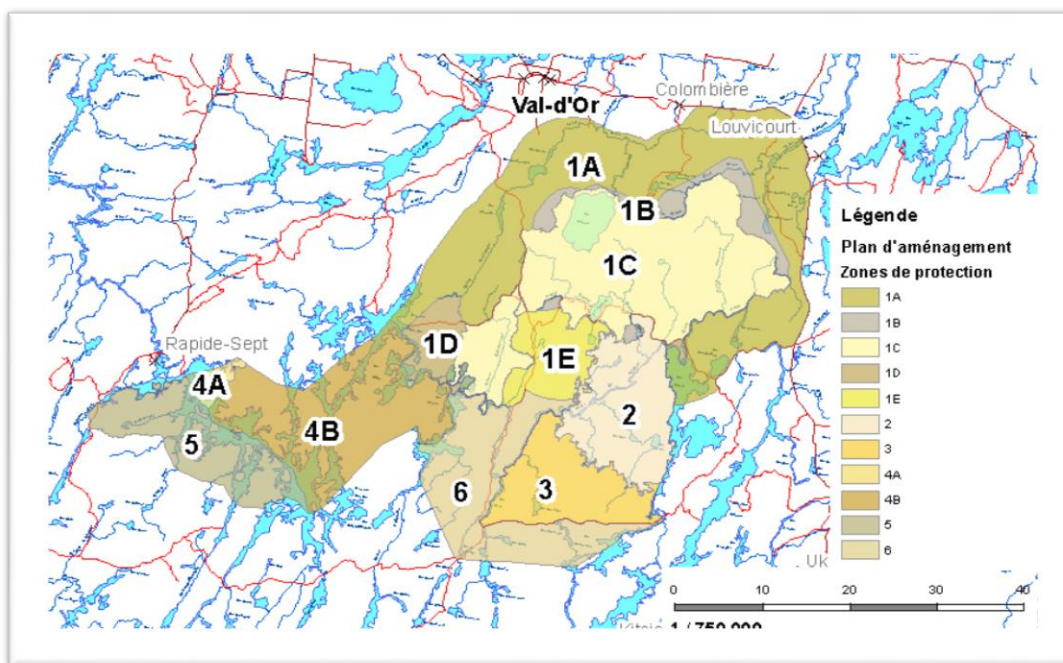


Figure 1B. Secteurs et zones de protection du plan d'aménagement forestier 2013-2018.

2. Aire d'étude

La population de caribous forestiers de Val-d'Or est suivie à l'aide de colliers VHF depuis 1986 et GPS depuis 2011. Grâce aux relevés télémétriques, il est possible d'estimer l'aire de répartition totale du caribou de Val-d'Or à 8 500 km². L'inventaire aérien de la population de caribous de Val-d'Or a été réalisé selon deux approches : des survols de dénombrement automnaux et un inventaire systématique complet hivernal (Courtois et coll., 2001). L'aire inventoriée selon l'inventaire systématique complet de l'hiver 2020 couvre 3 450 km² et inclut le plan d'aménagement forestier (figure 2). La zone inventoriée a été délimitée en utilisant l'ensemble des localisations télémétriques provenant des individus munis de colliers de 2013 à 2019, ainsi que toute la superficie du plan d'aménagement. Cette zone est située dans la sapinière à bouleau blanc et la sapinière à bouleau jaune situées à l'ouest. La portion sud-ouest du territoire est occupée par le réservoir Decelles. Les secteurs couverts par les survols de dénombrement de l'automne 2019 sont inclus dans la grande zone inventoriée systématiquement (figure 2).

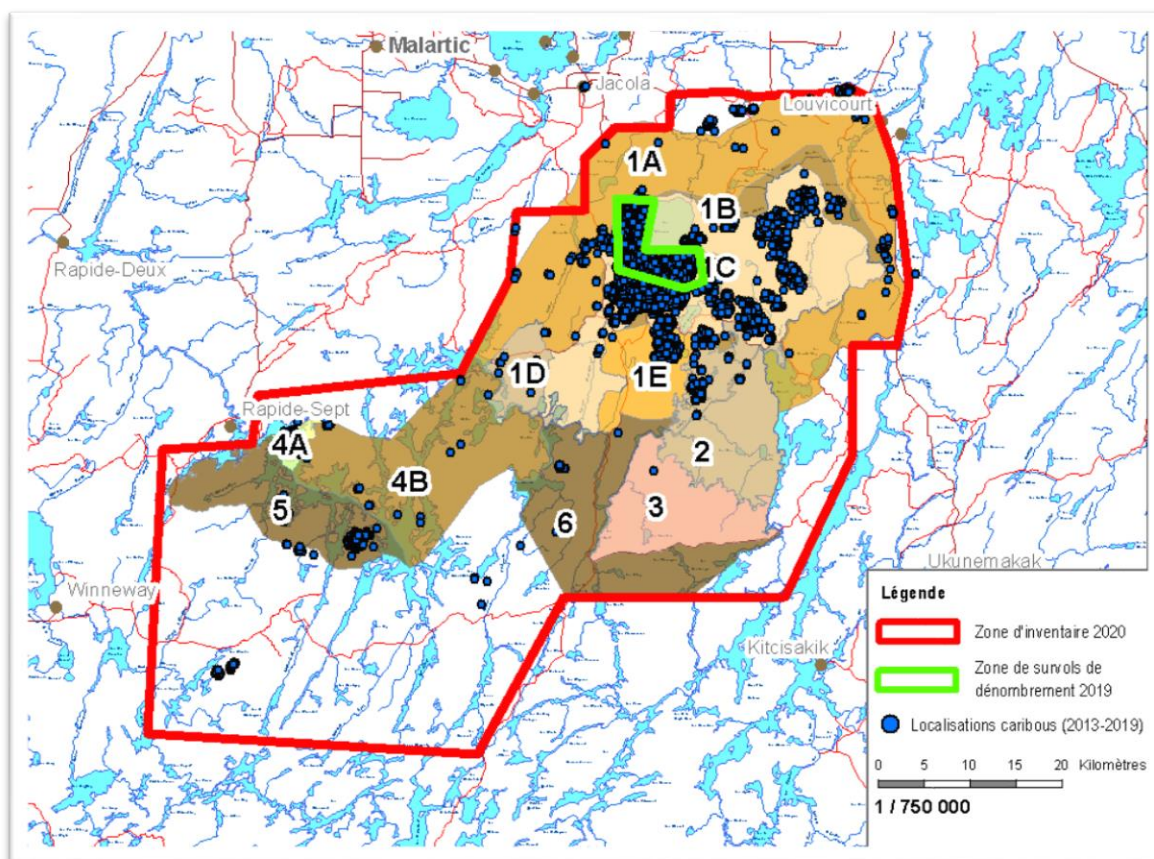


Figure 2. Territoire d'inventaire de la population de caribous forestiers de Val-d'Or à l'automne 2019 et à l'hiver 2020 (superficie totale de 3 450 km²).

3. Méthodologie

Le suivi 2019-2020 de la population de Val-d'Or a combiné l'utilisation de deux approches d'inventaire : les survols de dénombrement et l'inventaire systématique complet. Cela a permis de valider l'efficacité, l'applicabilité et la complémentarité de ces approches sur la population de caribous forestiers de Val-d'Or.

3.1 Survols de dénombrement

Dans un premier temps, des survols de dénombrement ont été réalisés le 30 octobre et le 11 novembre 2019. Les survols de dénombrement, à l'instar des inventaires systématiques complets, permettent de dénombrer les caribous dans un secteur visé. Toutefois, ils couvrent une superficie moins grande que les inventaires systématiques complets et visent des secteurs circonscrits et connus pour être utilisés par les caribous durant certaines périodes de leur cycle vital. Par exemple, les survols de dénombrement pour la population de Val-d'Or effectués à l'automne permettent d'évaluer l'abondance de caribous au moment du rut, période où les caribous sont regroupés, plus mobiles et plus facilement détectables à bord d'aéronefs. Durant les survols de dénombrement automnaux de 2019, un décompte de tous les caribous observés ainsi qu'une classification selon leur sexe et leur classe d'âge (adulte ou faon) ont été effectués.

3.2 Inventaire systématique complet

En plus des survols de dénombrement automnaux, un inventaire systématique complet a été réalisé du 8 au 16 janvier 2020. Cette technique permet de survoler systématiquement le territoire visé afin de dénombrer et de classer les caribous observés. Cet inventaire a permis de couvrir un territoire plus vaste que les survols de dénombrement automnaux afin d'évaluer la présence de petites bandes d'individus à l'extérieur des secteurs circonscrits et connus d'utilisation saisonnière par le caribou de Val-d'Or. L'inventaire réalisé repose sur la méthode de Courtois et coll. (2001) qui consiste à survoler à basse vitesse, soit environ 200 km/h, et à basse altitude (200 m au-dessus du sol) le territoire visé selon des lignes de vols parallèles. Par contre, la végétation est très dense dans le secteur d'inventaire de Val-d'Or et les survols passés ont démontré qu'un espacement de 2,1 km entre les lignes de vol, tel que cela est suggéré par Courtois et coll. (2001), ne permet pas de repérer la majorité des groupes de caribous. L'inventaire systématique de la population de Val-d'Or à l'hiver 2020 a donc été réalisé avec un espacement de 500 m entre les lignes de vol, comme pour les inventaires d'original (Courtois, 1996) réalisés dans le même secteur. Des lignes de vol plus rapprochées permettent ainsi une meilleure détection des pistes et des animaux.

Quatre hélicoptères ont été requis, dont deux AS-350-B2 et deux AS-350-BA+, pour effectuer l'inventaire hivernal. Chaque appareil comprenait un pilote, un navigateur et deux observateurs. Un total de 86 heures de vols répartis sur six jours ont été nécessaires pour terminer l'inventaire. À cause de conditions météorologiques difficiles (pluie et neige), le survol a été annulé pendant deux jours, soit les 10 et 11 janvier. Pour les six jours de l'inventaire, la luminosité, la visibilité et la couverture de neige étaient adéquates pour la détection des réseaux de pistes.

L'équipe avait pour tâches de dénombrer tous les caribous repérés et de les classer selon la classe d'âge (adulte ou faon) et le sexe des adultes. Les adultes incluent tous les animaux âgés de 1 an et plus. La classe d'âge a été déterminée en se basant sur la taille de l'animal. Le sexe des animaux a été établi par la tache vulvaire chez les femelles. On notait également si l'animal portait des bois.

4. Résultats

4.1 Survol de dénombrement

Les survols de dénombrement d'octobre et de novembre 2019 ont permis d'observer sept caribous chacun. Les mêmes ratios de sexe ont été observés au cours de ces deux survols, soit trois femelles, trois mâles et un faon. Les quatre caribous munis de colliers télémétriques ont été observés durant les deux survols.

4.2 Inventaire systématique complet

L'inventaire systématique complet a permis de dénombrer sept caribous répartis en deux groupes (tableau 1). Un groupe comprenait six individus, soit trois mâles adultes, deux femelles adultes et un faon mâle. Le septième caribou, une femelle adulte, a été observée seule. Les quatre caribous munis d'un collier émetteur ont été observés durant l'inventaire dans le groupe 1. Les résultats combinés des survols de dénombrement de l'automne 2019 et de l'inventaire de l'hiver 2020 indiquent que la population a subi un fort déclin depuis l'inventaire de 2016 (figure 3).

Le taux de visibilité propre à l'inventaire n'a pas pu être calculé, puisqu'il n'y avait pas suffisamment d'individus munis de colliers télémétriques durant l'inventaire (seulement quatre colliers actifs). Considérant le faible nombre de caribous au sein de la population, la détection de tous les caribous munis de colliers au cours de différents survols et la concordance des résultats entre les survols de dénombrement et l'inventaire systématique complet, il est fort probable que l'ensemble des caribous de la population de Val-d'Or aient été dénombrés. En conséquence, il a été exclu d'appliquer le taux de visibilité théorique de 85 % déterminé par Courtois et coll. (2001) pour considérer les facteurs influençant la probabilité de détection des caribous durant un inventaire aérien. Il n'est toutefois pas exclu qu'un ou quelques caribous n'aient pu être détectés sous la couverture forestière dense pendant l'inventaire de la population de Val-d'Or.

Tableau 1. Répartition des caribous forestiers, selon le sexe et la classe d'âge, dans les groupes inventoriés à l'hiver 2020 dans la population de Val-d'Or.

Identité du groupe	N ^{bre} total individus	N ^{bre} mâles adultes	N ^{bre} femelles adultes	N ^{bre} adultes indéterminés	N ^{bre} total indéterminés	Nbre faons
1	6	3	2	0	0	1
2	1	0	1	0	0	0
Total	7	3	3	0	0	1

Le rapport des sexes des adultes durant l'inventaire était de 1:1 (mâle:femelle) et la proportion de faons dans la population était de 14 %, soit un faon sur sept caribous. Le recrutement équivaut donc à une valeur de 33 faons/100 femelles. Toutefois, le faible nombre d'individus considérés pour le calcul du recrutement pour la population de Val-d'Or (1 seul faon) peut entraîner un biais important. Il est donc suggéré d'interpréter ce résultat avec prudence.

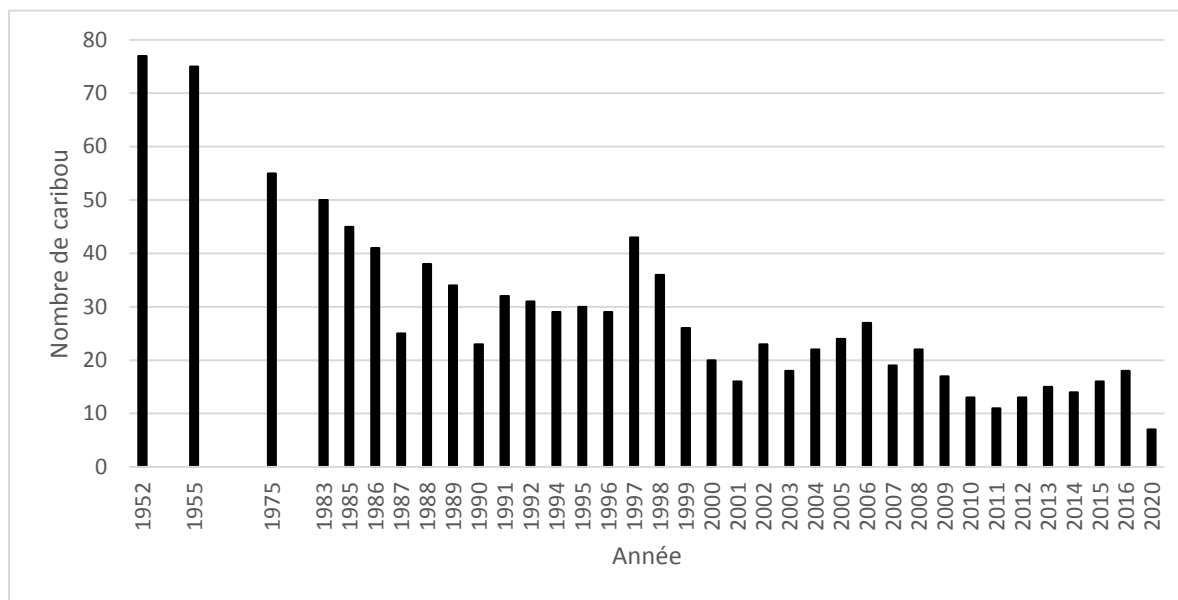


Figure 3. Évolution de l'abondance de la population de caribous forestiers de la population de Val-d'Or depuis 1952.

5. Conclusion

L'inventaire aérien systématique réalisé en janvier 2020 a permis de confirmer la présence de sept caribous forestiers dans la population de Val-d'Or. Il s'agit d'une importante diminution de l'abondance depuis le dernier inventaire réalisé en 2016, durant lequel 18 individus avaient été observés. Un seul faon a été observé au cours de l'inventaire, indiquant que le déficit du recrutement se poursuit. La population est donc considérée en déclin et fait face à un haut risque d'extinction.

C'est pourquoi, le 10 février 2020, le ministre a annoncé la mise en place de mesures exceptionnelles pour mettre à l'abri les caribous de la population isolée de Val-d'Or, soit :

- la prolongation du moratoire sur les coupes forestières dans l'habitat faunique des caribous de la population de Val-d'Or jusqu'à l'adoption de la stratégie pour les caribous forestiers et montagnards;
- la mise en enclos temporaire des caribous de la population de Val-d'Or pour assurer leur survie en les mettant à l'abri des prédateurs;
- l'aménagement d'un nouvel enclos de plus grande taille pour améliorer le confort des bêtes;
- la réalisation, d'ici à l'automne, d'une évaluation des différentes options, sur la base des connaissances disponibles, afin de fournir les pistes de solutions envisageables pour les populations de caribous des régions de Val-d'Or, de Charlevoix et de la Gaspésie.

Ainsi, à la fin mars 2020, les caribous de la population de Val-d'Or ont été déplacés dans un enclos temporaire situé dans leur habitat naturel. Une surveillance constante est effectuée afin de s'assurer du bon état des bêtes.

La mise en enclos des caribous de Val-d'Or est considérée comme une mesure exceptionnelle et temporaire visant à limiter les risques d'extinction de la population à court terme. Afin d'assurer son succès, des mesures de restauration de l'habitat et de gestion de la population afin de favoriser le retour à un habitat favorable au caribou, dans une optique où ils seront éventuellement relâchés, devraient être mises en place.

Références

- COURTOIS, R. (1996). *Normes régissant les travaux d'inventaires aériens de l'orignal*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 32 p.
- COURTOIS, R., A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J.-P. OUELLET (2001). *Développement d'une technique d'inventaire adaptée au caribou forestier*, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune et Direction de l'aménagement de la faune, Université du Québec à Rimouski, 23 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA (2008). *Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale de caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada*, Environnement Canada, Ottawa, 67 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2018). *Rapport préliminaire du diagnostic de la zone d'habitat résiduel en paysage perturbé de Val-d'Or*, 51 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2013). *Plan d'aménagement du site faunique du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or*, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue et Unité de gestion de Val-d'Or, 76 p.



**Forêts, Faune
et Parcs**

Québec

