

Ministère des Ressources naturelles

**Inventaire du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) dans  
les secteurs Assinica et Broadback en 2003**

Par  
Vincent Brodeur  
Stéphane Rivard  
et  
Charles Jutras

Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Nord-du-Québec  
Chibougamau, juin 2013

## **Résumé**

Un inventaire aérien du caribou forestier a été réalisé sur une superficie de 34 563 km<sup>2</sup> en mars 2003. La délimitation de l'aire d'étude était basée sur l'essentiel des forêts attribuables sujettes à la révision des modalités d'exploitation telle que prescrite par l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (ENRQC). Les données télémétriques recueillies dans les années subséquentes ont démontré que cet inventaire concernait une fraction des hardes Assinica et Nottaway. Le résultat corrigé selon un taux de détection de 85 % était de 515 caribous et une densité de 1,5 caribou/100 km<sup>2</sup>. La classification a démontré une structure de population atypique composée de 44 % de mâles, 38 % de femelles et 18 % de faons et un recrutement très élevé de 51 faons/100 femelles. La difficulté d'échantillonner les grands groupes et la méthode de délimitation de l'aire d'étude pourraient avoir biaisé les résultats de classification. La localisation des ravages de caribous et le déploiement d'un suivi télémétrique d'envergure dans cette aire d'étude ont grandement contribué aux travaux de recherche subséquents sur le caribou forestier en Jamésie.

Référence à citer :

---

Brodeur, V., S. Rivard et C. Jutras. 2013. Inventaire du caribou forestier dans les secteurs Assinica et Broadback en 2003. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Nord-du-Québec, Chibougamau, Québec. 13 p.

---

## **Table des matières**

Résumé.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des figures.....	iii
Liste des tableaux.....	iii
Introduction.....	1
Aire d'étude.....	2
Méthodologie.....	5
Résultats et discussion.....	5
Conclusion.....	11
Références.....	12

## **Liste des figures**

Figure 1 : Délimitation de l'aire d'étude de l'inventaire aérien du caribou forestier réalisé en 2003 en relation avec les unités d'aménagement forestier. ....	3
Figure 2 : Aire d'étude de l'inventaire aérien réalisé en mars 2003 en relation avec les inventaires partiels des hardes Nottaway et Frontalière (2001) et de la harde Témiscamie (2002).....	4
Figure 3 : Localisation des aires d'étude délimitées en 2001, 2002 et 2003 en relation avec l'aire de répartition hivernale des hardes Nottaway, Assinica et Témiscamie définie selon un polygone convexe minimal calculé à partir de 100 % des localisations des femelles ayant un comportement sédentaire typique entre le 16 décembre et le 30 mars de 2004 à 2013. ....	5
Figure 4 : Emplacement des ravages et le nombre de caribous dénombrés lors de l'inventaire de 2003 en relation avec l'aire de répartition hivernale des hardes Assinica, Nottaway et Témiscamie selon les données du suivi télémétrique de femelles matures entre 2004 et 2013.....	9
Figure 5 : Estimation de la récolte détaillée à des fins alimentaires réalisée par des chasseurs cris dans les lots de trappe concernés par l'aire d'étude selon le registre d'enregistrement volontaire de la récolte tenu par l'Association des trappeurs cris.....	10

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Composition des groupes de caribous forestiers repérés et dénombrés lors de l'inventaire de 2003 selon le segment mâle, femelle, faon et les individus qui ont été comptés mais qui n'ont pas pu être classifiés (Ind.).....	8
--	---

## ***Introduction***

Bien que le caribou forestier ait fait l'objet de travaux d'acquisition de connaissances au Québec depuis les années 1960, la prise de conscience sur la précarité généralisée des populations de caribous forestiers a débuté au cours des années 1990 (Courtois et coll., 2001a). En 2003, le gouvernement du Canada attribuait le statut d'espèce menacée au « caribou des bois, population boréale » en vertu de la Loi sur les espèces en péril (chapitre C-29). Afin de combler le manque d'information sur l'habitat du caribou forestier au Québec, le gouvernement et ses partenaires académiques entreprenaient à cette époque des travaux de recherche (Courtois et coll., 2001b; Courtois et coll., 2002; Courtois, 2003; Courtois et coll., 2003) qui ont permis de supporter la désignation du statut particulier d'espèce menacée ou vulnérable au Québec, en mars 2005. Ces travaux ont aussi mené au développement d'une technique d'inventaire aérien adaptée à l'écotype (Courtois et coll., 2001c). Les investissements en recherche à l'échelle nationale au cours de la dernière décennie ont permis de démontrer que la principale cause de son statut particulier est la perturbation de son habitat (Environnement Canada, 2011). Dans le Nord-du-Québec, la chasse à des fins alimentaires s'ajoute aux pressions environnementales qui compromettent son rétablissement (Rudolph et coll., 2012).

En 2001, les objectifs d'aménagement forestier étaient en changement à la suite de la signature de l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (ENRQC). Le chapitre III de cette entente prévoyait une série de nouvelles modalités d'aménagement forestier qui allaient changer plusieurs aspects de l'habitat du caribou forestier. Un projet d'acquisition de connaissances avait alors été proposé afin de permettre aux gestionnaires du territoire d'évaluer l'impact de ces nouvelles modalités sur le caribou forestier (St-Pierre et coll., 2003a). La réalisation d'inventaires aériens en 2001, 2002 et 2003 avait permis de localiser les ravages, de dénombrer les caribous et de décrire la structure de la population afin d'orienter les travaux de recherche en Jamésie sur le comportement de sélection d'habitat et les paramètres démographiques.

En 2003, les connaissances écologiques locales sur le caribou forestier dans les secteurs du lac Assinica et de la rivière Broadback se limitaient au savoir traditionnel et aux données partielles provenant de l'inventaire de la population d'originaux de la

zone 22, en 1991. Le présent projet d'inventaire de la population de caribous forestiers représente la première estimation du nombre de caribous générée par un protocole d'inventaire adapté au caribou forestier dans ce secteur. En combinant ce résultat aux inventaires réalisés à l'est du lac Mistassini (110 caribous; St-Pierre et Rivard, 2002) et sur la harde Frontalière (233 caribous; Paré et Jourdain, 2002), il était possible d'obtenir une estimation du nombre de caribous forestiers présents sur le territoire couvert par le chapitre III de l'ENRQC, avant la mise en application des modalités d'aménagement.

Cet inventaire a été réalisé sous la supervision de Danielle St-Pierre et Marc Bélanger qui ont quitté leur fonction peu après la réalisation des travaux. Le présent rapport a ainsi été rédigé dix ans après par les responsables du suivi des populations de caribou forestier qui leur ont succédé. La présentation de la méthode et l'interprétation des résultats bénéficient donc du savoir écologique recueilli depuis sur les caribous forestiers de ce secteur.

### ***Aire d'étude***

La superficie de l'aire d'étude était de 34 563 km<sup>2</sup> dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousse (NAD 83 Québec Lambert; projection conique conforme de Lambert). L'aire d'étude a été planifiée de façon à documenter la présence de caribous forestiers dans des secteurs attribués à l'aménagement forestier (figure 1). La délimitation a donc été influencée par la limite nordique des forêts attribuables et la présence de peuplements forestiers jugés potentiellement fréquentés par le caribou forestier (Courtois et coll., 2002). L'aire d'étude a été délimitée de manière à couvrir l'essentiel du territoire de l'ENRQC qui n'avait pas été inventorié en 2001 et en 2002 (figure 2), excluant la portion sud qui était dominée par des perturbations forestières.

L'aire de répartition des caribous forestiers et l'affiliation des individus à des hardes distinctes (Rudolph et coll., 2012) n'étaient pas connues à l'époque. D'ailleurs, les inventaires de 2001 et 2002 avaient eux aussi été délimités selon des contraintes administratives et ne peuvent être interprétés en tant qu'estimés de taille d'unité de population. Le suivi télémétrique de caribous réalisé entre 2004 et 2013 (Rudolph et coll., 2012) nous permet aujourd'hui d'estimer que l'aire d'étude délimitée en 2003 couvrait en partie l'aire de répartition hivernale des hardes Nottaway, Assinica et, dans une infime mesure, celle de la harde Témiscamie (figure 3). La harde Frontalière, située

au sud-ouest de la harde Nottaway, composerait aussi une unité de population présente en Jamésie mais elle est davantage répartie en Ontario (Brown, 2005). Les données de suivi télémétrique démontrent que ces quatre unités de population sont interconnectées mais distinctes car les échanges d'individus sont peu fréquents.

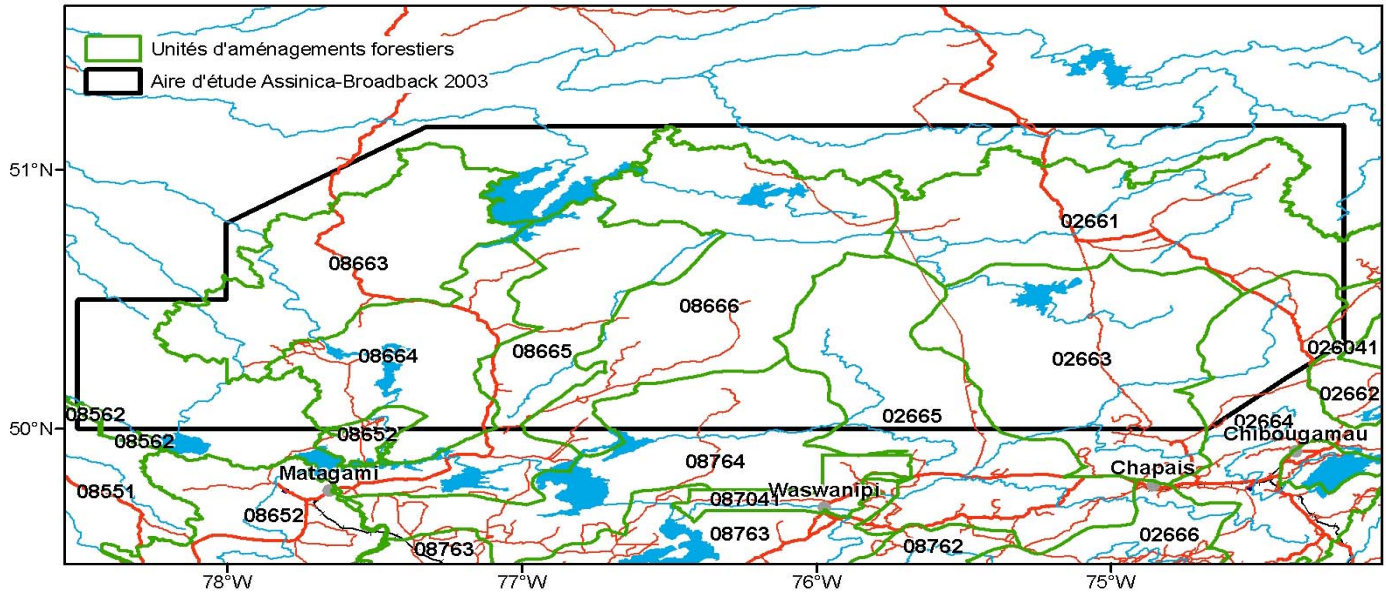


Figure 1 : Délimitation de l'aire d'étude de l'inventaire aérien du caribou forestier réalisé en 2003 en relation avec les unités d'aménagement forestier.

### **Méthodologie**

Les travaux ont été effectués du 6 au 27 mars 2003, selon une méthode d'inventaire en deux phases adaptée à l'hétérogénéité de la répartition des caribous forestiers (Courtois et coll., 2001c). La détection des pistes et réseaux de pistes a été réalisée en phase 1 à l'aide de deux Cessna 337 qui avaient à leur bord une équipe de deux observateurs, d'un navigateur et d'un pilote. L'aire d'étude a été survolée à une vitesse de 200 km/h selon des lignes de vol orientées nord-sud et espacées de 2,1 km. La phase 1 a été réalisée en onze jours et a nécessité 126,3 heures de vol (80 heures équipe A et 46,3 heures équipe B). Les mauvaises conditions d'observation causées par un couvert nuageux ou des précipitations de neige ont retardé les survols en phase 1 sur un total de huit jours. Les conditions de neige ont été propices à la détection des pistes tout au long de l'inventaire et le mauvais temps a imposé cinq arrêts mais jamais plus de deux jours consécutifs.

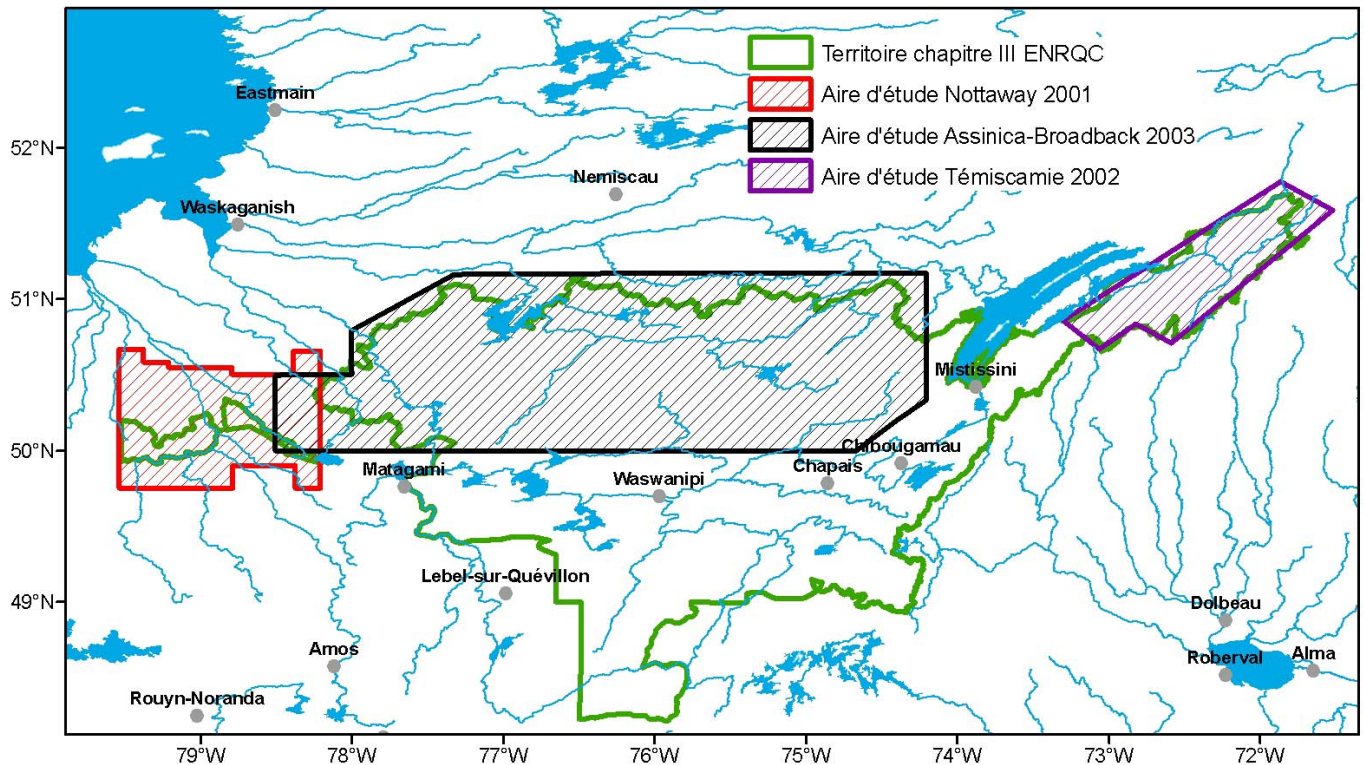


Figure 2 : Aire d'étude de l'inventaire aérien réalisé en mars 2003 en relation avec les inventaires partiels des hardes Nottaway et Frontalière (2001) et de la harde Témiscamie (2002).

Les pistes et réseaux de pistes observés en phase 1 ont été visités lors de la phase 2 par une équipe en hélicoptère de type Astar 350 BA, en 68,6 heures de vol. L'équipage était aussi composé de deux observateurs, d'un navigateur et d'un pilote afin de repérer les caribous et tenter un dénombrement complet des groupes. Lorsque possible, les classes d'âge et de sexe étaient notées afin de permettre une estimation de la structure de la population. La phase 2 était idéalement réalisée le lendemain des observations en phase 1 afin de repérer efficacement des animaux en déplacement. Au cours de ces survols, des femelles matures ont été capturées au lance-filet pour être munies d'un collier télémétrique de type VHF. Le dénombrement et la classification des groupes ont été réalisés en dix jours de vol.

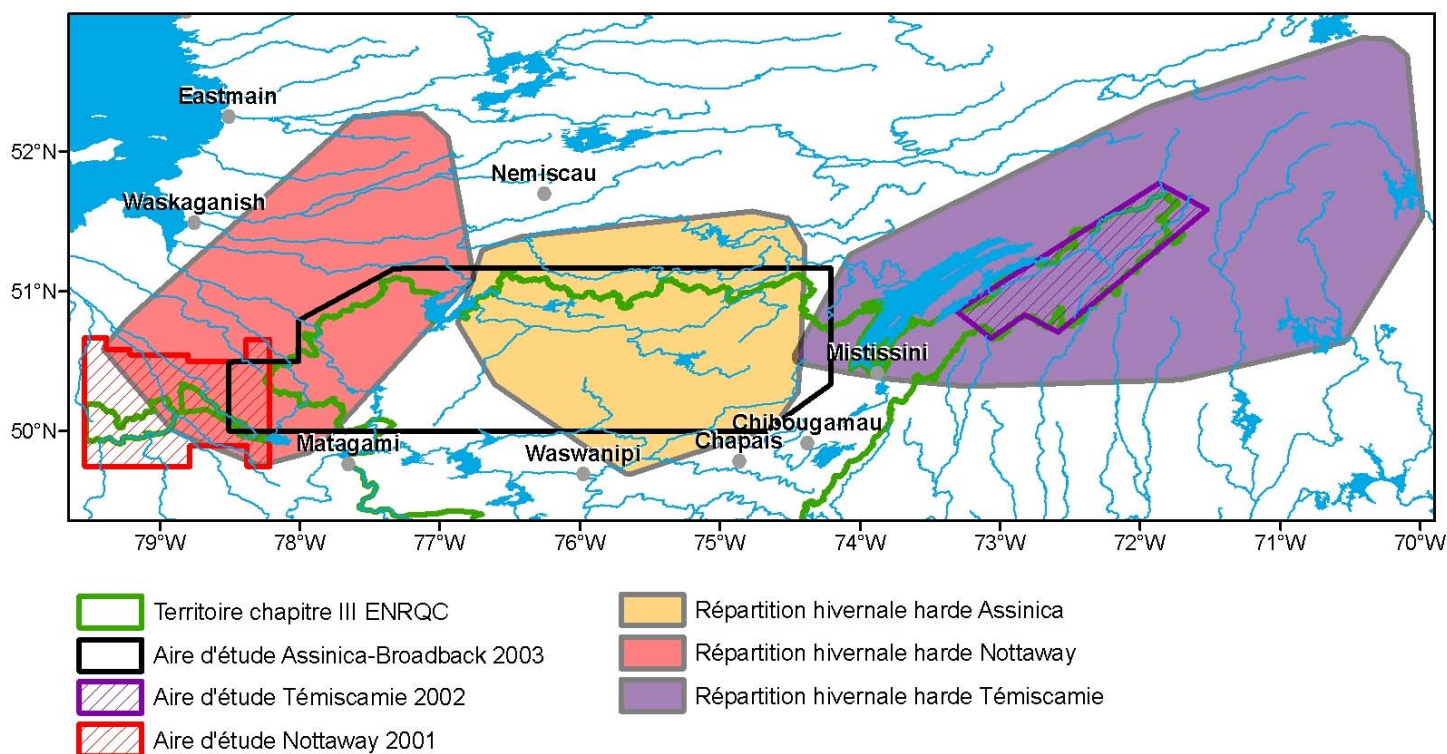


Figure 3 : Localisation des aires d'étude délimitées en 2001, 2002 et 2003 en relation avec l'aire de répartition hivernale des hardes Nottaway, Assinica et Témiscamie définie selon un polygone convexe minimal calculé à partir de 100 % des localisations des femelles ayant un comportement sédentaire typique<sup>1</sup> entre le 16 décembre et le 30 mars de 2004 à 2013.

### Résultats et discussion

Au total, 438 caribous ont été dénombrés dans 38 ravages (figure 4). La phase 2 a aussi permis de confirmer 11 anciens ravages additionnels qui ne contenaient aucun caribou; les animaux s'étant déplacés. Un taux de visibilité de 85 % (Courtois et coll., 2001c) a été utilisé pour estimer l'erreur liée à la détection lors des deux phases. Le nombre de caribous ajusté dans l'aire d'étude était estimé à 515 caribous (438 caribous dénombrés ÷ 0,85 = nombre réel de caribous). Ce chiffre n'est cependant pas représentatif d'une unité de population car l'aire d'étude a été définie selon les limites administratives de l'ENRQC et ne correspond pas à l'aire de répartition des hardes concernées. Selon la répartition actuelle des hardes de caribous forestiers dans le Nord-du-Québec, l'aire d'étude se superpose principalement à la harde Assinica et, dans l'ouest, à la harde

<sup>1</sup> Des localisations ont été retirées pour des femelles s'étant déplacées davantage vers le nord avec des groupes de caribous migrateurs ou qui étaient en déplacement entre deux hardes.



Nottaway (figure 3). Cette estimation correspond donc à une fraction de la taille de population des hardes Assinica et Nottaway en 2003, dont l'aire de répartition n'était pas connue lors de la planification. En ignorant l'existence des échanges annuels entre les populations, la combinaison des aires d'études de 2001 (233 caribous; Paré et Jourdain, 2002) et 2002 (110 caribous; St-Pierre et Rivard, 2002) permet d'estimer qu'il y avait approximativement 850 caribous susceptibles de fréquenter le territoire couvert par le chapitre III de l'ENRQC entre 2001 et 2003.

Les aires de répartition hivernale (16 décembre au 30 mars) des hardes, telles que calculées selon les données télémétriques recueillies de 2004 à 2013, permettent d'attribuer les groupes à chacune des hardes. Cette analyse suggère que la superficie de l'aire d'étude couvrait approximativement 74 %, 27 % et 1 % de l'aire de répartition hivernale des hardes Assinica, Nottaway et Témiscamie respectivement (figure 3). Puisque la répartition hivernale des caribous est hétérogène et parfois sujette à des agrégations dans des ravages de plus de 50 caribous, il est peu probable d'estimer adéquatement la taille de la population en extrapolant le dénombrement dans la portion de l'aire de répartition qui n'a pas été inventoriée. Cependant, il est possible d'affirmer que 42 % des caribous dénombrés (182 caribous; taille moyenne des groupes de  $7 \pm 9$ ) appartenaient vraisemblablement à la harde Nottaway et étaient répartis dans 15 groupes. La proportion des caribous dénombrés qui concernait la harde Assinica était de 57 %, répartis dans 21 groupes (251 caribous; taille moyenne des groupes de  $12 \pm 12$ ). La proportion de la harde Témiscamie ne serait que de 1 % (5 caribous mâles) et située en proximité de l'aire de répartition de la harde Assinica.

Les caribous forestiers sont naturellement présents en faible densité dans la forêt boréale. Les inventaires aériens ont permis d'estimer que la densité des hardes au Québec varie entre 1 et 3,5 caribous/100 km<sup>2</sup>. Cependant, le comportement grégaire du caribou forestier en hiver résulte en une répartition hétérogène des caribous dans les aires d'études. À cet effet, le protocole d'inventaire aérien du caribou forestier proposé par Courtois et coll. (2001c) démontre l'importance d'effectuer une couverture totale de l'aire d'étude afin d'éliminer l'effet de la répartition hétérogène des caribous sur le résultat pour ainsi limiter les sources d'erreurs uniquement à la capacité de détection lors des deux phases. Le calcul de la densité étant dépendant de la superficie inventoriée, il est influencé par la méthodologie utilisée pour délimiter l'aire d'étude et

peut difficilement être comparée entre différents inventaires. Par exemple, la densité des caribous du présent inventaire était de 1,5 caribou/100 km<sup>2</sup>, mais elle aurait été de 1,8 caribou/100 km<sup>2</sup> si les secteurs situés à l'extérieur des aires de répartition saisonnières des hardes n'avaient pas été considérés lors de la délimitation de l'aire d'étude (17 % de l'aire d'étude; 5 892 km<sup>2</sup>).

En moyenne, les groupes étaient composés de 12 caribous (EC ± 11) et variaient entre 1 et 51 caribous (tableau 1). La classification a été possible pour 81 % des caribous (354 individus). Selon cet échantillon, les mâles composaient 44 % des groupes, les femelles 38 % et les faons 18 %. Le rapport des sexes de 114 mâles par 100 femelles est inhabituel puisqu'une population de caribous compte normalement davantage de femelles que de mâles. Le succès d'une classification réside dans sa capacité à identifier une proportion élevée des individus, indépendamment de la taille des groupes. Cependant, la dispersion des caribous en présence d'un hélicoptère à basse altitude implique que les grands groupes sont davantage difficiles à classer. Dans le cas présent, 81 % des caribous qui ont été dénombrés mais pas classifiés (individus indéterminés) étaient dans les cinq groupes qui comptaient 20 caribous ou plus. Ces caribous représentent 15 % du total des individus dénombrés dans l'inventaire. Considérant qu'en hiver, les femelles ont davantage tendance à se regrouper en grands groupes avec leur faon, il est possible que le ratio des sexes soit biaisé par la probabilité plus élevée que des individus indéterminés soient des femelles.

Les caribous forestiers ont un comportement de ségrégation sexuelle dans la composition des groupes en hiver. Puisque l'aire d'étude ne couvre pas l'aire de répartition des populations, il est possible qu'elle ne soit pas représentative de la répartition hétérogène des groupes de femelles et de mâles à l'échelle de la population. Les groupes composés uniquement de mâles totalisent cependant 24 caribous, soit uniquement 7 % des 354 caribous classifiés. Le ratio inhabituel ne peut donc pas être attribué à une forte proportion de groupes de mâles dans l'échantillon. Des 31 groupes mixtes, seulement 14 contenaient davantage de femelles que de mâles. Il est possible que de grands groupes dominés par des femelles aient été exclus de l'inventaire parce qu'ils étaient situés à l'extérieur de l'aire d'étude.

Tableau 1 : Composition des groupes de caribous forestiers repérés et dénombrés lors de l'inventaire de 2003 selon le segment mâle, femelle, faon et les individus qui ont été comptés mais qui n'ont pas pu être classifiés (Ind.).

<b>Ravage</b>	<b>Male</b>	<b>Femelle</b>	<b>Faon</b>	<b>Ind.</b>	<b>Total</b>
1	4	2	0	0	6
2	7	3	0	0	10
3	1	10	4	2	17
4	1	2	2	0	5
5	3	5	2	1	11
6	4	4	2	0	10
7	6	3	0	0	9
8	3	1	1	2	7
9	1	3	1	0	5
10	1	1	1	0	3
11	3	5	2	0	10
12	13	7	3	21	44
13	9	3	0	1	13
14	4	2	1	0	7
15	1	6	3	0	10
16	4	7	2	2	15
17	7	1	0	0	8
18	5	7	3	0	15
19	2	0	0	0	2
20	5	13	5	28	51
21	3	9	6	1	19
22	9	0	0	0	9
23	3	0	0	0	3
24	2	4	3	11	20
25	6	3	3	8	20
26	2	3	0	4	9
27	13	13	8	0	34
28	1	2	0	0	3
29	5	0	0	0	5
30	4	2	2	0	8
31	2	1	1	0	4
32	4	1	1	0	6
33	3	5	3	0	11
34	4	4	3	0	11
35	4	3	3	0	10
36	4	0	0	0	4
37	1	0	0	0	1
38	0	0	0	3	3
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>135</b>	<b>65</b>	<b>84</b>	<b>438</b>

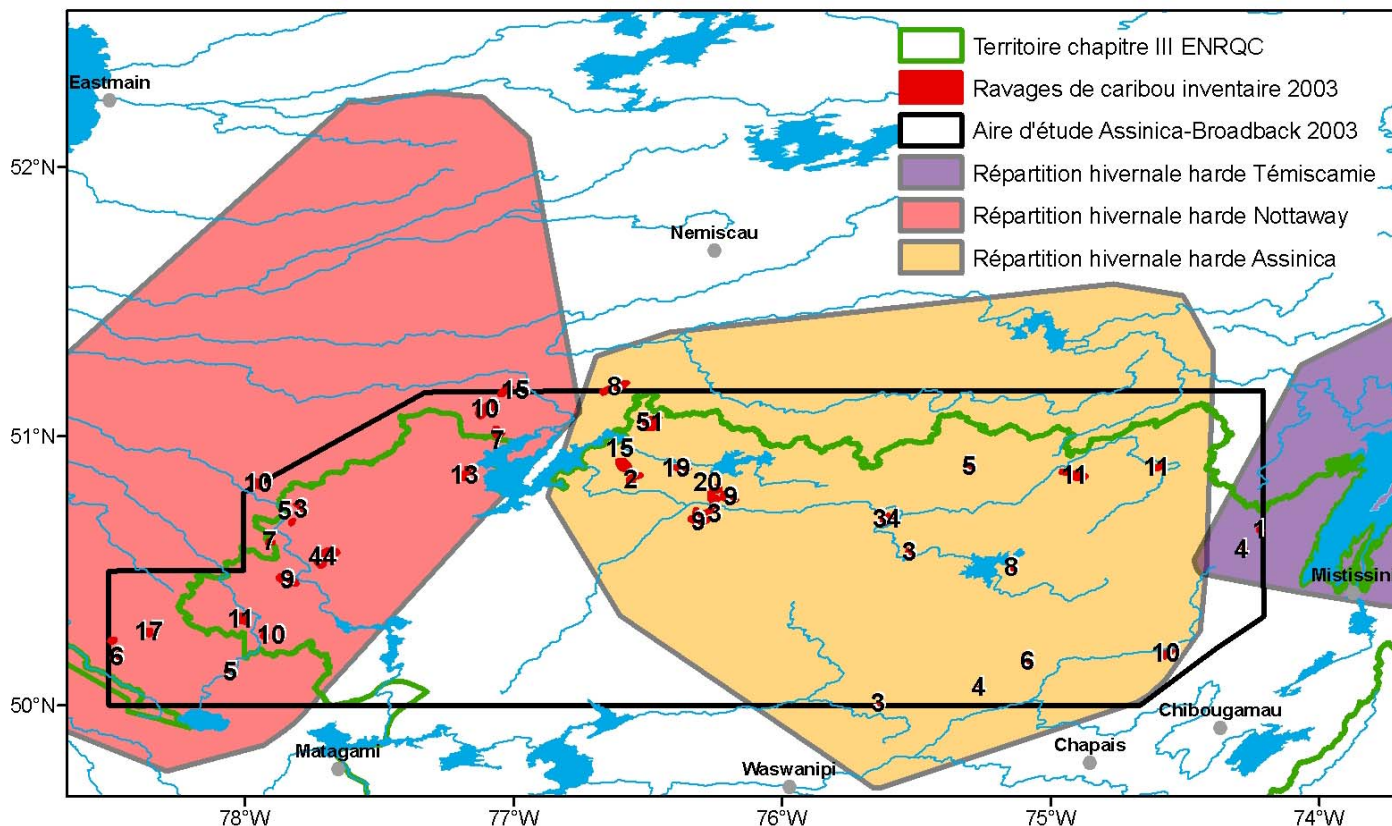


Figure 4 : Emplacement des ravages et le nombre de caribous dénombrés lors de l'inventaire de 2003 en relation avec l'aire de répartition hivernale des hardes Assinica, Nottaway et Témiscamie selon les données du suivi télémétrique de femelles matures entre 2004 et 2013.

La chasse à des fins alimentaires est potentiellement pratiquée par des Cris sur l'ensemble de l'aire d'étude. Exceptionnellement dans le Nord-du-Québec, la récolte de caribous forestiers, par les autochtones, est documentée par le registre des prises tenu par l'Association des trappeurs cris. L'enregistrement volontaire des caribous abattus est structuré en fonction de la délimitation des lots de trappe familiaux. L'historique des données de récolte dans l'aire d'étude démontre que les chasseurs abattent généralement davantage des mâles que des femelles (figure 5). Les pratiques de récolte alimentaire ne favoriseraient donc pas une plus grande proportion de mâles dans la population.

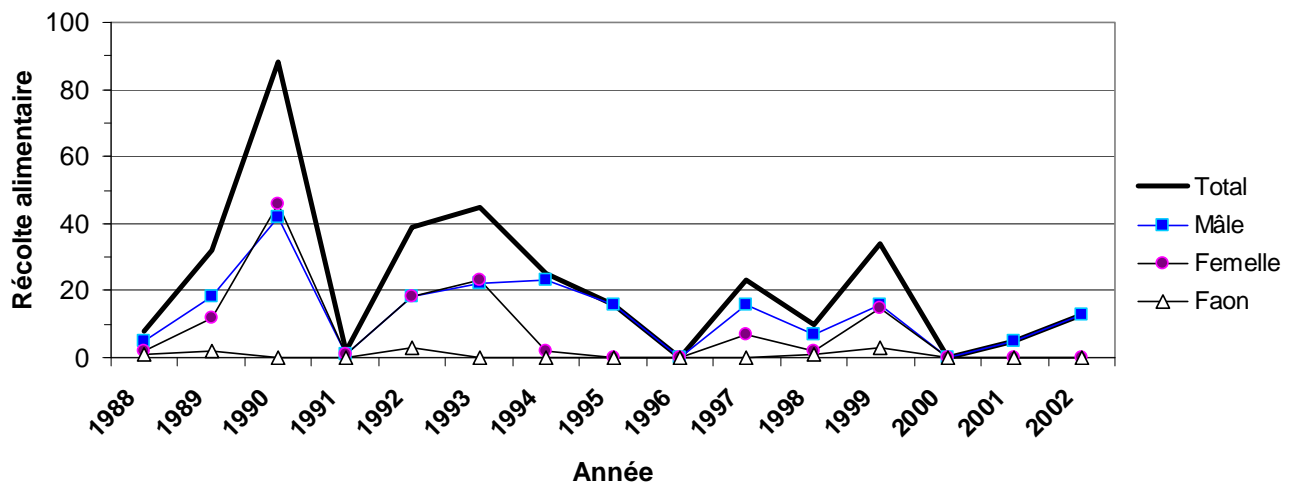


Figure 5 : Estimation de la récolte détaillée à des fins alimentaires réalisée par des chasseurs cris dans les lots de trappe concernés par l'aire d'étude selon le registre d'enregistrement volontaire de la récolte tenu par l'Association des trappeurs cris.

Le recrutement est un indicateur de la tendance d'une population basé sur la mesure de la proportion de faons dans une population. Puisque la mortalité des caribous est supérieure lors de leur première année de vie, la mesure de la survie des faons, entre mai et mars, est une bonne indication du potentiel de croissance d'une population. Le calcul de la tendance des effectifs n'est cependant pas possible car la survie des adultes n'était pas connue en 2003. Le recrutement était de 58 faons/100 femelles dans la portion Assinica et de 37 faons/100 femelles dans la portion Nottaway. Cependant, la faible représentativité des grands groupes dans l'échantillon de classification induit potentiellement un biais dans la mesure du recrutement. Bien que peu probable, le ratio identifié dans l'aire d'étude était de 51 faons/100 femelles et aurait permis la croissance des groupes en 2003; dans un contexte hypothétique de survie normale des adultes. En théorie, un recrutement aussi élevé permettrait de prédire une probabilité de persistance très élevée pour une population de caribous forestiers, car il serait normalement observé dans un habitat très favorable au caribou (Environnement Canada 2011).

Les survols de groupes de caribous en hélicoptère pour la classification ont aussi permis de déployer onze colliers télémétriques de type VHF dans le secteur de la harde Assinica et deux dans le secteur de la harde Nottaway. En 2004, ces colliers étaient remplacés par des colliers équipés d'un GPS qui permettaient la collecte de nombreuses localisations rendues disponibles à distance en temps réel via un lien

Argos. Depuis, le suivi télémétrique a été bonifié afin d'offrir une meilleure représentativité des hardes. Les localisations de ravages selon les données télémétriques ont notamment permis d'effectuer cinq classifications annuelles en 2007, 2009, 2010, 2011 et 2012 et la planification d'un inventaire couvrant la population de la harde Assinica en 2013. Les résultats du suivi comportemental et démographique ont mené à une série de recommandations sur la gestion de l'habitat du caribou forestier et de son exploitation (St-Pierre et coll., 2003b; Brodeur et Rivard, 2008; Brodeur et coll., 2011; Rudolph et coll., 2012).

### ***Conclusion***

La réalisation d'un inventaire dans la portion centrale de l'ENRQC en 2003 a été une étape déterminante dans la capacité de réalisation d'un suivi des populations de caribous forestiers en Jamésie. Le déploiement d'un suivi télémétrique dans les ravages identifiés au cours de ces travaux a contribué à démontrer l'existence des hardes Assinica et Nottaway. Le résultat de l'inventaire est ainsi une indication du nombre de caribous (515) présents dans l'aire d'étude mais ne représente pas une estimation de la taille d'une unité de population. Lorsque possible, il est souhaitable d'utiliser l'aire de répartition d'une harde pour délimiter un inventaire de population afin de suivre ses paramètres démographiques intrinsèques. Les données de classification présentent des valeurs inhabituelles et potentiellement biaisées par la combinaison de la sous représentativité des grands groupes dans l'échantillon et la méthode de délimitation de l'aire d'étude. La combinaison de trois aires d'études permet d'estimer qu'il y avait approximativement 850 caribous susceptibles de fréquenter le territoire couvert par le chapitre III de l'ENRQC, entre 2001 et 2003.

## Références

- BRODEUR, V. et S. RIVARD. 2008. Proposition d'un plan d'aménagement particulier pour le caribou forestier dans le Nord-du-Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec, Chibougamau, 22 p.
- BRODEUR, V., S. RIVARD et C. JUTRAS. 2011. État des connaissances sur les caribous forestiers de la harde Assinica en relation avec la réserve de parc national Assinica. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Nord-du-Québec, Chibougamau, 10 p.
- BROWN, G. S. 2005. Habitat selection of woodland caribou in managed boreal forest of northeastern Ontario. Ph. D. Thesis. University of Guelph, 206 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2011. Évaluation scientifique aux fins de désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada : mise à jour 2011, 116 p.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, L. BRETON, A. GINGRAS, C. DUSSAULT et D. BANVILLE. 2001a. La situation du caribou forestier au Québec. *Le Naturaliste Canadien*, vol. 125 (3) pp. 53-63.
- COURTOIS, R., L. BERNATCHEZ, J.-P. OUELLET et L. BRETON. 2001b. Les écotypes de caribou forment-ils des entités génétiques distinctes? *Société de la faune et des parcs du Québec*. Université Laval, Université du Québec à Rimouski, Québec. 33 p.
- COURTOIS, R., A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J.-P. OUELLET. 2001c. Développement d'une technique d'inventaire aérien adaptée au caribou forestier. Direction de la recherche sur la faune. Direction de l'aménagement de la faune. *Société de la faune et des Parcs du Québec*. Université du Québec à Rimouski, 22 p.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, L. BRETON, A. GINGRAS, et C. DUSSAULT. 2002. Effet de la fragmentation du milieu sur l'utilisation de l'espace et la dynamique de population chez le caribou forestier. *Société de la faune et des parcs du Québec*, Direction de la recherche sur la faune, Québec, 44 p.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J. MALTAIS. 2001c. 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, Québec, 43 p.
- COURTOIS, R. 2003. La conservation du caribou forestier dans un contexte de perte d'habitat et de fragmentation du milieu. Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Rimouski. Université du Québec à Rimouski, 350 p.
- COURTOIS, R., C. DUSSAULT, A. GINGRAS et G. LAMONTAGNE. 2003. Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec. *Société de la faune et des parcs du Québec*. Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune de Jonquière et Direction de l'aménagement de la faune de Sept-Îles, 45 p.
- PARÉ, M. et L. JOURDAIN. 2002. Rapport sur l'inventaire aérien du caribou dans la partie sud-ouest de la Municipalité de la Baie-James. *Société de la faune et des parcs du Québec*, Direction de l'aménagement de la faune, Rouyn-Noranda, Québec, 17 p.

- RUDOLPH, T., P. DRAPEAU, M.-H. ST-LAURENT et L. IMBEAU. 2012. Situation du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) sur le territoire de la Baie-James dans le Nord-du-Québec. Présenté au ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et au Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee). Groupe de travail sur le rétablissement du caribou forestier. Comité scientifique, Nord-du-Québec, 90 p.
- ST-PIERRE, D., R. COURTOIS, E. LANTIN et P. DRAPEAU. 2003a. Impact des modalités d'interventions forestières de l'entente Québec-Cris sur le caribou forestier : Proposition de recherche. Société de la Faune et des Parcs du Québec. Université du Québec à Montréal, 27 p.
- ST-PIERRE, D., É. LANTIN et M. BÉLANGER. 2003b. Proposition d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la région du Nord-du-Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Université du Québec à Montréal, 15 p.
- ST-PIERRE, D. et S. RIVARD. 2002. Inventaire aérien du caribou dans le secteur sud du projet de parc Albanel-Témiscamie-Monts Otish. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune, Chibougamau, Québec. 7 p.