

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC
Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord

**Inventaire aérien du caribou forestier
dans le secteur Manicouagan/Toulousteuc
en mars 2003**

Par
Bruno Rochette, technicien de la faune
André Gingras, biologiste

Juin 2003

Référence à citer :

ROCHETTE, B. et A. GINGRAS. 2003. Inventaire aérien du caribou forestier dans le secteur Manicouagan/Toulnostouc en mars 2003. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 10 p.

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	iv
1. INTRODUCTION.....	1
2. TERRITOIRE À L'ÉTUDE	1
3. TRAVAUX ANTÉRIEURS	3
4. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	3
5. LOGISTIQUE	4
6. RÉSULTATS.....	5
6.1 Les animaux.....	5
6.2 Budget.....	6
7. SECTEUR - COMITÉ RÉGIONAL RÉCOLTE/BIODIVERSITÉ CÔTE-NORD .	7
7.1 Résultats	7
8. DISCUSSION.....	7
9. CONCLUSION.....	8
LISTE DES RÉFÉRENCES	9

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

	<u>Page</u>
Tableau 1. Bilan financier de l'inventaire aérien du caribou forestier du secteur Manicouagan/Toulnostouc effectué en mars 2003	6
Figure 1. Territoire à l'étude	2

1. INTRODUCTION

La situation démographique du caribou forestier est préoccupante au Québec. La Société de la faune et des parcs du Québec a d'ailleurs placé la population de la Gaspésie sur la liste des espèces vulnérables, et celle de Val-d'Or sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. D'importants travaux de recherche ont été menés par la Société au cours des dernières années dans les différentes régions où l'on retrouve ce cervidé. En 2002-2003, un programme d'inventaire aérien des populations de caribous forestiers du Québec a été mis en place afin de mieux documenter les niveaux de population des principales hardes du Québec.

Dans ce contexte, la Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord a procédé à un inventaire aérien du caribou forestier dans un grand secteur de la Côte-Nord, au nord de Baie-Comeau et Sept-Îles à l'hiver 2003. Le but de cet inventaire était d'évaluer la densité de la population de cet animal dans ce secteur et de cartographier les aires utilisées en hiver (ravages).

Ce rapport constitue un compte-rendu de l'opération. On y retrouve un bilan des dépenses encourues et une brève analyse des résultats obtenus.

2. TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Le territoire visé par cet inventaire est situé dans l'arrière-pays de la Côte-Nord du Saint-Laurent, au nord du 50^e parallèle entre la rivière Manicouagan à l'ouest, la longitude 66°40' à l'est et le contrefort des monts Groulx (51°35') au nord (figure 1). Ce territoire est encore relativement sauvage, mais l'accès s'y développe de plus en plus avec l'avancée de l'exploitation forestière. On y retrouve une bonne portion de la réserve faunique de Port-Cartier/Sept-Iles et la portion nord de la zec Matimek. Il est traversé au centre, du nord au sud, par la rivière Tounustouc qui supporte des installations hydroélectriques (au sud-ouest du lac Sainte-Anne) qui font présentement l'objet de travaux majeurs par Hydro-Québec. Le chemin de fer de la Compagnie Minière Québec Cartier (CMQC), reliant Port-Cartier et le Mont-Wright, le traverse aussi du nord au sud. Deux chemins de pénétration d'une certaine importance, soit celui de la réserve faunique de Port-Cartier/Sept-Iles et celui menant à la centrale hydroélectrique

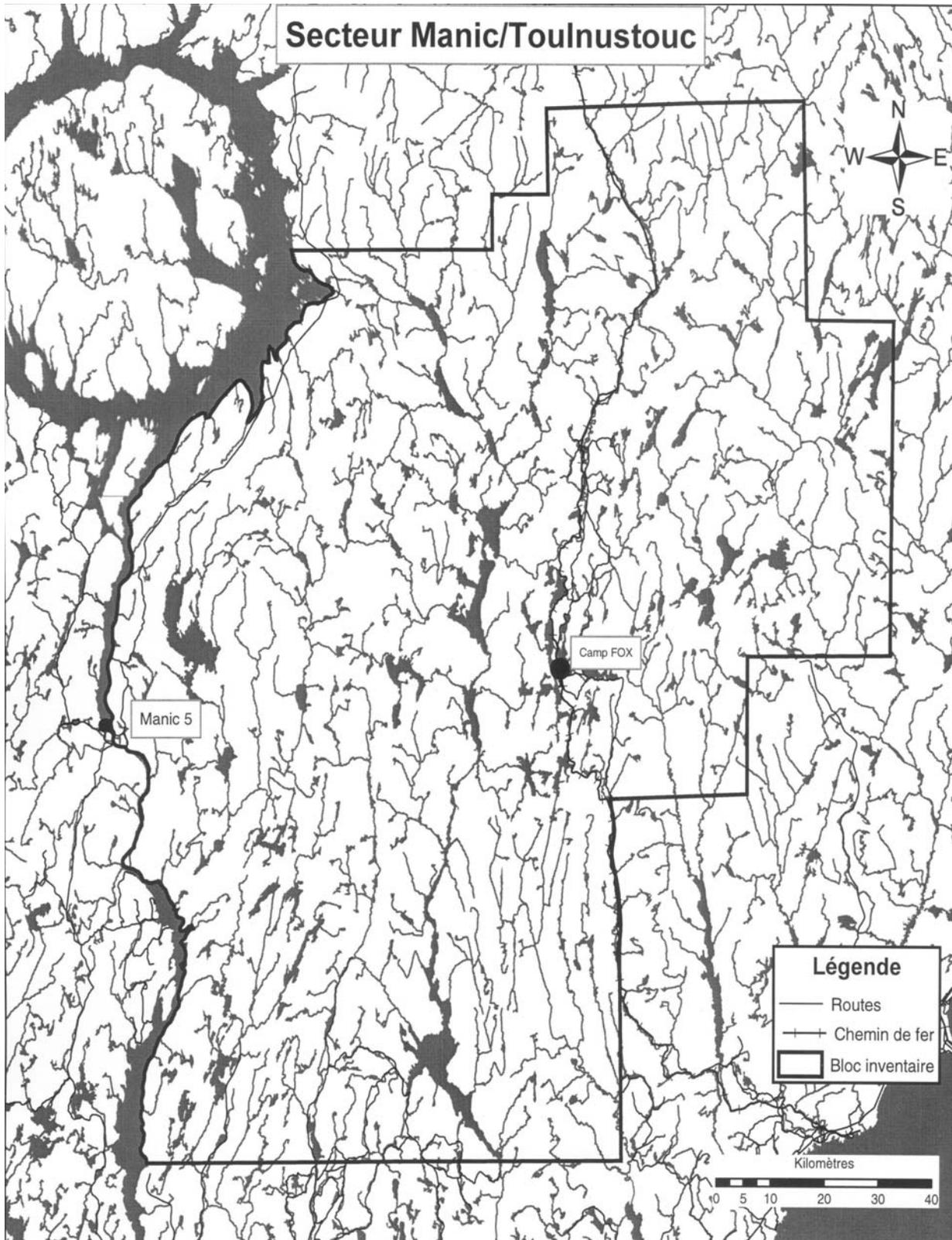


Figure 1. Territoire à l'étude

Sainte-Marguerite-3 (SM-3), permettent également l'accès à ce vaste territoire. De plus, la compagnie forestière Uniforêt construit régulièrement des chemins de coupe secondaires à partir d'un de ces deux axes, dans le centre nord du secteur étudié. On y retrouve de nombreux grands plans d'eau naturels dont les lacs Berté, du Grandmesnil, Saint-Pierre et Germain, de même que deux réservoirs résultant de barrages hydroélectriques, soit le réservoir du barrage Denis-Perron (SM-3) et les grands lacs résultant du barrage du lac Sainte-Anne sur la Toulnostouc. La topographie y est très accidentée et variée, mais on y retrouve le paysage typiquement nord-côtier habituel avec des plateaux entre les vallées de rivières qui coulent généralement du nord vers le sud, le tout ponctué de lacs de toute dimension.

3. TRAVAUX ANTÉRIEURS

Le secteur a été peu étudié antérieurement. En 1989, un inventaire d'original de la zone 19 Sud a été fait, une partie des parcelles-échantillons étant dispersée dans le territoire à l'étude. Dans le rapport final, on y note une « présence intéressante » de caribous dans le secteur de Manic-Cinq (Gingras *et al.* 1989).

En 1991, la portion nord-ouest du territoire étudié était incluse dans un inventaire de caribous d'une partie de la zone 19 Sud (Gingras et Malouin 1993).

En 1997, un territoire, situé de part et d'autre de la rivière Sainte-Marguerite dans la partie est de la zone à l'étude, a été inventorié pour l'original dans le cadre des travaux liés à l'aménagement de la centrale Sainte-Marguerite-3 (SM-3). On y avait alors trouvé un petit groupe de caribous forestiers (Leblanc 1999).

En 1999, une portion de territoire presque identique à celle de l'inventaire de 1991 était incluse dans l'inventaire de Courtois (1999).

4. MATÉRIEL ET MÉTHODE

La surface impliquée dans cet inventaire (17 300 km²) a été survolée afin de déterminer la densité et les caractéristiques des caribous forestiers qui l'occupent. Un recouvrement total du territoire à l'étude a été fait en appliquant les paramètres décrits par Courtois *et al.* 2001. Le type d'avion utilisé était un Cessna 337, un bimoteur avec la voilure au-dessus de la carlingue et ayant plus de cinq heures d'autonomie en essence. Deux

appareils ont été nolisés pour effectuer les vols le long de lignes longitudinales à 180 km/h et à une altitude de 200 mètres, le tout adapté aux conditions de survol du moment (topographie, conditions atmosphériques). Les lignes de vol étaient distantes de 1,75 minute de longitude, soit un peu plus de 2 km dans ce secteur. Trois techniciens de la faune accompagnaient le pilote à bord de chacun des deux appareils. Le passager avant voyait à la navigation et à la collecte des observations des deux passagers arrière. Ces quatre personnes étaient reliées entre elles par un système de communication. À la fin des journées de vol, les localisations étaient transmises à l'équipe de catégorisation pour la deuxième phase de l'opération.

Cette équipe de catégorisation était formée de deux techniciens accompagnant le pilote de l'hélicoptère de type Bell 206B. L'équipe avait pour tâche de catégoriser, selon l'âge, les animaux trouvés par les équipes de reconnaissance en avion. Les caribous étaient classés adultes ou juvéniles (faons nés au printemps 2002). Le technicien assis en avant de l'appareil voyait à la navigation, à la délimitation des aires occupées par les caribous et à la prise de notes, tandis que l'observateur arrière avait un rôle d'appui dans la recherche des animaux à l'intérieur des superficies de ravages à délimiter.

5. LOGISTIQUE

En fonction de la localisation du site de travail, l'aéroport de Sept-Îles a été choisi comme base d'opération pour les deux avions, d'autant plus que la compagnie nous fournissant le service (Aéropro) y a une base permanente. Pour l'équipe en hélicoptère, l'héliport d'Hydro-Québec à Manic-Cinq et le camp Fox, situé sur le chemin de fer de la CMQC, ont été utilisés comme base et point de ravitaillement en carburant. Quelques barils de 205 litres de carburant ont aussi été distribués en des endroits stratégiques sur le territoire afin d'optimiser le temps de vol de l'hélicoptère. Les équipes basées à Sept-Îles rentraient à leur port d'attache tous les soirs, alors que le logement et le couvert pour l'équipe de catégorisation étaient fournis par le motel de l'Énergie situé près de l'héliport à Manic-Cinq et par la CMQC au camp Fox.

Les survols en avion ont été faits entre le 6 et le 19 mars et la catégorisation en hélicoptère se faisait en simultané pour se terminer le 20 mars.

6. RÉSULTATS

6.1 Les animaux

Sur les 17 300 km² de territoire inventorié, 271 caribous forestiers ont été dénombrés dont 28 % étaient des faons. En ajoutant à ce nombre le facteur de correction de 15 % déterminé par Courtois (1999), nous obtenons un total final de 311 animaux, soit 242 adultes et 69 faons. Ce nombre correspond à une densité de 1,8 animal au 100 km².

Les animaux étaient répartis dans 27 ravages totalisant 141 km². La superficie moyenne d'un ravage est de 5,2 km² chacun (entre 1 et 20 km²), hébergeant en moyenne 9 caribous adultes et 2 faons (entre 2 et 39 individus au total). Les ravages étaient répartis sur l'ensemble du territoire, mais une grande zone en forme de « U », en plein centre du secteur étudié, n'en contenait aucun. Cette zone, qui s'étend sur une largeur approximative de 50 kilomètres, débute du côté est du réservoir Manicouagan en englobant le relais Gabriel, descend vers le sud jusqu'à la hauteur du lac Sainte-Anne pour remonter vers le nord-est jusqu'aux aménagements de la centrale SM-3.

La majorité des animaux se trouvait en forêt mais quelques groupes n'hésitaient pas à s'exposer en des endroits plus « civilisés », comme en bordure du chemin de fer de la CMQC, à la limite des parterres de coupe et sur les chemins de pénétration d'Uniforêt dans le secteur amont de la Toulnostouc, ou encore sur la glace recouvrant le réservoir SM-3. À l'inverse, quelques groupes se terraient littéralement en forêt, se rendant ainsi très difficiles à observer.

Trois grands pôles, subissant présentement des interventions forestières, sont aussi fréquentés par des groupes de caribous. Ces secteurs sont le nord de la chaîne des grands lacs de la Toulnostouc (figure 1) entre les lacs Bardoux et le sud du lac Fortin, le secteur ouest du lac Saint-Pierre et les environs du lac Berté. Durant hiver, on y a respectivement dénombré 4 ravages avec 53 animaux, 1 ravage avec 6 animaux et 3 ravages avec 20 animaux.

6.2 Budget

Le tableau qui suit présente les dépenses effectuées pour la réalisation de cet inventaire. Le ministère des Ressources naturelles, dans le cadre du « Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier - volet 1 », a financé un projet du comité Récolte/Biodiversité/Caribou, parrainé par la forestière Abitibi-Consolidated, à hauteur de 16 300,00 \$. La Société a comblé le reste des frais dans le cadre d'un budget spécifique dédié à la réalisation de cette opération. Près d'une centaine de jours-personnes ont été nécessaires pour réaliser cet inventaire.

Tableau 1. Bilan financier de l'inventaire aérien du caribou forestier du secteur Manicouagan/Touloustouc effectué en mars 2003.

Dépenses	Détail	Montant
Avion		
➤ Heures de vol, positionnement, frais des pilotes	29 600,00 \$	
Hélicoptère		
➤ Heures de vol, positionnement, frais du pilote	24 453,20 \$	
Carburant		
➤ Achat et livraison	4 060,09 \$	
Hébergement		
➤ Gîte et couvert	2 350,00 \$	
Frais de subsistance du personnel		
➤ Frais de voyage (Société de la faune et des parcs du Québec)	2 731,65 \$	
	Total :	<u>63 194,94 \$</u>
Ressources humaines (approximatif)		
➤ Temps personne (régulier) = 60 jours-pers.		
➤ Temps personne (supplémentaire) = 35 jours-pers.		
	Total :	<u>16 875,00 \$</u>
	TOTAL GLOBAL :	<u>80 069,94 \$</u>

7. SECTEUR - COMITÉ RÉGIONAL RÉCOLTE/BIODIVERSITÉ CÔTE-NORD

La participation du comité régional Récolte/Biodiversité Côte-Nord servait à défrayer les coûts pour le travail devant être effectué sur une portion de 3 000 km² du territoire à l'étude et correspondant à la section ouest de ce grand secteur (rivière Manicouagan jusqu'à la longitude 68°18') qui inclut des parties des aires commune 094-20C et 093-01. En plus de l'inventaire régulier, il a été convenu d'y faire une recherche plus élaborée d'éventuels groupes de caribous porteurs de colliers-émetteurs, reliquats du projet de Courtois (2000), et de couvrir de façon plus importante en hélicoptère, les secteurs des lacs Bébé et Berté.

7.1 Résultats

Les 5 ravages trouvés dans ce sous-secteur comptaient 53 animaux. En ajoutant le facteur de correction, nous obtenons une densité de 2 caribous au 100 km². Un de ces ravages était situé au nord du sous-secteur, un autre se trouvait dans une zone contiguë aux coupes du secteur du lac Saint-Pierre, tandis que les trois derniers étaient localisés tout autour du lac Berté.

8. DISCUSSION

Les résultats de cet inventaire tendent à démontrer une relative constance quant à la densité de cet animal au cours des dernières années. En consultant les résultats d'inventaires antérieurs effectués dans des secteurs adjacents, on remarque que Gingras et Malouin (1993) avaient trouvé 1,43 caribou au 100 km², que Courtois (2000) avait trouvé 1,8 animal au 100 km² dans une zone qui chevauchait celle concernée par le présent inventaire, que Rochette (2003) rapporte une densité de 1,8 caribou en 2002 et de 2 caribous au 100 km² en 2003 pour une même zone (Kruger) sise au nord-ouest du secteur étudié. On peut donc penser que cette densité, quoique faible, est constante dans l'ensemble de cette portion de la zone 19 Sud depuis les dernières années.

La combinaison de cet inventaire et d'une recherche plus intensive effectuée en hélicoptère a permis de constater que parmi les groupes où nous avons des animaux marqués, aucun n'a échappé aux observateurs en avion. Ceci permet de valider l'efficacité de la méthode d'inventaire aérien utilisée tout en étant conscient qu'il ne s'agit pas là d'une validation exhaustive.

Comme le sexe des animaux retrouvés n'a pas été déterminé, on ne peut élaborer sur les divers paramètres biologiques généralement utilisés sauf pour le recrutement par la représentation des faons dans la population totale, où les 28 % observés représente une valeur des plus intéressante comparativement aux 18 % mesurés par Courtois (1999) pour la portion de son secteur étudié, contiguë à la nôtre.

Ce territoire se transforme de plus en plus, entre autres par le biais des coupes forestières, le tout rajeunissant la forêt. En raison de ces opérations forestières, les chemins de pénétration se multiplient, facilitant d'autant l'accès. Plusieurs aires occupées par les caribous sont situées près de parterres de coupe ou d'accès routiers importants en usage ou à construire. Il sera intéressant de suivre le comportement de ces groupes face à cet envahissement de leur environnement immédiat.

Des discussions récentes ont été entreprises avec le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et les exploitants forestiers de la Côte-Nord afin d'élaborer un plan d'aménagement du caribou forestier en fonction de la distribution des aires de confinement de l'animal dans le territoire et de l'importance de l'exploitation forestière qui s'y exerce. Les présentes données seront très utiles dans la détermination de massifs de protection pour le caribou.

9. CONCLUSION

Le budget dégagé par la Société et l'apport supplémentaire dans le cadre d'un programme du ministère des Ressources naturelles ont permis de couvrir une bonne superficie de territoire qui subit présentement de grands changements, soit par les opérations forestières, la mise en eau du réservoir SM-3 et celui du barrage du lac Sainte-Anne, et la construction de nouvelles routes d'accès. Il est donc prioritaire de vérifier l'état des hardes de caribous forestiers fréquentant ce secteur et d'éventuellement proposer des mesures visant le maintien de cette espèce.

Dans l'éventualité où des budgets seraient reconduits en 2004, nous suggérons de poursuivre l'inventaire de cette partie de la zone 19 Sud à partir de l'endroit où nous avons arrêté le plan de sondage de cette année, en se dirigeant vers l'est jusqu'au chemin de fer reliant Sept-Îles à la limite de Schefferville.

LISTE DES RÉFÉRENCES

- COURTOIS, R. 1999. Projet de recherche sur le caribou forestier. Premier rapport d'étape. Société de la faune et des parcs du Québec.
- COURTOIS, R. 2000. Projet de recherche sur le caribou forestier. Deuxième rapport d'étape. Société de la faune et des parcs du Québec.
- COURTOIS, R., A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON ET J. P. OUELLET. 2001. Développement d'une technique d'inventaire aérien adaptée au caribou forestier. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune et Université du Québec à Rimouski. 22 p.
- GINGRAS, A., R. AUDY et R. COURTOIS. 1989. Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 19 à l'hiver 1987-88. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de la Côte-Nord, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune et Direction de la gestion des espèces et des habitats. 58 p.
- GINGRAS, A., S. MALOUIN. 1993. Inventaire aérien du caribou dans la zone de chasse 19 Sud (partie ouest) en mars 1991. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 26 p.
- LEBLANC, Y. et R. PERREAULT. 1999. Aménagement hydroélectrique Sainte-Marguerite-3. Orignal/État de référence. Rapport final. Poulin Thériault Inc. (TECSULT), direction principale projet d'équipement, pour Hydro-Québec. 74 p + 4 annexes.
- ROCHETTE, B. 2003. Compte rendu des opérations du printemps 2002 dans le cadre de l'entente KRUGER-FAPAQ-MRN sur le caribou forestier dans l'aire commune 093-20. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 12 p.

ROCHETTE, B. 2003. Compte rendu des opérations du printemps 2003 dans le cadre de l'entente KRUGER-FAPAQ-MRN sur le caribou forestier dans l'aire commune 093-20. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 9 p.

ROCHETTE, B. et A. GINGRAS. 1995. Inventaire aérien de l'orignal dans le secteur sud de la réserve de Sept-Iles/Port-Cartier à l'hiver 1994-1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 6 p.