



# Rapport d'évaluation intégré des aires de distribution du caribou des bois et de son habitat

*L'aire de répartition de Le Grand Nord 2013*

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts  
Direction des Espèces en péril

décembre 2014

Cette publication hautement spécialisée {Rapport d'évaluation intégré des aires de distribution du caribou des bois et de son habitat - L'aire de répartition de Le Grand Nord 2013} n'est disponible qu'en anglais conformément au Règlement 671/92, selon lequel il n'est pas obligatoire de la traduire en vertu de la Loi sur les services en français. Pour obtenir des renseignements en français, veuillez communiquer avec le ministère des Richesses naturelles au {807-343-4020} ou par courriel à {caribou@ontario.ca}.

## Préface

Ce rapport d'évaluation intégrée de l'aire de répartition vise à soutenir les décisions de gestion qui mènent à la protection du caribou et de son habitat. Il décrit l'analyse quantitative ainsi que l'interprétation de quatre sources de données liées au risque et à l'état de l'aire de répartition. Il documente également les perspectives, sur le plan de l'écologie et de l'aménagement, des gestionnaires de ressources qui sont familiers avec l'occupation présente et antérieure par le caribou et avec la chronologie des aménagements à l'intérieur de l'aire de répartition. L'expérience de la mise en œuvre a également été documentée lorsque des activités de protection du caribou et d'aménagement de son habitat ont été mises en application.

Les résultats de l'évaluation intégrée de l'aire de répartition devraient être interprétés avec prudence en raison des limites des données disponibles ainsi que des conditions ou des circonstances qui ne sont pas intégrées d'emblée dans le cadre d'analyse. Cette prudence devrait s'exprimer en tenant compte du contexte et des résultats de l'évaluation intégrée de l'aire de répartition dans son ensemble, et non pas en prenant des sources de données individuelles ou des résumés de données hors contexte ou en les interprétant en dehors de leur objectif prévu tel qu'il est décrit dans le document *Integrated Assessment Protocol for Woodland Caribou Ranges in Ontario* (le Protocole). Le Protocole décrit l'intention ainsi que le rôle précis pour chaque section du rapport d'évaluation intégrée de l'aire de répartition ainsi que leur fondement scientifique.

L'analyse quantitative a été effectuée à l'aide des renseignements les plus probants et les plus à jour disponibles dans les inventaires orientés sur les terres et les ressources pour l'année au cours de laquelle le levé hivernal de la distribution a été dressé, sauf indication contraire. Ces données varient considérablement d'un bout à l'autre de l'Ontario en ce qui concerne la disponibilité, l'année de la mise à jour ainsi que les conditions ou les normes selon lesquelles l'inventaire a été réalisé. Les données de l'inventaire forestier sont mises à jour, améliorées et gérées périodiquement afin de suivre les changements qui modifient l'état des forêts; les inventaires de la distribution et du recrutement du caribou peuvent être effectués pendant les années où les conditions sont favorables ou défavorables et être assujettis à de nombreux phénomènes perturbateurs; la caractéristique linéaire et les données sur les infrastructures peuvent tenir compte d'une grande diversité de manifestations physiques et d'implications biologiques et les données sur les routes utilisées dans l'analyse peuvent inclure certaines routes héritées plus anciennes pour lesquelles l'état actuel de la végétation est inconnu ou n'est pas discerné à partir de la base de données. Une variabilité de ce genre est tout à fait normale et anticipée, mais elle présente des défis en ce qui a trait à l'interprétation et à l'application des résultats. Les incertitudes liées aux données et à l'analyse sont décrites explicitement dans chaque rapport d'évaluation intégrée de l'aire de répartition afin de faciliter une interprétation réfléchie des résultats à l'intérieur de la marge de manœuvre accordée dans la *Politique de gestion des aires de distribution pour favoriser la conservation et le rétablissement du caribou des forêts (Politique de gestion des aires)* de l'Ontario.

Bien que l'évaluation contienne beaucoup d'information, l'interprétation des quatre sources de données quantitatives est fortement orientée sur les sciences, en se reposant largement sur des résultats scientifiques entièrement documentés. Les ensembles de données précis utilisés

dans l'analyse ont été sélectionnés afin de représenter le compromis le plus convenable entre la pertinence par rapport à l'écologie et à la gestion.

Comme le présent document représente une évaluation des conditions de cette aire de répartition du caribou selon l'année du rapport, il ne tient pas compte des facteurs socioéconomiques. Les aires de répartition du caribou qui sont jugées incertaines ou insuffisantes pour assurer la subsistance du caribou ne devraient pas être interprétées comme une directive pour mettre un terme à la gestion durable des ressources. La politique de gestion des aires et les autres documents de planification (par exemple les guides de gestion forestière, les pratiques exemplaires de gestion du caribou) fournissent aux gestionnaires de ressources les outils qui favorisent une exploitation durable des ressources naturelles de l'Ontario tout en conservant ou en améliorant les conditions pour le caribou.

Les gestionnaires sont invités à prendre connaissance des hypothèses scientifiques, des incertitudes liées aux données et à l'analyse ainsi que du contexte écologique et historique lorsqu'ils songent à prendre des mesures de gestion éclairées par l'évaluation intégrée de l'aire de répartition.

## Sommaire

Le *Plan de protection du caribou des bois en Ontario* a pour vision de protéger le caribou des bois (population boréale sylvicole; *Rangifer tarandus caribou* (ci-après appelé le caribou) à l'intérieur de la province afin d'assurer la présence de populations autosuffisantes dans une forêt boréale saine. Cette vision est mise en branle par le truchement la *Politique de gestion des aires de distribution pour favoriser la conservation et le rétablissement du caribou des forêts (Politique de gestion des aires)* de l'Ontario. La politique de gestion des aires donne l'orientation nécessaire pour protéger et rétablir le caribou en Ontario à l'aide d'une méthode axée sur la gestion de l'ensemble du territoire qui situe le contexte spatial et écologique pour les décisions de planification et de gestion. Cette *évaluation intégrée de l'aire de répartition* est un élément fondamental de la méthode axée sur la gestion de l'ensemble du territoire, car elle fournit les renseignements nécessaires pour déterminer le niveau de risque pour le caribou à l'intérieur d'une aire de répartition, elle soutient les décisions de gestion et elle mène à la protection du caribou qui occupe l'aire de répartition. Elle apporte également des connaissances historiques, écologiques et contextuelles essentielles liées à l'aire de répartition et à sa gestion. L'évaluation repose sur des sources de données quantitatives afin de déterminer le niveau de risque ainsi que l'état de l'aire de répartition par rapport à sa capacité à assurer la subsistance du caribou.

Six aires de répartition dans le Grand Nord de l'Ontario (les aires de répartition du Grand Nord) ont été délimitées en 2013. Ces aires de répartition englobent Swan, Spirit, Kinloch, Ozhiski, Missisa et la baie James. La délimitation a été éclairée par les informations recueillies et les connaissances acquises dans le cadre du projet sur le caribou du Grand Nord et documentée dans la publication *Woodland Caribou (Rangifer tarandus caribou) in the Far North of Ontario: Background Information in Support of Land Use Planning* (Berglund et coll. 2014).

Les aires de répartition de Swan, de Spirit, de Kinloch et d'Ozhiski, qui sont situées à l'intérieur de l'écozone du bouclier ontarien, ont un régime de feux agressif, une multitude de lacs ainsi que plusieurs tourbières isolées et complexes de tourbières. Les forêts sont dominées par des pins gris et des épinettes noires d'âges variés qui ont une composante commune, mais mineure, de trembles lorsque le sol et les autres conditions des sites y sont favorables. L'aire de répartition de la baie James se situe à l'intérieur des basses terres de la baie James, qui est une région dominée par des écosystèmes hydrologiques complexes dominés par la tourbe avec des forêts de conifères dominées par des épinettes. Les réseaux fluviaux des rivières Albany et Attawapiskat constituent les caractéristiques hydrologiques de contrôle tandis que les forêts de conifères sont plus étroitement associées aux portions mieux drainées de ces rivières et de leurs affluents. Située juste à l'ouest de l'aire de répartition de la baie James, l'aire de répartition de Missisa représente, en grande partie, la vaste transition des écozones entre les basses terres de la baie James et le bouclier ontarien. L'aire de répartition de Missisa contient de plus grandes quantités de systèmes de tourbières dans l'est et elle a un régime de feux plus agressif dans l'ouest.

Le caribou est présent dans l'ensemble des aires de répartition grâce aux efforts de distribution continue en Ontario. Par contre, les aires de répartition présentent des niveaux

variés en ce qui a trait à l'occupation par le caribou et à ses habitudes de déplacement. Par surcroît, les écotypes du caribou sylvicole et du caribou de la toundra se chevauchent en hiver dans les parties nord des aires de répartition de Swan, de Missisa et de la baie James.

Le caribou est une source de nourriture traditionnelle importante pour de nombreuses communautés des Premières Nations. Plusieurs communautés isolées des Premières Nations qui ont des zones traditionnelles associées à ces six aires de répartition participent à différentes étapes d'un processus de planification communautaire de l'aménagement du territoire.

Les renseignements sur l'occupation, la distribution, les déplacements, les similitudes génétiques et l'habitat du caribou utilisés dans l'évaluation intégrée de l'aire de répartition proviennent, en grande partie, de l'ouvrage de Berglund et coll. publié en 2014. En outre, deux éléments du projet ont joué un rôle-clé pour éclairer les évaluations des aires de répartition : le levé aérien en deux étapes et les activités liées à la pose de colliers sur les caribous.

Des levés ont été réalisés en deux étapes, en hiver, dans les six aires de répartition en février et en mars 2009-2011. Lors du levé réalisé au moyen d'un appareil à voile fixe, toutes les observations de caribous et tous les signes de leur présence ont été consignés. Pendant les vols subséquents à bord d'un appareil à voile tournante, des caribous adultes, mâles ou femelles, des petits ou des caribous d'âge et de sexe inconnus ont été repérés. Les données recueillies lors des travaux liés à l'inventaire ont été utilisées pour estimer l'état des populations.

Des colliers GPS ont été déployés dans les aires de répartition en février et en mars 2009 et 2010. Les colliers ont été posés avant la délimitation des aires de répartition et la répartition des caribous munis de colliers dans des aires de répartition précises s'est faite par la suite. La représentation des caribous munis de colliers entre les aires de répartition était, par conséquent, inégale : Swan (6), Spirit (21), Missisa (34), baie James (25), Kinloch (20) et Ozhiski (0). Trente caribous supplémentaires ont été munis de colliers dans les environs de l'aire de répartition de Kinloch en 2010 et en 2011 dans le cadre d'un projet de recherche apparenté.

Les évaluations intégrées pour chacune des aires de répartition ont été effectuées à la suite de la publication du document *Integrated Assessment Protocol of Woodland Caribou Ranges in Ontario*.

### **L'aire de répartition de Swan**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 491. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2009 et de 2011. Les estimations du recrutement, qui variaient entre 11,40 et 20,99, sont inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour assurer une tendance démographique qui varie de stable à croissante, soit 28 petits pour 100 femelles adultes. La survie et la tendance annuelles n'ont pas été estimées pour l'aire de répartition de Swan puisqu'il n'y avait pas suffisamment de caribous munis de colliers présents dans l'aire de répartition au moment de l'évaluation intégrée de l'aire de répartition.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 23,5 % de perturbations, qui étaient principalement d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est donc estimée à 0,78, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition de Swan soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est faible à l'intérieur de l'aire de répartition de Swan. À l'heure actuelle, l'aire de répartition est suffisante pour assurer la subsistance du caribou.

### **L'aire de répartition de Spirit**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 373. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2009 et de 2010. Les estimations pour le recrutement, qui variaient entre 12,51 et 41,05, étaient, sauf en 2009, inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique qui varie de stable à croissante. L'estimation de survie annuelle moyenne était bonne (88 %) selon les données recueillies pour trois années biologiques, mais lorsqu'elle était modélisée selon les niveaux de recrutement des petits, elle donnait une tendance démographique à la baisse avec une moyenne géométrique de  $\lambda = 0,95$ . Cette estimation, qui indique une tendance à la baisse à court terme, est le résultat d'une année de maigre survie et de trois années de faible recrutement.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 28,6 % de perturbations, qui étaient principalement d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est donc estimée à 0,7, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition de Spirit soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est moyen à l'intérieur de l'aire de répartition de Spirit. À l'heure actuelle, il n'est pas certain que l'aire de répartition soit en mesure d'assurer la subsistance du caribou.

### **L'aire de répartition de Kinloch**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 113. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2010. Les estimations pour le recrutement, qui variaient entre 7,59 et 20,62, sont inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique qui varie de stable à croissante. L'estimation de survie annuelle moyenne était bonne (89 %) selon les données recueillies pour trois années biologiques, mais lorsqu'elle était modélisée selon les niveaux de recrutement des petits, elle donnait une tendance démographique à la baisse avec une moyenne géométrique de  $\lambda = 0,95$ . Cette estimation, qui indique une tendance à la baisse, est le résultat d'un recrutement généralement faible.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 19,6 % de perturbations, qui étaient principalement

d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est donc estimée à 0,8, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition de Kinloch soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est moyen à l'intérieur de l'aire de répartition de Kinloch. À l'heure actuelle, il n'est pas certain que l'aire de répartition soit en mesure d'assurer la subsistance du caribou.

### **L'aire de répartition d'Ozhiski**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 148. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2010 et de 2011. Les estimations pour le recrutement, qui variaient entre 7,0 et 60,0, étaient généralement inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique qui varie de stable à croissante, mais l'estimation de l'inventaire de la distribution en hiver de 2010 (28,7) pourrait être représentative et est comparable aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique stable. La survie et la croissance annuelles n'ont pas été estimées pour l'aire de répartition d'Ozhiski puisqu'il n'y avait pas suffisamment de caribous munis de colliers présents dans l'aire de répartition au moment de l'évaluation intégrée de l'aire de répartition.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 27,6 % de perturbations, qui étaient principalement d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est donc estimée à 0,7, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition d'Ozhiski soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est faible à l'intérieur de l'aire de répartition d'Ozhiski. À l'heure actuelle, l'aire de répartition est en mesure d'assurer la subsistance du caribou.

### **L'aire de répartition de Missisa**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 745. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2009 et de 2013. Les estimations pour le recrutement, qui variaient entre 0,0 et 22,21, sont inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique qui varie de stable à croissante. L'estimation de la survie annuelle moyenne était faible (80 %) selon les données recueillies pour trois années biologiques et, lorsqu'elle était modélisée selon les niveaux de recrutement des petits, elle donnait une tendance démographique à la baisse avec une moyenne géométrique de  $\lambda = 0,86$ . Cette estimation, qui indique une tendance à la baisse, est le résultat d'un recrutement généralement faible et d'une année de maigre survie.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 14,4 % de perturbations, qui étaient principalement d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est

donc estimée à 0,86, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition de Missisa soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est moyen à l'intérieur de l'aire de répartition de Missisa. À l'heure actuelle, il n'est pas certain que l'aire de répartition soit en mesure d'assurer la subsistance du caribou.

### **L'aire de répartition de la baie James**

Le dénombrement d'animaux minimum est de 177. Il s'appuie sur les résultats de l'inventaire de la distribution en hiver de 2010 et de 2011. Les estimations pour le recrutement, qui variaient entre 9,45 et 45,91, étaient, sauf en 2010 (45,91), inférieures aux valeurs estimées nécessaires pour soutenir une tendance démographique qui varie de stable à croissante. L'estimation de la survie annuelle moyenne était un peu faible (84 %) selon les données recueillies pour trois années biologiques et, lorsqu'elle était modélisée selon les niveaux de recrutement des petits, elle donnait une tendance démographique à la baisse avec une moyenne géométrique de  $\lambda = 0,91$ . Cette estimation, qui indique une tendance à la baisse, est le résultat d'un recrutement et d'une survie généralement faibles.

Une analyse géospatiale des perturbations naturelles et anthropiques à l'intérieur de l'aire de répartition a révélé une estimation de 6,6 % de perturbations, qui étaient principalement d'origine naturelle. La probabilité d'un accroissement stable ou continu de la population est donc estimée à 0,9, et à ce niveau-là, il est probable que l'aire de répartition de la baie James soit en mesure d'assurer la subsistance de la population de caribous.

L'évaluation intégrée de l'aire de répartition en arrive à la conclusion que le risque pour le caribou est moyen à l'intérieur de l'aire de répartition de la baie James. À l'heure actuelle, il n'est pas certain que l'aire de répartition soit en mesure d'assurer la subsistance du caribou.