

Inventaire de la population de caribous montagnards (*Rangifer tarandus*) de la Gaspésie à l'automne 2020

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Photographie de couverture :

Éric Deschamps

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021

ISBN (PDF) : 978-2-550-90414-4

Références à citer :

MORIN, M., F. LESMERISES et G. CHABOT (2021). *Inventaire de la population de caribous montagnards (Rangifer tarandus) de la Gaspésie à l'automne 2020*, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Québec, 12 p.

Avertissement

Les résultats présentés dans ce rapport sont issus d'un survol de dénombrement et d'une méthode d'inventaire non traditionnelle, soit l'utilisation des pièges photographiques. Ces méthodes sont appliquées sur un secteur plus restreint qu'un inventaire aérien complet (seulement les secteurs de concentration de caribous à l'automne). Elles ne permettent donc pas de détecter la présence de petits groupes isolés, non connus, loin des principaux secteurs utilisés par les caribous au moment de l'inventaire.

Résumé

Le suivi de la population de caribous montagnards de la Gaspésie, entrepris en 1983, prévoit un survol de dénombrement automnal annuel afin d'évaluer l'évolution de l'abondance de la population. Le dernier inventaire aérien automnal de 2019 estimait la population à seulement 40 caribous. Afin de bonifier les connaissances sur l'abondance, de suivre la tendance démographique de la population et de comparer des méthodes d'inventaire non traditionnelles, deux inventaires ont été réalisés à l'automne 2020, soit un survol de dénombrement dans tous les secteurs et un inventaire par pièges photographiques dans le secteur du mont Logan, où il s'avère particulièrement difficile d'y dénombrer les caribous.

Un survol de dénombrement automnal, couvrant une superficie de 246 km², s'est déroulé le 4 octobre 2020 et visait seulement les aires connues de concentration des caribous pendant la période de rut (secteurs Albert, McGerrigle et Logan). Parallèlement, 45 pièges photographiques ont été déployés aléatoirement dans une zone de 44 km² dans le secteur Logan. Les pièges ont été déployés pour une période de 99 jours, entre le 7 juillet et le 14 octobre 2020.

Durant le survol automnal, 19 caribous ont été observés dans le secteur McGerrigle (4 mâles, 9 femelles, 1 adulte indéterminé, 5 faons) alors que 10 caribous l'ont été dans le secteur Albert (5 mâles, 5 femelles et aucun faon). Dans le secteur Logan, aucun caribou n'a été observé durant le survol automnal. Dans le secteur McGerrigle, le nombre de caribous semble s'être stabilisé après la chute importante observée entre 2013 et 2016. En effet, l'estimation du nombre de caribous de ce groupe est passée de 89 en 2013 à 21 en 2019. Au total, cinq faons ont été observés dans ce secteur, un nombre semblable à celui observé en 2019. Le nombre total de caribous dans le secteur Albert demeure bas et a peu varié depuis 2010. Le recrutement est préoccupant, puisqu'aucun faon n'a été observé durant le survol de ce secteur. De 2012 à 2018, 1 à 6 faons seulement ont été observés annuellement dans ce secteur. En appliquant les taux de visibilité établis de 1999 à 2005 pour les secteurs Albert (80,4 %) et McGerrigle (88,5 %), la population de caribous est estimée à un nombre entre 32 et 36 pour ces deux secteurs. Globalement, on estime le recrutement à l'automne à 36 faons/100 femelles, alors que la proportion de faons dans la population est estimée à près de 17 %.

L'inventaire effectué à l'aide de pièges photographiques automatisés dans le secteur du mont Logan a permis d'observer six caribous distincts lors de huit évènements photographiques. Le nombre de caribous observés doit être interprété comme un nombre minimal pour cette zone d'inventaire considérant que la méthode d'analyse requiert généralement un nombre plus élevé de détections pour permettre une estimation fiable, et que seulement une portion de l'aire visée a pu être inventoriée avec cette méthode.

En conclusion, le survol de dénombrement réalisé à l'automne 2020 a permis de dénombrer 29 caribous pour les secteurs d'Albert et de McGerrigle pour une population de caribous estimée à un nombre entre 32 et 36. Cela correspond à une diminution de l'abondance de caribous par rapport à l'automne 2019 (34 caribous observés, estimation de 38 à 42 caribous). Le taux de recrutement observé de 17 % ne permet pas de considérer la population comme stable, étant donné la forte variation interannuelle observée dans cet indicateur au cours de la dernière décennie. De plus, en raison du faible taux d'échange entre les secteurs McGerrigle et Albert/Logan, le recrutement observé dans un secteur

influence peu ou pas les autres secteurs. L'absence de faons dans le secteur Albert demeure préoccupante, tout comme le faible nombre de caribous observés dans le secteur Logan par chacune des méthodes employées. La population de caribous montagnards de la Gaspésie subsiste dans un contexte de grande précarité en raison de la faible taille des groupes fréquentant les trois secteurs, du faible taux de recrutement et du peu d'échanges entre ces groupes.

Équipe de réalisation

Responsables de l'inventaire et de la rédaction	Mathieu Morin, biologiste, M. Sc. (DGFa-11) Frédéric Lesmerises, biologiste, Ph. D. (DGFa-01)
Préparation des travaux sur le terrain	Gabriel Chabot, technicien de la faune (DGFa-11)
Responsable de la géomatique	Gabriel Chabot, technicien de la faune (DGFa-11)
Collaboration scientifique	Sabrina Plante, biologiste, Ph. D. (DEFTHA)
Coordination des équipes de vol	Gabriel Chabot, technicien de la faune (DGFa-11)
Équipage de l'hélicoptère	Gabriel Chabot, technicien de la faune (DGFa-11) Denis Lavergne, technicien de la faune (DGFa-11) Kathleen Sévigny, technicienne de la faune (DGFa-11)
Révision du rapport	Sabrina Plante, biologiste, Ph. D. (DEFTHA) Caroline Hins, biologiste, M. Sc. (DGFa-03-12)

Table des matières

Avertissement.....	III
Résumé	IV
Équipe de réalisation	VI
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures	VIII
Contexte de réalisation.....	9
Aire d'étude et méthodologie	10
Résultats.....	14
Conclusion.....	18
Références	20

Liste des tableaux

- Tableau 1. Répartition des individus dans les groupes, selon le sexe et la classe d'âge des caribous montagnards de la Gaspésie inventoriés à l'automne 2020, et estimation de l'abondance de caribous selon les taux de visibilité usuels (Albert : 80,4 %; McGerrigle : 88,5 %; Logan : 40,6 %)..... 16
- Tableau 2. Rapport des sexes et taux de recrutement dans la population de caribous montagnards de la Gaspésie inventoriée à l'automne 2020 16
- Tableau 3. Nombre de caribous observés par secteur durant l'inventaire aérien automnal de 2016 à 2020 et estimation de l'abondance de caribous dans le secteur Logan par la méthode des pièges photographiques**Erreur ! Signet non défini.**

Liste des figures

- Figure 1. Territoire d'inventaire aérien de la population de caribous montagnards de la Gaspésie et secteurs inventoriés à l'automne 2020 (246 km²) 11
- Figure 2. Localisation des pièges photographiques installés dans le secteur du mont Logan à l'automne 2020 (45 pièges photographiques, superficie de 100 km²)..... 13
- Figure 3. Estimation annuelle de la taille de la population de caribous de la Gaspésie selon les résultats d'inventaires aériens corrigés avec un taux de visibilité de 80,4 %, 40,6 % et 88,5 % pour les secteurs Albert, Logan et McGerrigle..... 15
- Figure 4. Estimation de la proportion de faons dans la population de caribous de la Gaspésie à l'automne, de 1983 à 2020, tous secteurs confondus..... 16

Contexte de réalisation

La population de caribous montagnards de la Gaspésie est isolée au cœur des massifs montagneux des Chic-Chocs et des monts McGerrigle. Cette population a été désignée comme espèce menacée en 2009 par le gouvernement du Québec (MFFP, 2010). Selon les résultats des survols annuels de dénombrement automnaux ayant lieu depuis 1983, l'état de la population se serait légèrement amélioré de 1990 jusqu'au milieu des années 2000. Cette légère amélioration a coïncidé avec la mise en place de mesures de conservation et de gestion des populations de prédateurs. Cependant, depuis 2008, l'abondance de caribous ainsi que le recrutement de faons au sein de la population sont de nouveau en déclin, malgré la protection de son habitat par la désignation légale de l'habitat qu'elle occupe et la poursuite du programme de contrôle des prédateurs.

Les principales causes historiques du déclin sont associées à la colonisation et la modification du territoire, à la chasse et à une importante épizootie d'origine inconnue. À l'heure actuelle, le taux élevé de mortalité des faons par la prédation, le taux de mortalité relativement important chez les adultes, la faible taille de la population et le manque d'habitats préférentiels non fragmentés mettent en péril le maintien de cette population. Une étude récente a montré que la superficie des habitats favorables aux prédateurs (coyote et ours noir) a augmenté de manière importante dans un rayon de 30 km autour de l'habitat légal des caribous de la Gaspésie au cours des 30 dernières années (Boudreau, 2017). Cette transformation du paysage forestier pourrait avoir contribué à exacerber la pression de prédation sur le caribou, et particulièrement sur les faons, en raison d'une augmentation de l'abondance des prédateurs.

Le suivi de la population de caribous montagnards de la Gaspésie consiste, depuis 1983, en un survol de dénombrement à l'automne dans les trois secteurs (Albert, McGerrigle et Logan) où se concentrent les caribous pour la reproduction. Les sommets dénudés utilisés par les caribous pendant cette période facilitent les observations et le dénombrement. Depuis les années 2010, les caribous du secteur Logan ont délaissé les sommets dénudés pour un milieu plus forestier, ce qui rend les observations particulièrement difficiles. Une méthode d'inventaire différente doit donc être envisagée pour dénombrer les caribous dans ce secteur.

Dans le but de décrire l'évolution démographique de la population de caribous de la Gaspésie, nous avons réalisé deux types d'inventaires, soit un survol de dénombrement automnal et un inventaire par pièges photographiques automatisés dans le secteur du mont Logan. Ces inventaires ont pour but de déterminer annuellement l'état de chacun des groupes de caribous composant la population. Ces données sont essentielles à la gestion fine de cette population, particulièrement dans le contexte actuel de déclin rapide et de faible abondance.

Aire d'étude et méthodologie

L'inventaire de la population de caribous montagnards de la Gaspésie de l'automne 2020 a été réalisé dans trois secteurs presque entièrement situés dans les limites du parc national de la Gaspésie. D'ouest en est, ces secteurs sont identifiés comme Logan, Albert et McGerrigle (y compris les monts Vallières-de-Saint-Réal et Ernest-Laforce; figure 1). Les secteurs Albert et McGerrigle se trouvent dans la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, alors que le secteur Logan est dans celle du Bas-Saint-Laurent. Les secteurs ciblés pour l'inventaire ont été désignés en se basant sur les aires habituellement survolées à l'automne et en intégrant les données télémétriques récentes (2013 à 2016) et les observations de caribous rapportées (voir section suivante pour la description des aires survolées). En 2015, le secteur d'inventaire aérien du mont Logan a été agrandi de 15 km² (superficie totale de 45 km²) par rapport aux superficies survolées à l'automne des années précédentes afin de prendre en compte les changements dans l'utilisation de l'habitat du caribou. En effet, les caribous du secteur Logan fréquentaient principalement les crêtes et les sommets dénudés. Or, ils semblent utiliser aujourd'hui plus de peuplements forestiers fermés à plus basse altitude. D'autres sommets ont aussi été ajoutés en 2019 dans les secteurs McGerrigle et Logan sur la base de localisations télémétriques récentes (2013 à 2016; figure 1).

Le choix de réaliser un inventaire aérien à l'automne repose sur le comportement grégaire des caribous qui, durant le rut, se rassemblent dans une zone plus restreinte en milieu découvert. Les habitats fréquentés par les caribous durant la période du rut sont majoritairement situés en milieu alpin et subalpin à plus de 700 m d'altitude, sauf dans le secteur du mont Logan où ils utilisent davantage les peuplements de sapinières matures, fort probablement en raison de la plus petite superficie de toundra alpine dans ce secteur (Mosnier et coll., 2003). Dans ce contexte, l'inventaire du secteur Logan était difficilement réalisable avec la méthode traditionnelle d'inventaire de la population. À l'automne 2019 et à l'hiver 2020, deux méthodes complémentaires au survol de dénombrement automnal ont été testées afin d'évaluer la présence et l'abondance de caribous dans le secteur du mont Logan, soit l'utilisation de pièges photographiques (automne 2019; Pettigrew, 2018) et la réalisation d'un inventaire systématique complet (hiver 2020; Morin et Lesmerises, 2020; Courtois et coll., 2001). Afin de standardiser les méthodes d'inventaire et de faciliter les comparaisons interannuelles, il était préférable de poursuivre les survols de dénombrement à l'automne dans les secteurs Albert et McGerrigle, cette méthode demeurant la plus adaptée pour y dénombrer les caribous. Ces survols ont lieu annuellement depuis 1983, ce qui offre un suivi précieux de l'évolution des indicateurs démographiques, dont l'abondance, le rapport des sexes et le taux de recrutement (proportion de faons dans la population).

Le survol de dénombrement à l'automne 2020 des secteurs Albert, McGerrigle et Logan a couvert 246 km². L'aire d'étude pour l'installation des pièges photographiques dans le secteur Logan a été établie sur la base des localisations télémétriques récoltées entre 2013 et 2016 et d'observations rapportées pour la période ciblée, et s'étendait sur 44 km². Ce sont 21 km² supplémentaires qui ont été inventoriés avec la méthode de pièges photographiques par rapport à l'aire survolée dans le secteur Logan. Ainsi, 267 km² au total ont été inventoriés en 2020.

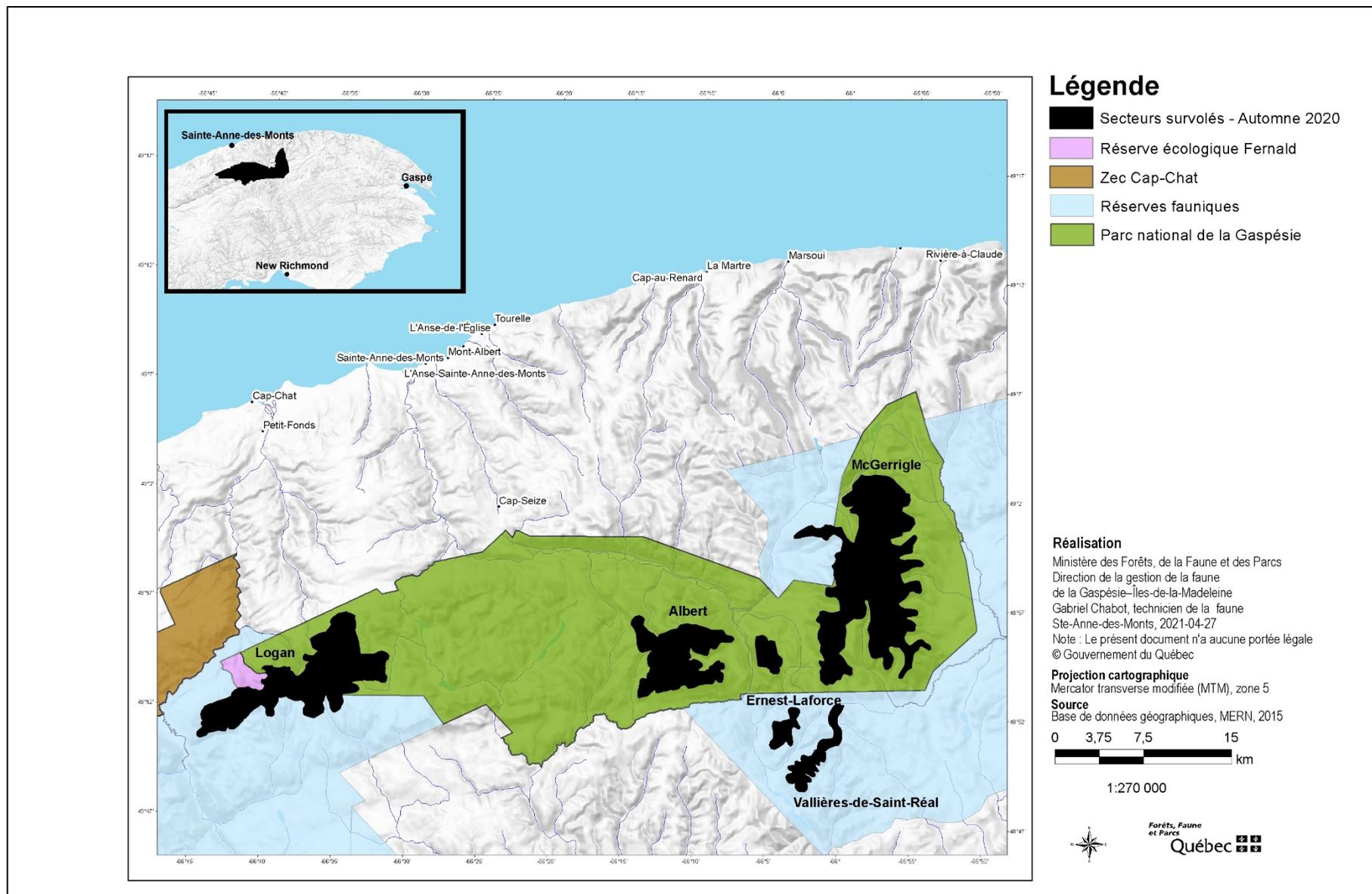


Figure 1. Secteurs survolés pour le dénombrement de la population de caribous montagnards de la Gaspésie à l'automne 2020 (246 km²)

Survol de dénombrement automnal (Albert, McGerrigle, Logan)

Dès la fin du mois de septembre, les caribous commencent à se rassembler dans les milieux alpins ouverts. Le rut se déroule habituellement au cours des deux premières semaines du mois d'octobre. Les caribous demeurent regroupés un certain temps durant cette période et ils se dispersent pendant les semaines qui suivent. Ainsi, les survols de dénombrement des caribous de la Gaspésie doivent idéalement s'effectuer dans les deux premières semaines du mois d'octobre.

Le survol de dénombrement automnal s'est déroulé le 4 octobre 2020, selon la méthode décrite dans Desrosiers et Michaud (2009) et Lalonde (2015). Cette méthode consiste essentiellement en un survol systématique de la totalité des secteurs ciblés. L'appareil nolisé était un hélicoptère As350B2. Les conditions météorologiques étaient excellentes, avec des vents faibles et très peu de nuages, de sorte que les conditions d'observation étaient optimales. Un total de sept heures de vol a été nécessaire à l'équipe constituée d'un navigateur et de deux observateurs pour survoler les trois secteurs.

Utilisation de pièges photographiques (Logan)

Compte tenu des difficultés de repérage des caribous dans le secteur Logan, un dispositif de pièges photographiques a été testé en 2016, 2017, 2019 et 2020. Cette méthode consiste à utiliser un réseau d'appareils photo automatisés (de type appareil photo de chasse) fixés sur des arbres afin de détecter les caribous et d'estimer leur abondance. L'abondance est normalement estimée à l'aide du modèle de rencontre aléatoire (lib. *Random encounter model*, ci-après appelé REM) qui ne nécessite pas la reconnaissance individuelle des caribous. Initialement, 120 pièges photographiques devaient être installés aléatoirement dans une zone définie sur la base des localisations télémétriques les plus récentes (2013 à 2016) en conservant seulement celles enregistrées au cours de la période d'inventaire (juillet à octobre). Cette zone chevauche une partie des aires généralement survolées durant le dénombrement automnal. Toutefois, seulement 45 pièges photographiques (modèle Spy-Point Force-Dark et Spy-Point Force-P) ont pu être déployés en raison de contraintes logistiques, de sorte que la zone d'inventaire était plus restreinte que ce qui était prévu (44 km² au lieu de 100 km² initialement prévus) et ne couvrait pas de façon représentative le secteur visé. Les caméras étaient concentrées dans certains petits secteurs (figure 2). Les pièges ont été en fonction 99 jours, entre le 7 juillet et le 14 octobre 2020. La méthode est décrite dans Pettigrew (2018).

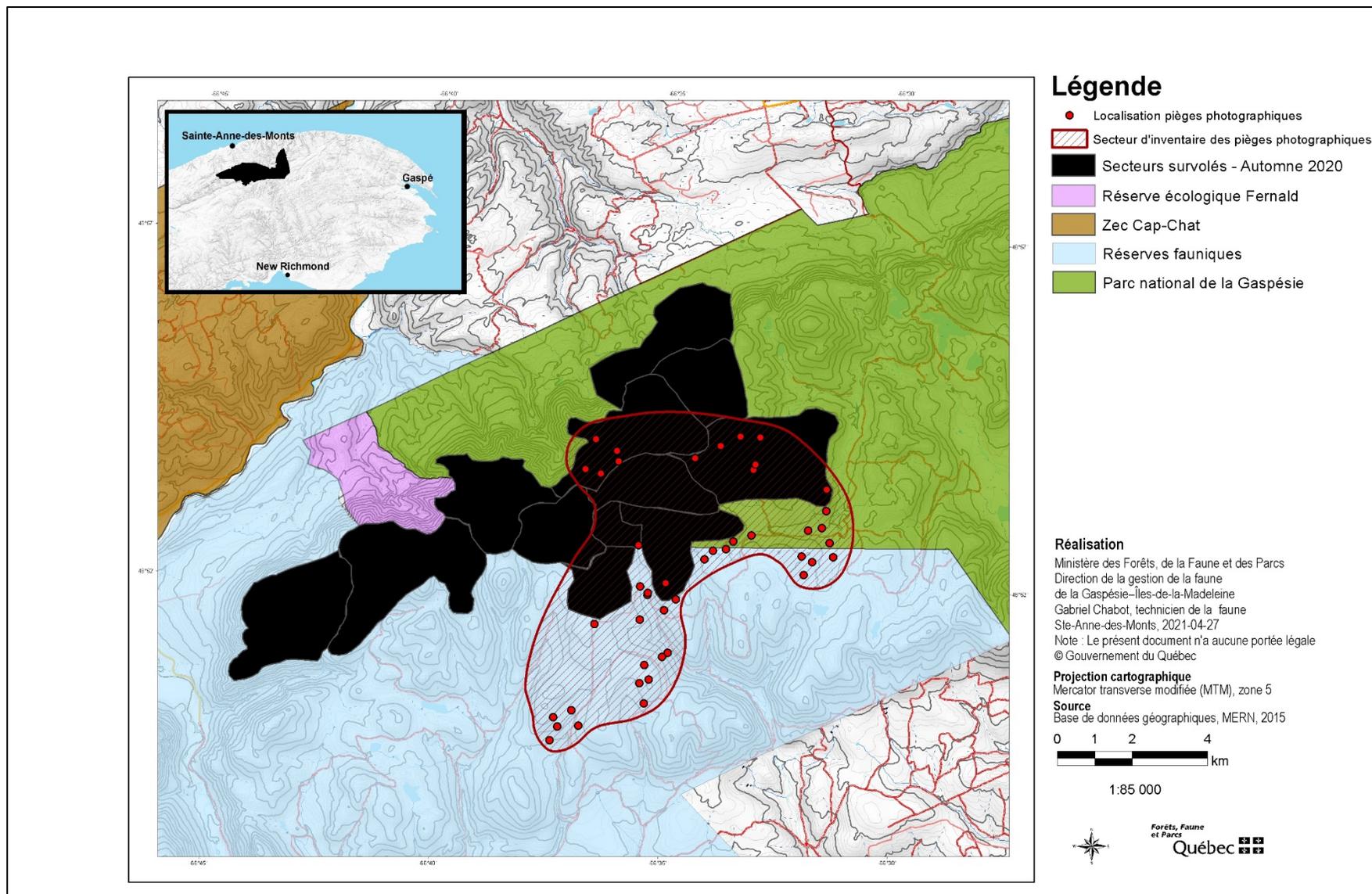


Figure 2. Localisation des pièges photographiques déployés dans le secteur du mont Logan à l'automne 2020 (45 pièges photographiques, superficie de 44 km²).

Résultats

Survol de dénombrement automnal (Albert, McGerrigle, Logan)

Durant le survol automnal, 19 caribous ont été observés dans le secteur McGerrigle (4 mâles, 9 femelles, 1 adulte indéterminé, 5 faons) alors que 10 caribous l'ont été dans le secteur Albert (5 mâles, 5 femelles et aucun faon; tableaux 1 et 2). Dans le secteur Logan, aucun caribou n'a été observé durant le survol automnal.

Dans le secteur McGerrigle, le nombre de caribous semble s'être stabilisé ou du moins affiche une décroissance plus faible après une chute importante observée de 2013 à 2016. L'estimation du nombre de caribous de ce groupe est passée de 89 en 2013 à 21 en 2019. Au total, cinq faons ont été observés dans ce secteur, ce qui représente un recrutement à l'automne de 36 faons par 100 femelles (17 % de faons), un recrutement semblable à celui observé en 2019.

Le nombre total de caribous dans le secteur Albert est faible depuis 2011 et diminue rapidement depuis 2018. Le nombre de caribous adultes observés a chuté de 30 % dans la dernière année, passant de 15 (7 mâles et 8 femelles) en 2019 à 10 (5 mâles et 5 femelles) en 2020. Le taux de recrutement est également préoccupant, puisqu'aucun faon n'a été observé durant le survol dans ce secteur depuis 2018. De 2012 à 2018, entre 1 et 6 faons seulement ont été observés annuellement.

En appliquant les taux de visibilité établis de 1999 à 2005 pour le secteur Albert (80,4 %) et pour le secteur McGerrigle (88,5 %), la population de caribous pour ces deux secteurs est estimée à un nombre entre 32 et 36 (figure 3). Globalement, on estime le recrutement à l'automne à 36 faons par 100 femelles, alors que la proportion de faons dans la population est estimée à près de 17 % (figure 4). Cette valeur de recrutement n'est pas directement comparable à celles des populations de caribous forestiers au Québec ni au seuil de 28,9 faons/100 femelles établi par Environnement Canada (2012) pour espérer une population stable (considérant un taux de survie d'au moins 85 % des adultes). En effet, le recrutement pour la population de la Gaspésie est évalué à l'automne, soit environ cinq mois plus tôt que l'évaluation du recrutement généralement réalisée en février ou mars pour la plupart des populations de caribous forestiers. En conséquence, la valeur de recrutement automnal présentée ici est probablement plus élevée que le recrutement hivernal, puisque des faons peuvent mourir dans la période de l'automne à l'hiver. Le recrutement automnal est toutefois évalué de la même façon et à la même période depuis 1983, ce qui permet des comparaisons interannuelles et un suivi de l'évolution de cet indicateur dans le temps.

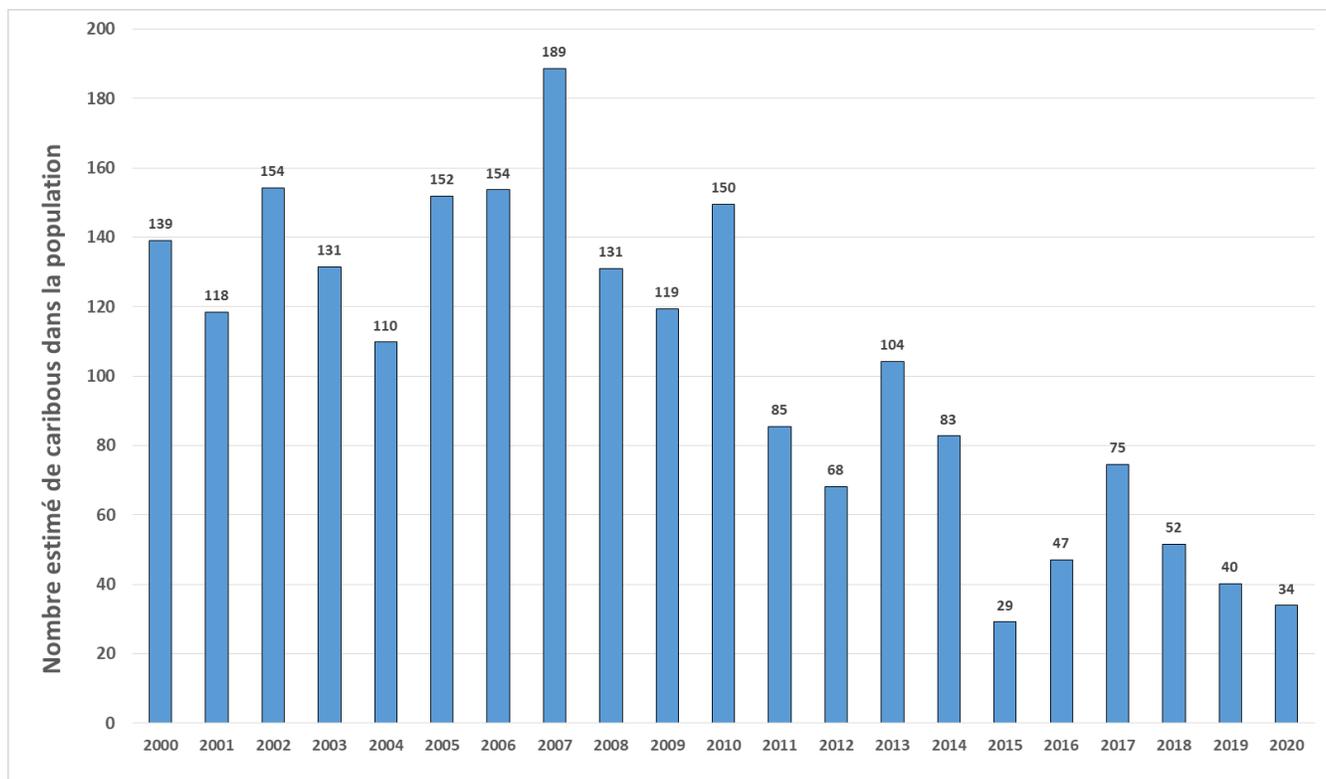


Figure 3. Estimation annuelle de la taille de la population de caribous montagnards de la Gaspésie selon les résultats d’inventaires aériens corrigés avec un taux de visibilité de 80,4 %, 40,6 % et 88,5 % pour les secteurs Albert, Logan et McGerrigle, respectivement.

Tableau 1. Nombre de caribous observés par secteur durant l’inventaire aérien automnal de 2016 à 2020 et estimation de l’abondance de caribous dans le secteur Logan par la méthode des pièges photographiques (et intervalle de confiance [IC] de 95 %).

Année	Total	Secteur			Pièges photographiques	
		Albert	Logan	McGerrigle	Logan	IC 95 %
2020	29	10	0	19	6 ¹	
2019	34	15	0	19	6 ¹	-
2018	42	25	1	16		
2017	54	25	8	21	17 ²	3-34
2016	40	17	0	23	17 ³	5-34

Source :

¹ Nombre de caribous distincts répertoriés durant l’inventaire d’automne.

² Pettigrew (2018).

³ Pettigrew et St-Laurent (2017).

Tableau 2. Répartition des individus dans les groupes, selon le sexe et la classe d'âge des caribous montagnards de la Gaspésie inventoriés à l'automne 2020, et estimation de l'abondance de caribous selon les taux de visibilité usuels (Albert : 80,4 %; McGerrigle : 88,5 %; Logan : 40,6 %)

Identité du groupe	N ^{bre} total caribous	N ^{bre} mâles adultes	N ^{bre} femelles adultes	N ^{bre} adultes indéterminés	N ^{bre} total indéterminés	N ^{bre} faons	N ^{bre} total caribous corrigé
Albert	10	5	5	0	0	0	12 [11-14]
McGerrigle	19	4	9	1	1	5	21 [21-22]
Logan	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	29	9	14	1	1	5	32 [32-36]

Tableau 3. Rapport des sexes et taux de recrutement dans la population de caribous montagnards de la Gaspésie inventoriée à l'automne 2020

N mâles/100 femelles	Faons/100 femelles	% faons dans la population
64	36	17

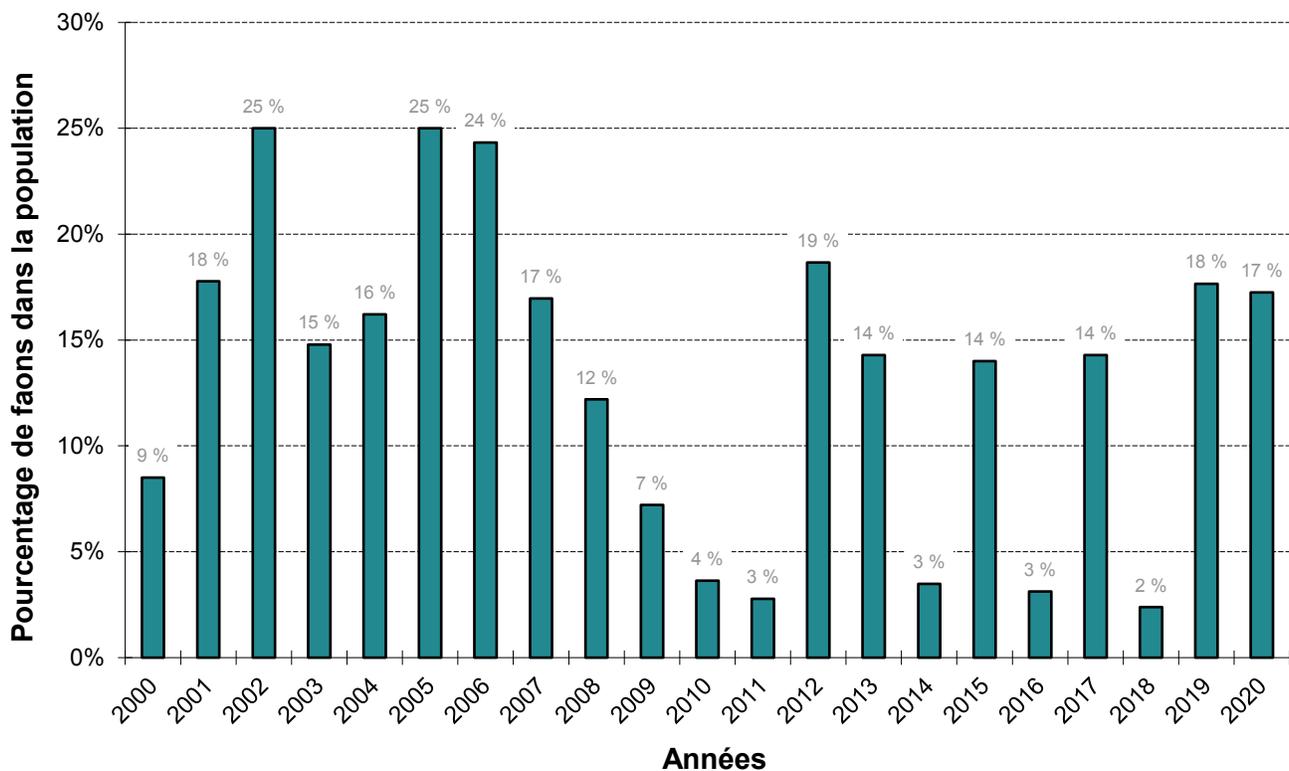


Figure 4. Estimation du pourcentage de faons dans la population de caribous de la Gaspésie à l'automne, de 2000 à 2020, tous secteurs confondus.

L'utilisation de pièges photographiques (Logan)

L'inventaire à l'aide de pièges photographiques automatisés dans le secteur du mont Logan a permis d'observer six caribous distincts, dont deux femelles, un mâle et trois adultes de sexe indéterminé, lors de huit événements photographiques (tableau 1). La méthode d'analyse (modèle d'estimation REM) nécessite un plus grand nombre de détections pour obtenir une précision acceptable de l'estimation. L'estimation de l'abondance de caribous dans le secteur inventorié ne peut donc pas être évaluée et seulement le dénombrement minimal est présenté pour cette méthode.

Conclusion

Le survol de dénombrement réalisé à l'automne 2020 a permis de dénombrer 29 caribous pour les secteurs Albert et McGerrigle. En tenant compte d'un taux de détection imparfait durant les inventaires, nous estimons que 32 à 36 caribous fréquentent ces deux secteurs. Cela correspond à une diminution de 33 % de l'abondance de caribous par rapport à l'automne 2018 (42 caribous observés, estimation de 48 à 56 caribous en corrigeant en fonction du taux de visibilité; Morin, 2018).

Pour le secteur Logan, aucune estimation de la taille du groupe de caribous n'est possible en raison du faible nombre d'observations résultant des différentes méthodes employées. En effet, huit événements photographiques concernant des caribous ont permis d'observer six caribous, ce qui est insuffisant pour fournir une estimation précise de l'abondance dans ce secteur. Les observations faites durant l'inventaire par pièges photographiques confirment que des caribous occupent toujours le secteur, mais le nombre total demeure indéterminé. Le faible nombre de caribous se trouvant potentiellement dans le secteur rend les détections difficiles, peu importe la méthode d'inventaire utilisée. Les caribous pourraient également s'être davantage dispersés et être sortis des zones généralement inventoriées. La superficie inventoriée par pièges photographiques, plus petite que celle utilisée par les caribous pendant la même période de l'année lors du plus récent suivi télémétrique en raison des contraintes logistiques, indique également que ce dénombrement minimal de six individus sous-estime vraisemblablement l'abondance réelle de caribous dans ce secteur. Depuis 2001, moins d'efforts de piégeage ont été déployés dans le cadre du programme de gestion des prédateurs dans le secteur Logan en raison de la distance et des accès plus difficiles, ce qui a pu fragiliser le groupe au fil du temps. Toutefois, en l'absence de données plus précises sur l'abondance de caribous dans ce secteur ou d'information sur d'autres indicateurs biologiques (p. ex. taux de survie ou de recrutement), il est impossible d'évaluer la tendance démographique au sein de ce groupe.

La proportion minimale de faons ciblée pour maintenir la population de la Gaspésie a été établie à 17 % (Comité de rétablissement du caribou de la Gaspésie, 2004), ce qui correspond au taux de recrutement observé à l'automne 2020. La forte variation interannuelle du recrutement observée au cours de la dernière décennie indique toutefois qu'on ne peut considérer la population comme stable sur la base d'une seule estimation (figure 4). De plus, en raison du faible taux d'échanges entre les secteurs McGerrigle et Albert/Logan, le recrutement observé dans un secteur influence peu ou pas les autres secteurs. L'absence de faon dans le secteur Albert demeure préoccupante, tout comme le faible nombre de caribous observés dans le secteur Logan par chacune des méthodes employées. Finalement, la cible de 17 % de faons pourrait être insuffisante pour maintenir la population puisque plusieurs années affichant un faible taux de recrutement se sont succédé au cours de la dernière décennie.

La gestion des groupes Albert-Logan et McGerrigle doit être évaluée indépendamment en raison des faibles échanges entre ces groupes et des différences génétiques observées. Ainsi, même si la taille du groupe du secteur McGerrigle s'est maintenue en 2020 par rapport aux années précédentes, la baisse observée dans le secteur Albert confirme la fragilité de ces petits groupes isolés qui sont plus susceptibles d'être affectés et, ultimement, de disparaître à la suite des événements stochastiques influençant la démographie. Dans l'élaboration de mesures de gestion et de conservation pour cette population, il faut considérer cette réalité.

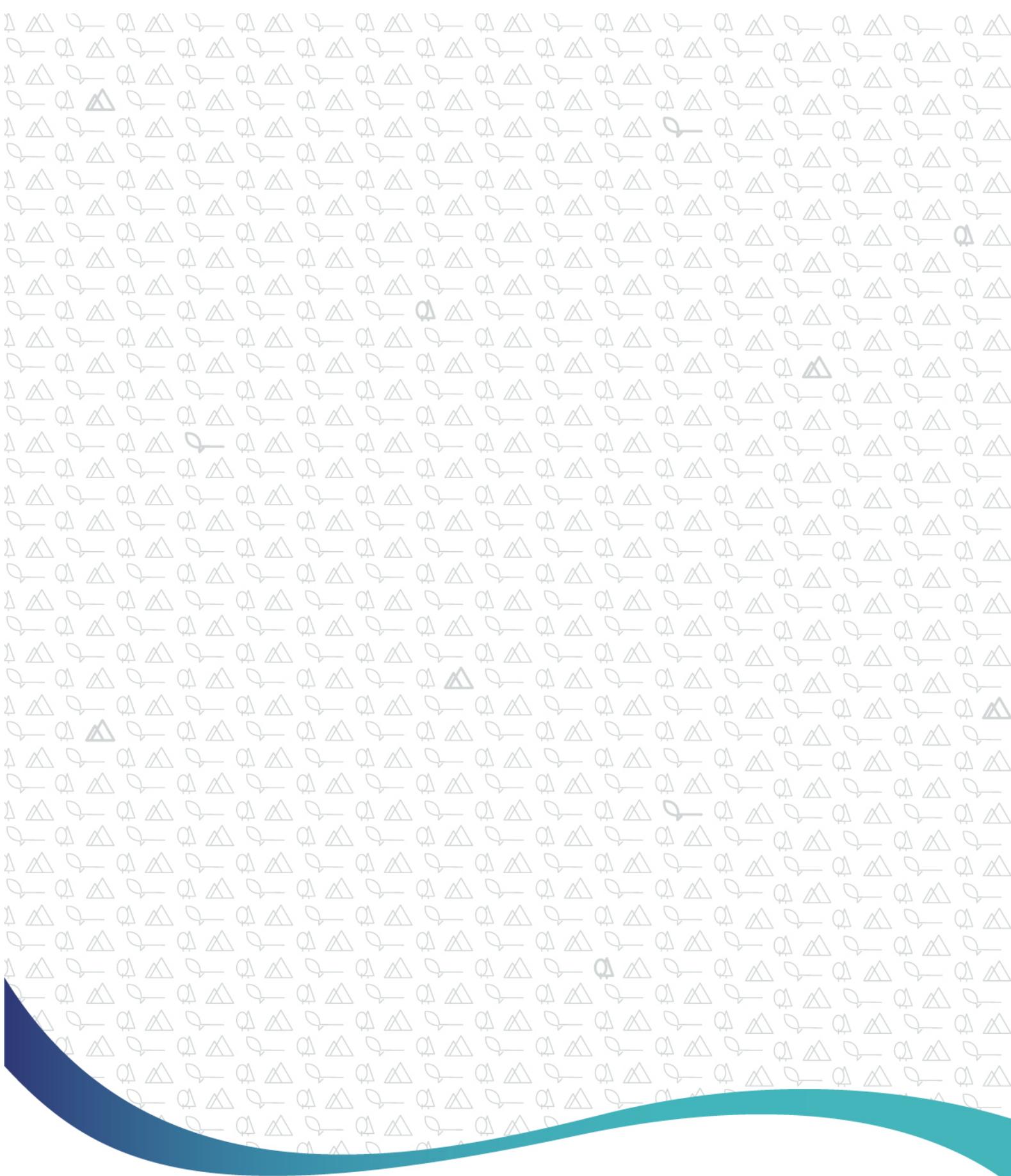
La difficulté de repérer les caribous du secteur Logan demeure un enjeu important pour la gestion de la population. Bien que la méthode par pièges photographiques soit prometteuse, sa capacité à détecter des espèces à faible densité dépend de l'effort déployé. En effet, il serait nécessaire d'élargir la zone d'inventaire, d'installer davantage de pièges photographiques et d'allonger la période d'inventaire afin de maximiser la détection pour calculer une estimation réaliste et réduire l'erreur qui y est associée.

Un nouvel inventaire aérien hivernal sur une zone élargie pourrait être reconduit dans les prochaines années, toujours dans le but de dénombrer les caribous évoluant dans le secteur Logan et de comparer cette méthode à celle par pièges photographiques. Ces données sont importantes pour appuyer les mesures de gestion à adopter pour les caribous fréquentant ce secteur.

En conclusion, la population de caribous montagnards de la Gaspésie subsiste dans un contexte de grande précarité en raison de la faible taille des groupes fréquentant les trois secteurs, du faible taux de recrutement et du peu d'échanges entre ces groupes.

Références

- BOUDREAU, M. (2017). *Impacts de 25 ans d'aménagement forestier intensif sur l'habitat du caribou de la Gaspésie et de ses prédateurs*, mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de la faune et de ses habitats, Université du Québec à Rimouski, 102 p.
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU DE LA GASPÉSIE (2004). *Plan de rétablissement du caribou de la Gaspésie (2002-2012)* (*Rangifer tarandus caribou*)- Mise à jour. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Québec. 51 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.
- DESROSIERS, A., et J. MICHAUD (2009). *Inventaire aérien du caribou (Rangifer tarandus caribou) de la Gaspésie, automne 2008*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur de la faune, Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, 43 p.
- LALONDE, M. (2015). *Inventaire aérien de la population de caribou de la Gaspésie (Rangifer tarandus caribou) – Automne 2014*, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, 13 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2010). Liste des espèces menacées et vulnérables au Québec : Caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie, réf. du 14 janvier 2015
[En ligne] [<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=1>].
- MORIN, M. (2018). *Inventaire aérien de la population de caribous de la Gaspésie (Rangifer tarandus caribou) – Automne 2018*, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, 9 p.
- MOSNIER, A., J.-P. OUELLET, L. SIROIS et N. FOURNIER (2003). "Habitat selection and home-range dynamics of the Gaspé caribou: a hierarchical analysis" *Canadian Journal of Zoology*, 81: 1174-1184.
- PETTIGREW, P., et M.-H. ST-LAURENT (2017). *Inventaire automnal 2016 du caribou de la Gaspésie dans le secteur du mont Logan à l'aide de pièges photographiques automatisés*, Université du Québec à Rimouski, 32 p.
- PETTIGREW, P. (2018). *Guide technique pour la conception, la réalisation et l'analyse d'un inventaire de type « Random Encounter Model »*, 38 p.



**Forêts, Faune
et Parcs**

