



Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs



**Inventaire aérien du caribou
forestier (*Rangifer tarandus
caribou*), au printemps 2018,
dans le secteur de Caniapiscau**
Mars 2019

Réalisation : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
 Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord
 Mme Sandra Heppell, biologiste
 625, boul. Laflèche, R.C. 702
 Baie-Comeau (Québec) G5C 1C5

Téléphone : 418 295-4676

Télécopieur : 418 295-4682

Photographie de la page couverture :
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019

ISBN : 978-2-550-83620-9

Table des matières

Avertissement	1
Résumé	2
Équipe de production	4
Introduction.....	5
Aire étudiée	6
Méthodologie	10
Résultats et discussions.....	12
Conclusion	16
Références	17
Références (suite).....	18
Annexes.....	19

Avertissement

Les résultats de l'inventaire effectué dans le secteur Caniapiscau au cours de l'hiver 2018, lesquels sont décrits dans le présent rapport, ne peuvent être appliqués qu'à la zone inventoriée. En conséquence, ils ne peuvent être extrapolés aux autres secteurs de l'aire de répartition du caribou.

Résumé

Un inventaire aérien du caribou forestier a été effectué dans la période allant du 20 mars au 2 avril 2018 sur un territoire de 36 161 km² dans le secteur de Caniapiscau, sur la Côte-Nord. Cet inventaire a permis de confirmer la présence contemporaine du caribou forestier dans l'extrême nord de son aire de répartition sur la Côte-Nord, un secteur qui n'a pas été inventorié en ce qui a trait au caribou forestier depuis les années 1970 en raison du chevauchement avec l'aire de répartition hivernale de l'écotype migrateur jusque dans les années 2010.

Lors de l'inventaire, 476 caribous ont été dénombrés parmi 42 groupes comptant de 1 à 43 bêtes. Ce nombre correspond à une densité de 1,5 caribou/100 km² si un taux de visibilité de 85 % est appliqué. Le rapport des sexes était de 76 mâles par 100 femelles, le nombre de faons par 100 femelles était de 22 et la proportion de faons se situait à 10,9 %. Une diminution graduelle de l'abondance du caribou, du sud vers le nord de la zone d'inventaire, a été observée.

L'inventaire permet de conclure que la limite nordique de l'aire de répartition du caribou forestier observée dans le Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec 2013-2023 demeure représentative de la réalité pour ce qui est de la région de la Côte-Nord

Référence à citer :

HEPPELL, S. (2018), *Inventaire aérien du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou), au printemps 2018, dans le secteur de Caniapiscau*, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord, 22 p.

Équipe de production

Responsable de l'inventaire	Sandra Heppell, biologiste (DGFa-09)
Préparation des travaux sur le terrain et coordination des équipes	Lilyane Boissonneault, tech. de la faune (DGFa-09)
Équipage des avions	
Équipe n° 1	Simon Renault, pilote (Air Montmagny) Sandra Coulombe, tech. de la faune (DGFa-09) Judith Boulianne, tech. de la faune (DGFa-02)
Équipe n° 2	Julien Provost, pilote (Air Montmagny) Jesse Allain, tech. de la faune (DGFa-09) Karolane Ruel, tech. de la faune (DGFa-09)
Équipe n° 3	Martin Bouffard, pilote (SASAIR) Simon Pelletier, tech. de la faune (DEFTHA) Francis Moore, tech. de la faune (DGFa-03)
Équipage de l'hélicoptère	Richard Potvin, pilote (Héli-Express) Lilyane Boissonneault, tech. de la faune (DGFa-09) Gaétan Fournier, tech. de la faune (DEFTHA) Alain Chenel, tech. de la faune (DGFa-09)
Collaboration	Caroline Hins, biologiste (DEFTHA) Dominic Grenier, tech. de la faune (DEFTHA)

Introduction

Peu de connaissances existent sur la répartition et l'abondance actuelles du caribou forestier au nord du 53^e parallèle dans la région de la Côte-Nord. Des inventaires effectués au cours des années 1950, 1960 et 1970, probablement avant l'expansion de l'aire de répartition des caribous migrateurs vers ce secteur, y avaient révélé la présence de caribous (Banfield et Tenner, 1958; Desmeules et Brassard, 1963; Pichette et Beauchemin, 1973; Le Henaff, 1977; Le Henaff et Martineau 1981). La harde de Caniapiscau est mentionnée dans les récits historiques et elle apparaît sur toutes les cartes des inventaires passés (Courtois et coll., 2001a). En 1977, un inventaire aérien contrôlé, basé sur des lignes de vol espacées de 8 km, avait permis d'estimer la population du secteur Caniapiscau-Laforge-Opiscotéo, dont la superficie est de 56 000 km², à 926 bêtes, soit une densité de l'ordre de 1,7 caribou/100 km² (Le Henaff et Martineau, 1981). Dans les mois suivant l'inventaire, la présence de caribous de l'écotype forestier avait été confirmée. En effet, les huit femelles munies de colliers émetteurs et suivies dans la période allant de 1977 à 1979 avaient manifesté un comportement typique du caribou forestier, c'est-à-dire qu'elles n'effectuaient pas de grandes migrations pour aller mettre bas dans la toundra avec les caribous migrateurs (Le Henaff et Martineau, 1981). De 1981 à 1984, des inventaires de caribou ont été faits lors de la mise en eau du réservoir Caniapiscau. À cette époque toutefois, avec l'expansion de l'aire de répartition des caribous migrateurs, les aires de répartition hivernales des écotypes forestiers et migrateurs ont commencé à se superposer, ce qui rendait impossible le décompte des caribous forestiers uniquement (Paré et Huot, 1985). Par contre, un suivi télémétrique fait au cours de cette période aura permis, une fois de plus, de confirmer la présence de l'écotype forestier (Paré, 1987). Par la suite, une chasse sportive hivernale au caribou s'est déroulée dans ce secteur, la zone de chasse 23 Sud, au cours de la période s'échelonnant de 1984 à 2011 (Équipe de rétablissement du caribou forestier, 2013). Ainsi, les caribous forestiers qui se trouvaient dans cette zone, ne pouvant être facilement distingués des caribous migrateurs, ont probablement connu une diminution de leur abondance au cours de cette période.

Depuis les années 2010, les caribous migrateurs suivis par télémétrie ne font plus d'incursion dans la région de la Côte-Nord en raison de la diminution de la taille des troupeaux et de la régression de leur aire de répartition. Dans ce contexte, la réalisation d'un inventaire dans le secteur du réservoir Caniapiscau permettait de dénombrer les caribous forestiers uniquement.

L'inventaire effectué au cours du printemps 2018 est le premier inventaire, depuis les années 1970, qui visait, particulièrement, le caribou forestier dans le secteur du réservoir Caniapiscau dans la région de la Côte-Nord. Les objectifs de cet inventaire consistaient à déterminer la répartition et l'abondance du caribou forestier dans ce secteur de son aire de répartition. La réalisation de cet inventaire avait également pour objectif de valider la limite septentrionale de l'aire de répartition du caribou forestier sur la Côte-Nord qui, depuis le Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec 2005-2012, a été fixée aux environs du 55^e parallèle à la limite nord du domaine bioclimatique de la pessière à lichens (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2008 et 2013).

Aire étudiée

La zone d'inventaire est entièrement située dans la région administrative de la Côte-Nord entre les 53° et 55° parallèles, et entre la région administrative du Nord-du-Québec à l'ouest et la province de Terre-Neuve-et-Labrador à l'est (figure 1). L'aire étudiée couvre une superficie de 36 161 km². Elle occupe l'extrême nord de l'aire de répartition théorique du caribou forestier sur la Côte-Nord.

L'aire étudiée est située dans la partie est de la province naturelle du Plateau central du Nord-du-Québec, lequel est caractérisé par un relief plat parsemé d'une multitude de petits lacs ainsi que de buttes et de collines dans la partie sud-ouest et nord-est avec des dépôts glaciaires minces, voire inexistantes. En raison de sa position centrale et surélevée, cette province naturelle est la source d'importantes rivières (La Grande Rivière, de la Baleine, Caniapiscau, Churchill, Manicouagan, etc.) (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2014). Elle fait partie du domaine bioclimatique de la pessière à lichens à la limite de la taïga et de la toundra forestière. Le paysage est dominé par une forêt résineuse ouverte à lichens composée, en grande partie, d'épinettes noires (*Picea mariana*) et, dans une moindre mesure, du sapin baumier (*Abies balsamea*), du mélèze laricin (*Larix laricina*) et du pin gris (*Pinus banksiana*). Les landes à lichens et les tourbières sont également très présentes dans le paysage.

Le secteur étudié est occupé par le plus grand réservoir hydroélectrique du Québec, le réservoir Caniapiscau, dont la superficie est de 4 275 km² et qui fait partie du complexe hydroélectrique La Grande. Les villes de Fermont et de Schefferville se trouvent, respectivement, aux extrémités sud-est et nord-est de l'aire étudiée, bien qu'à l'extérieur de celle-ci.

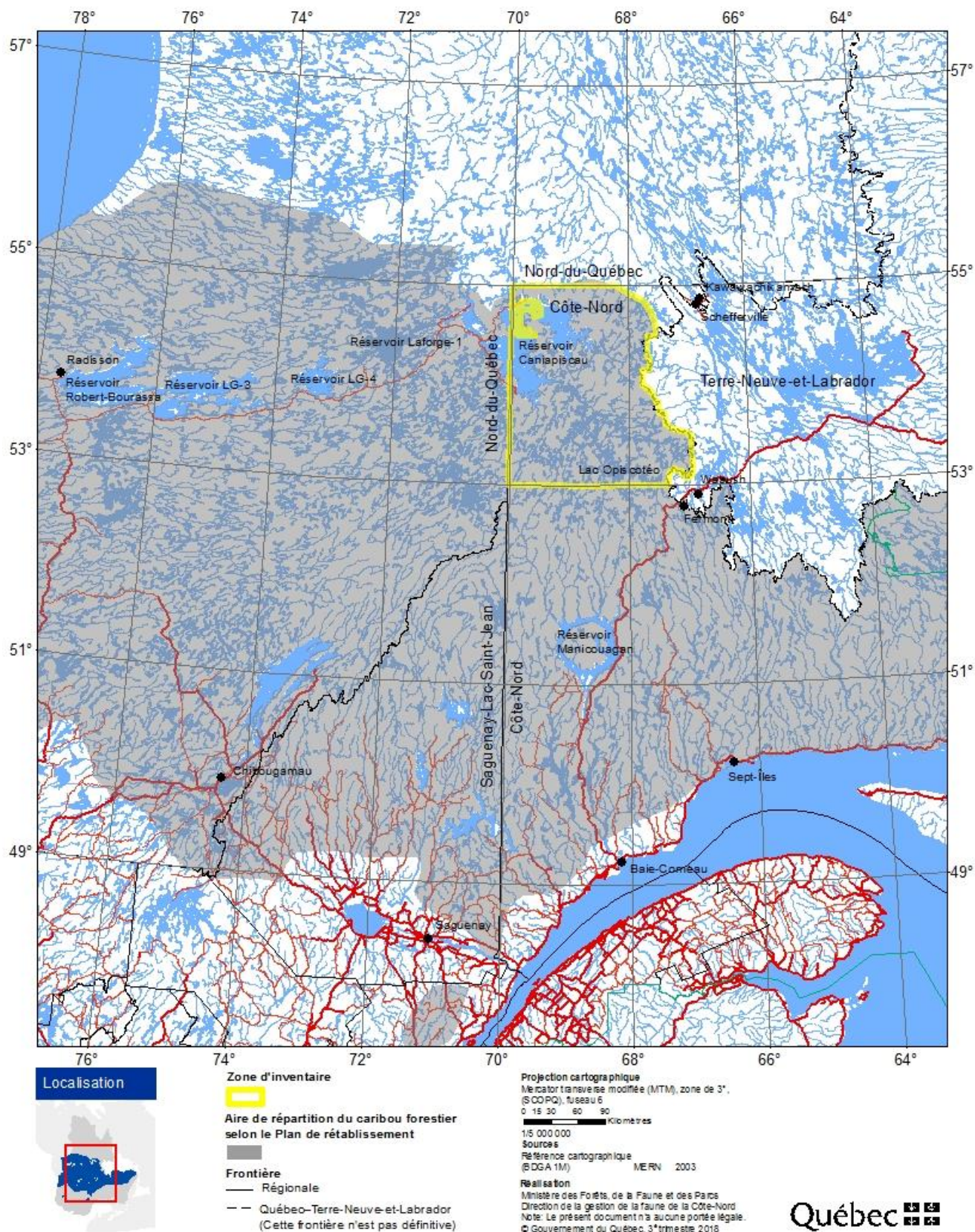


Figure 1. Emplacement de la zone d'inventaire du caribou forestier, au printemps 2018.

Les perturbations du milieu occupent 3 100 km², soit 8,6 % de l'aire étudiée. Elles sont majoritairement composées de brûlis âgés de 40 ans et moins qui couvrent un peu plus de 3 000 km² (figure 2). Les autres perturbations sont attribuables à la présence d'une quarantaine de chalets à des fins de villégiature privée ou commerciale, ainsi qu'à la présence d'infrastructures d'Hydro-Québec près du réservoir Caniapiscau et d'un sentier de VTT dans le secteur de Fermont. La zone d'inventaire est entièrement située en dehors des forêts attribuées à des fins commerciales de sorte qu'une absence de coupes forestières et de chemins forestiers est observée. Enfin, aucun site actif d'exploitation minière n'y est présent.

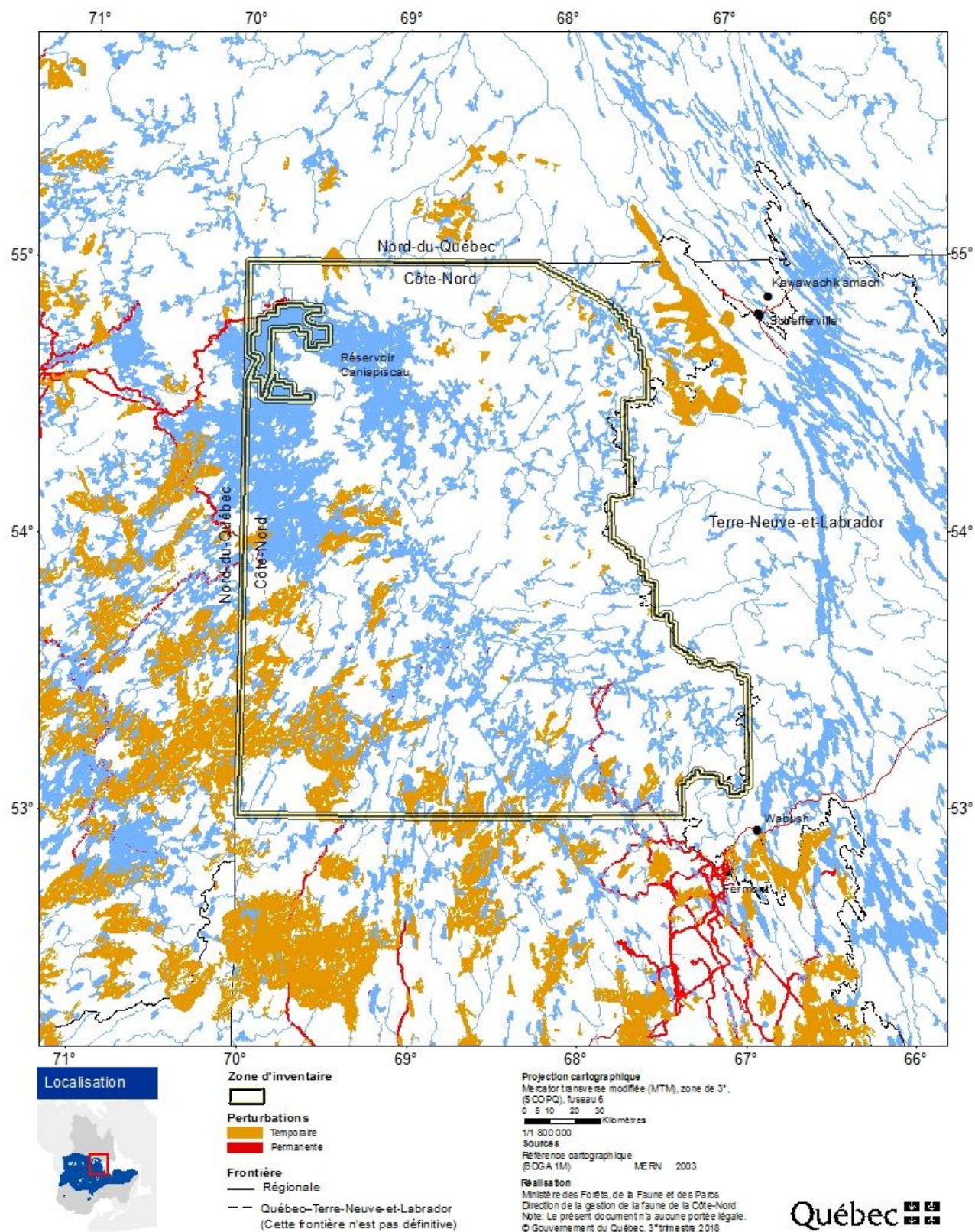


Figure 2. Perturbations présentes à l'intérieur de la zone d'inventaire du caribou forestier, au printemps 2018.

Méthodologie

L'inventaire aérien a été fait dans la période allant du 20 mars au 2 avril 2018 et selon la méthode décrite par Courtois et coll. (2001b), laquelle se déroule en deux étapes.

Étape 1 : Détection des indices de présence de caribous

La première étape consiste à survoler l'ensemble du territoire à basse vitesse (environ 180 km/h) et à basse altitude (environ 200 m au-dessus du sol) en suivant des lignes de vol longitudinales espacées de 2,1 km dans le but de localiser la plupart des groupes de caribous. La première étape a été menée par trois avions bimoteurs dont les ailes sont fixées au-dessus de la carlingue et qui possèdent plus de cinq heures d'autonomie (un Cessna 337, un Partenavia Observer et un Britten-Norman Islander), ainsi que par un hélicoptère Astar 350 B2.

Au cours de cette étape, les vols doivent s'effectuer lorsque la luminosité est suffisante pour créer des ombres au sol et, ainsi, permettre aux observateurs de détecter les pistes laissées, dans la neige, par les caribous. La première étape se fait donc au cours de journées ensoleillées, entre 9 h et 16 h. Pour que les pistes aient le temps de se former de nouveau, un délai de 24 heures est appliqué à la suite d'une chute de neige de plus de 30 cm ainsi qu'après un épisode de vent de plus de 50 km/h.

Deux techniciens de la faune accompagnaient le pilote à bord de chacun des avions et trois à bord de l'hélicoptère. En plus de se consacrer à l'observation, le technicien à l'avant colligeait les remarques relatives aux groupes de caribous, aux pistes de caribous (vieilles et fraîches), aux pistes d'orignaux, aux pistes de loups, aux camps et aux pistes de motoneiges, dans un ordinateur portable de terrain, à l'aide du logiciel ArcPad 10.0.4 et d'un outil de saisie mis au point par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pour les besoins des inventaires aériens de caribous. À la fin des journées de vol, l'emplacement des groupes de caribous et des pistes de caribous qui avaient été vus était indiqué à l'équipe du dénombrement et de la classification pour entreprendre la deuxième étape de l'inventaire. En ce qui concerne l'équipe en hélicoptère, la première et la deuxième étape de l'inventaire étaient menées simultanément.

Étape 2 : Dénombrement et classification des caribous

La deuxième étape a été menée à bord d'un hélicoptère Astar 350 B2. L'équipe avait pour tâche de dénombrer tous les caribous précédemment 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 plus de 1,5 an. 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 présence d'une tache vulvaire sur les femelles. C'est ainsi que l'ensemble des caribous dénombrés a été catégorisé.

Probabilité de détection des caribous

La méthode d'inventaire appliquée permet une couverture totale de la zone étudiée de sorte que la probabilité de détection des caribous représente la seule source de variance de l'estimation du nombre de caribous. Ainsi, un facteur de correction est appliqué au nombre de caribous vus sur le terrain dans le but de tenir compte de la topographie et de la densité des arbres qui peuvent affecter la détection des caribous par les observateurs.

Pour ce faire, le nombre de caribous qui sont vus est multiplié par un taux de visibilité évalué à partir des caribous munis de colliers GPS présents dans la zone d'inventaire et détectés par les observateurs pendant les étapes 1 et 2. Dans le cas du présent inventaire, aucun caribou porteur de colliers GPS n'était présent dans l'aire étudiée au moment de l'inventaire de sorte que le taux de détection spécifique de cette aire n'a pas pu être calculé. Lorsque le taux de détection ne peut être déterminé localement, le taux de 85 % évalué par Courtois et coll. (2001b) à partir de vingt caribous munis de colliers émetteurs dans un secteur au sud du réservoir Manicouagan est habituellement celui qui est appliqué.

Installation de colliers GPS

Dix colliers GPS Vertex Survey avec lien satellitaire Globalstar ont également été déployés par l'équipe en hélicoptère parmi l'ensemble des caribous vus à l'intérieur de la zone d'inventaire avec, pour objectif, d'étudier les déplacements de ces caribous forestiers qui évoluent à l'extrême nord de l'aire de répartition et d'examiner leur utilisation du territoire. Ces colliers avaient également pour but de confirmer l'écotype des caribous dénombrés dans la zone d'inventaire. Ainsi, sept femelles adultes et trois mâles adultes ont été capturés par l'équipe de dénombrement et classification à partir d'un hélicoptère Astar 350 B2 à l'aide d'un fusil lance-filet et selon les normes approuvées par le Comité de protection des animaux du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (certificat no CPA-FAUNE 18-04). Les colliers sont programmés pour transmettre une localisation aux 12 heures.

Résultats et discussions

Durée du projet et conditions environnementales

La première étape a nécessité 140 heures de vol réparties entre les 4 aéronefs et étalées sur une période de 8 jours. Les conditions météorologiques ont été favorables à la réalisation de l'inventaire aérien. Des conditions météorologiques défavorables ont nécessité, à deux reprises, la suspension de cette première étape au cours de la période d'inventaire, soit les 23 et 24 mars, ainsi que les 28, 29 et 30 mars.

La deuxième étape a nécessité 40 heures de vol étalées sur 11 jours. Elle a été interrompue les 24, 28 et 30 mars en raison des conditions météorologiques.

La deuxième étape a été menée dans un délai moyen de 1,1 jour $\pm$ 0,9 (e.t.) après la première étape.

Paramètres démographiques et répartition

Un total de 476 caribous forestiers répartis parmi 42 groupes a été observé dans l'aire étudiée (tableau 1). Le nombre moyen de bêtes par groupe était de $11,3 \pm 10,6$ (e.t.) [étendue : 1 - 43] (annexe 1).

Tableau 1. Répartition par sexe et classe d'âge des caribous inventoriés dans le secteur de Caniapiscau en mars et avril 2018.

Nombre de caribous observés				Nombre par 100 femelles	
Mâles adultes	Femelles adultes	Faons	Total	Mâles	Faons
183	241	52	476	76	22

Une diminution de l'abondance du caribou du sud vers le nord a été observée (figure 3). En effet, seulement 16 caribous appartenant à 4 groupes ont été aperçus au nord du 54^e parallèle et aucun au nord de la latitude 54°30'00"N.

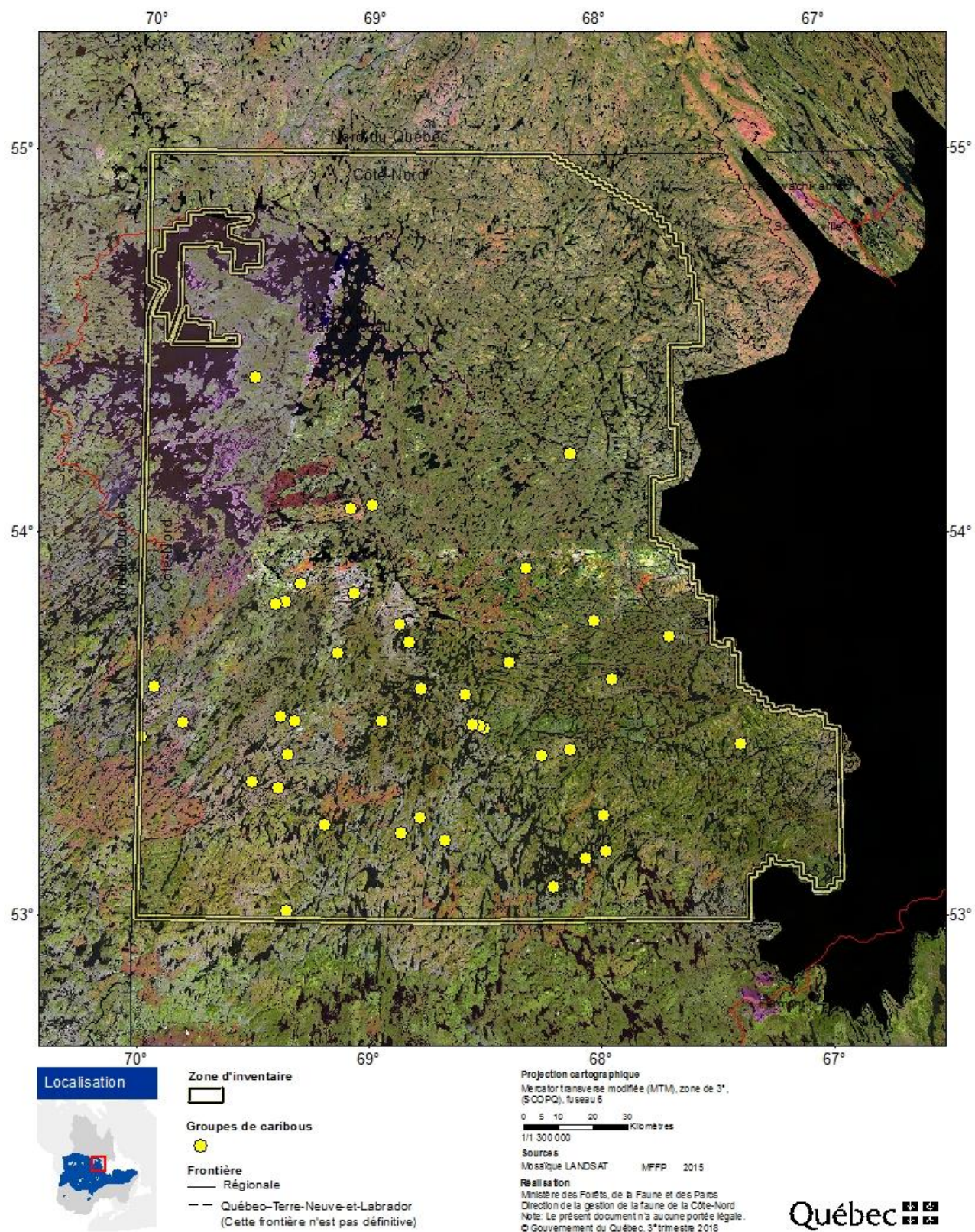


Figure 3. Groupes de caribous observés lors de l'inventaire de caribous forestiers du printemps 2018 dans le secteur de Caniapiscau.

Deux groupes de caribous, dont les traces avaient été aperçues au cours de la première étape, n'ont pas été retrouvés lors de la deuxième étape en raison des vents qui ont effacé les pistes entre les deux étapes. Selon l'équipe de la deuxième étape, il s'agissait, dans les deux cas, de petits groupes en raison du peu de traces observées dans les endroits où elles étaient toujours visibles.

En appliquant le facteur de visibilité de 85 %, le nombre de caribous dans le secteur inventorié s'établirait à 560, ce qui correspond à une densité de 1,5 caribou par 100 km². Ce nombre de caribous et cette densité doivent être utilisés avec réserve du fait que le taux de visibilité spécifique de la zone d'inventaire n'a pas pu être déterminé. Le taux de visibilité est probablement supérieur à 85 % en raison de la topographie moins accidentée et de la densité plus faible des arbres de la zone d'inventaire par rapport à la zone où le taux de visibilité de 85 % a été déterminé. Ainsi, le nombre de caribous est possiblement surestimé. Cette densité est relativement faible si l'on considère que les densités au Québec varient, généralement, de 1 à 3,5 caribous par 100 km² (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2013).

Tous les caribous recensés ont été classifiés selon leur sexe et leur classe d'âge. Ainsi, le rapport des sexes s'établit à 76 mâles pour 100 femelles. Ce rapport se situe à l'intérieur des valeurs normales observées dans les populations de caribou forestier (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2013). Dans le territoire inventorié, le recrutement (R) est de 22 faons par 100 femelles, ce qui correspond à une proportion de faons, parmi l'ensemble des caribous dénombrés, se situant à 10,9 % (proportion de faons = faons/(adultes + faons)*100). Le recrutement se situe donc en deçà du ratio de 28,9 faons/100 femelles qui serait requis pour assurer l'autosuffisance d'une population selon Environnement Canada (2008). Cependant, pour qu'il puisse être interprété correctement, ce résultat doit être placé dans le contexte de l'aire étudiée. En effet, la zone d'inventaire se situe à l'extrémité nord de l'aire de répartition du caribou forestier, là où la niche écologique de cet écotype se termine et là où les individus fréquentant ce territoire font probablement partie d'une population plus grande occupant un territoire plus vaste vers le sud. Un suivi télémétrique à long terme jumelé à un inventaire de l'ensemble de la population permettrait d'évaluer, de façon plus sûre, l'état de santé de cette population.

Suivi télémétrique

Parmi l'ensemble des caribous dénombrés, dix ont été munis d'un collier GPS. En date du 30 juillet 2018, ces caribous sont toujours vivants et leurs déplacements révèlent un comportement typique du caribou forestier (figure 4). Les caribous n'ont pas effectué de grandes migrations pour mettre bas dans la toundra comme le caribou migrateur; ils sont plutôt demeurés en forêt boréale en période de mise bas.

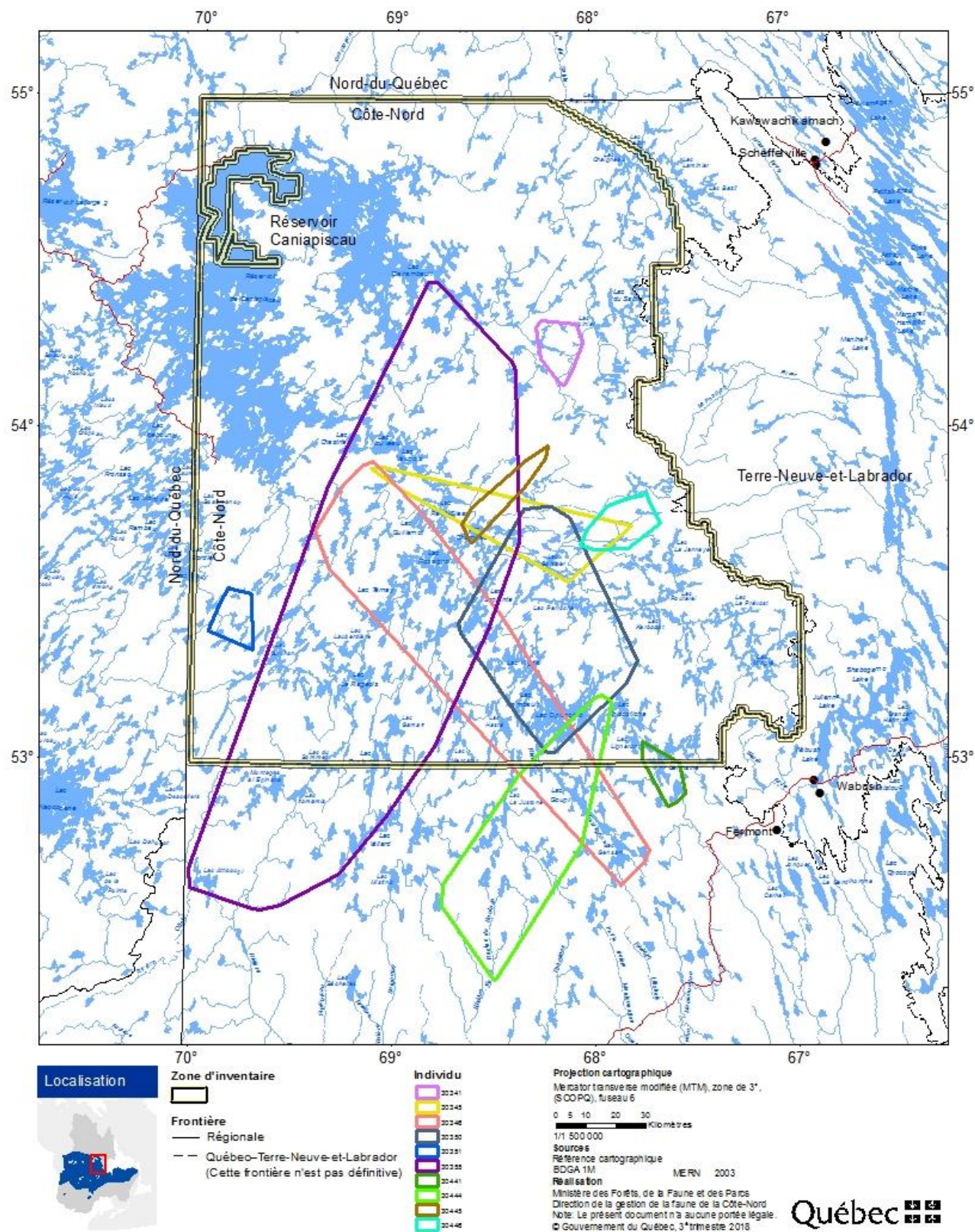


Figure 4. Aire fréquentée par les caribous suivis par télémétrie dans la zone d'inventaire au cours de la période allant du 23 février 2018 au 30 juillet 2018.

Conclusion

L'inventaire aérien dans le secteur de Caniapiscau a permis de dénombrer 476 caribous répartis parmi 42 groupes comptant de 1 à 43 bêtes. L'abondance du caribou diminue graduellement du sud vers le nord de la zone d'inventaire. En appliquant un taux de visibilité de 85 %, la densité dans ce secteur est de 1,5 caribou/100 km². Toutefois, cette densité est possiblement surestimée puisque le taux de visibilité dans la zone d'inventaire est probablement supérieur à 85 % en raison de la topographie moins accidentée et de la densité plus faible des arbres par rapport à la zone où le taux de visibilité de 85 % a été déterminé. Le rapport des sexes était de 76 mâles par 100 femelles et le nombre de faons par 100 femelles, de 22. La proportion de faons parmi l'ensemble des caribous dénombrés était de 10,9 %.

Cet inventaire a permis de confirmer la présence contemporaine du caribou forestier dans l'extrême nord de son aire de répartition. Il permet également de conclure que la limite nordique de l'aire de répartition déterminée dans le Plan de rétablissement 2013-2023 semble assez représentative de la réalité pour ce qui est de la région de la Côte-Nord.

Références

- BANFIELD, A. W. F., et J. S. TENNER (1958). « A preliminary study of the Ungava caribou », *Journal of Mammalogy*, vol. 39, p. 560-573.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J. MALTAIS (2001a). Changements historiques et répartition actuelle du caribou au Québec, 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, Ministère des Ressources naturelles du Québec, 35 p. et annexes.
- COURTOIS, R., A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J.-P. OUELLET (2001b). 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.
- DESMEULES, P., et J. M. BRASSARD (1963). Inventaire préliminaire du caribou (*Rangifer tarandus caribou*) d'un secteur de la Côte-Nord et du secteur du Centre de l'Ungava, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune, Québec, Rapport no 3, p. 187-218.
- ENVIRONNEMENT CANADA (2008). Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada, Ottawa, 80 p. et annexes.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2008). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec – 2005 2012, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et les habitats, 78 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec – 2013 2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.
- LE HENAFF, D. (1977). Vérification des principales aires hivernales du caribou (*Rangifer tarandus*) dans le secteur de Waco (basse Côte-Nord) et au Nouveau-Québec, Avril 1976, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la recherche biologique, Québec, 30 p.
- LE HENAFF, D., et R. MARTINEAU (1981). Résultats des études préliminaires sur la population de caribous associée à l'ensemble hydrographique des lacs Delorme et Caniapiscau, Février 1977 à mai 1979, Projet conjoint MLCP-SEBJ, 58 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014). Cadre écologique de référence du Québec. Les provinces naturelles : première fenêtre sur l'écologie du Québec, 22 p.

Références (suite)

PARÉ, M., et J. HUOT (1985). Inventaires du caribou de la partie centrale de la péninsule Québec-Labrador de 1981 à 1984. Document remis à la Société d'énergie de la Baie James, Université Laval, Département de biologie, 58 p. et annexes.

PARÉ, M. (1987). Effets du remplissage d'un réservoir hydroélectrique sur la population de caribous de Caniapiscau, Mémoire de maîtrise, Université Laval, Sainte-Foy, Québec, 141 p.

PICHETTE, C., et P. BEAUCHEMIN (1973). Inventaire aérien du caribou, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune, Québec, Québec, 11 p.

Annexes

Nombre de caribous observés dans chacun des groupes lors de l'inventaire aérien mené, au cours du printemps 2018, dans le secteur de Caniapiscau.

GROUPE	MALES	FEMELLES	FAONS	TOTAL
1	2	0	0	2
2	6	0	0	6
3	3	6	1	10
4	2	2	2	6
5	0	1	1	2
6	4	6	1	11
7	4	10	0	14
8	1	1	1	3
9	12	17	4	33
10	1	5	0	6
11	0	1	1	2
12	2	2	2	6
13	11	16	4	31
14	10	8	0	18
15	20	12	1	33
16	4	1	0	5
17	4	9	3	16
18	0	1	1	2
19	9	14	4	27
20	3	11	3	17
21	2	1	0	3
22	4	3	0	7
23	5	8	3	16
24	1	2	0	3
25	1	0	0	1
26	3	10	4	17
27	9	28	6	43
28	2	3	0	5
29	3	2	1	6
30	2	2	0	4
31	4	7	0	11
32	5	0	0	5
33	3	3	0	6
34	6	6	2	14
35	4	8	0	12
36	15	15	4	34
37	9	7	2	18
38	4	1	0	5
39	0	1	1	2
40	1	8	0	9
41	1	1	0	2
42	1	2	0	3
	183	241	52	476

**Forêts, Faune
et Parcs**

Québec

