

Plan de gestion de la population des montagnes du Nord du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada

Caribou des bois **Population des montagnes du Nord**



2011

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2011. Plan de gestion de la population des montagnes du Nord du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada [Proposition], Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, viii + 90 p.

Exemplaires supplémentaires :

Il est possible de télécharger des exemplaires de la présente publication à partir du Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Nic Larter

Also available in English under the title

“Management Plan for the Northern Mountain Population of Woodland Caribou (*Rangifer tarandus caribou*) in Canada [Proposed]”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l’Environnement, 2011.
Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

Le contenu du présent document (à l’exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d’indiquer la source.

DÉCLARATION

Le présent plan de gestion a été préparé en collaboration avec les compétences responsables de la gestion du caribou des bois (population des montagnes du Nord). Environnement Canada et l'Agence Parcs Canada ont revu le document et l'acceptent comme leur plan de gestion du caribou des bois (population des montagnes du Nord), tel que l'exige la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Ce plan de gestion représente également un avis à l'intention des autres compétences et organisations qui pourraient participer au rétablissement de l'espèce.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, l'Agence Parcs Canada ou toute autre compétence. Dans l'esprit de l'Accord pour la protection des espèces en péril, le ministre de l'Environnement invite toutes les compétences responsables ainsi que les Canadiennes et les Canadiens à se joindre à Environnement Canada et à l'Agence Parcs Canada pour appuyer le plan et le mettre en œuvre, pour le bien du caribou des bois (population des montagnes du Nord), et de l'ensemble de la société canadienne. Le ministre rendra compte des progrès réalisés d'ici cinq ans, tel que l'exige la LEP.

ORGANISMES ET COMPÉTENCES RESPONSABLES

Environnement Canada
Agence Parcs Canada
Gouvernement du Yukon
Gouvernement de la Colombie-Britannique
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Commission de gestion de la faune aquatique et terrestre du Yukon
Office des ressources renouvelables du Sahtu
Office des ressources renouvelables des Gwich'in

COLLABORATEURS

Le présent document a été rédigé dans le cadre d'un processus inclusif par lequel les organismes et compétences responsables susmentionnés ont sollicité la participation de tous les gouvernements et de toutes les Premières nations présents dans l'aire de répartition de la population des montagnes du Nord du caribou des bois. Une équipe technique (le Groupe de travail technique) composée d'experts aux connaissances approfondies a mené les recherches et rédigé ce document. L'équipe a reçu les conseils et l'aide d'un comité directeur formé de représentants des organismes, des compétences et des gouvernements responsables. Un sous-groupe du Comité directeur (le Comité des coprésidents) était chargé de la coordination pour s'assurer que le processus est le plus inclusif et le plus rapide possible. Une liste complète des participants figure à l'annexe 1, « Mandat ».

REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué aux sondages auprès des collectivités en 2007 et 2008.

ÉNONCÉ D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée dans le cadre de tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

Les plans de gestion de la LEP visent à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des plans peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le présent plan de gestion favorisera clairement l'environnement en encourageant la conservation du caribou des bois (population des montagnes du Nord). La possibilité que le plan produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le présent plan sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs. Le lecteur devrait consulter plus particulièrement les sections suivantes du document : description des besoins biologiques et des besoins en matière d'habitat de l'espèce, rôle écologique, facteurs limitatifs et mesures de rétablissement.

PRÉFACE

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné la population des montagnes du Nord (PMN) du caribou des bois « espèce préoccupante » en 2002, et cette population a été inscrite à la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Aux termes de l'article 65 de la Loi, le ministre compétent est tenu d'élaborer des plans de gestion pour les espèces préoccupantes.

Le Service canadien de la faune (SCF) (Région du Pacifique et du Yukon, Environnement Canada) et le gouvernement du Yukon, qui ont dirigé l'élaboration du présent plan de gestion en collaboration avec les compétences chargées de la gestion des terres et des espèces sauvages au sein de l'aire de répartition de la PMN du caribou des bois, ont donc le mandat de mettre en œuvre le plan. Deux territoires, une province, une trentaine de Premières nations et trois conseils de gestion des ressources fauniques ont été invités à collaborer à l'élaboration de ce plan. L'Équipe de gestion de la population des montagnes du Nord du caribou des bois ainsi formée comptait un groupe de travail

technique, un comité directeur et un comité des coprésidents. Les membres du Groupe de travail technique étaient chargés de la rédaction concertée du plan de gestion et de fournir des conseils, des renseignements pertinents et du soutien technique. Le Comité directeur a évalué la capacité du plan de répondre aux préoccupations selon les compétences relatives à la situation et à la gestion de la PMN du caribou des bois. Le Comité des coprésidents a organisé des réunions et des discussions en vue de coordonner les activités et d'effectuer les tâches demandées par le Comité directeur. Le mandat de tout ce processus est décrit à l'annexe 1. Après la rédaction de la version provisoire du plan par l'Équipe de gestion de la population des montagnes du Nord du caribou des bois, des consultations officielles ont eu lieu avec tous les gouvernements, conseils et organismes se trouvant dans l'aire de répartition de la PMN.

SOMMAIRE

La population des montagnes du Nord (PMN) du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) a été évaluée par le COSEPAC en 2002, puis inscrite sur la liste des espèces préoccupantes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Le présent plan vise à résumer les menaces qui pèsent sur les caribous des bois des montagnes du Nord, à établir un but et des objectifs de gestion, et à recommander une série de mesures de rétablissement aux autorités responsables en vue de la gestion de la PMN, qui est formée de 36 hardes. **Ce plan n'examine pas la gestion des hardes à l'échelle individuelle, mais il devrait servir de guide pour l'élaboration de plans propres à une harde.**

L'estimation de la population de la PMN en 2008 se situe autour de 45 000 individus (soit environ le quart de tous les caribous des bois du Canada). D'après les données recueillies depuis 2009, les tendances démographiques de 22 hardes sont inconnues, tandis que celles de 7 autres sont considérées comme stables, celles de quatre autres, comme à la hausse, et celles de trois autres, comme à la baisse¹. **Le plan de gestion a pour but d'empêcher que la PMN ne devienne menacée ou en voie de disparition en demandant aux organismes responsables de collaborer à la gestion rigoureuse des caribous de cette population et de leur habitat.**

On atteindra ce but en visant les résultats suivants. Les progrès vers l'atteinte de ces résultats seront réévalués tous les cinq ans.

- Les hardes formant la PMN sont maintenues ou rétablies, et les effectifs fluctuent selon leur variabilité naturelle.
- L'intégrité écologique de l'habitat et des écosystèmes clés essentiels à la PMN est maintenue.
- Les Premières nations, les collectivités locales, les organismes gouvernementaux et les autres parties intéressées participent de manière active à l'intendance de la PMN et de son habitat.

Les objectifs et les mesures de rétablissement recommandées sont fondés sur un ensemble de principes élaborés par le Comité directeur et le Groupe de travail technique. Voici les objectifs de gestion recommandés :

¹ Selon les renseignements tirés de l'évaluation de l'espèce du COSEPAC (section 1.1, Thomas et Gray, 2002), il existerait 39 hardes locales, mais ce nombre découle du fait que certaines hardes se trouvant à la fois au Yukon et en Colombie-Britannique ont été considérées comme des hardes différentes (p. ex. Atlin, Little Rancheria).

- Objectif 1 : Déterminer la situation et les tendances des hardes dans le temps.
- Objectif 2 : Gérer les prises de manière durable.
- Objectif 3 : Évaluer les risques pour la santé et maintenir la santé des caribous.
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances de la dynamique des systèmes prédateurs-proies et de la compétition potentielle avec d'autres herbivores.
- Objectif 5 : Définir et évaluer la qualité, la superficie et la répartition de l'habitat important pour la population.
- Objectif 6 : Gérer et conserver l'habitat important pour soutenir les hardes de caribous.
- Objectif 7 : Promouvoir la conservation de la PMN par l'intermédiaire d'évaluations environnementales et d'évaluations des effets cumulatifs.
- Objectif 8 : Favoriser les possibilités de partager les connaissances et l'information, et élaborer des programmes de sensibilisation et d'intendance.

Le calendrier de mise en œuvre (section 3.1) indique la priorité (élevée, moyenne et faible) ainsi que l'échéancier recommandé (année de début) pour l'application des mesures de rétablissement, d'après quatre scénarios possibles pour les hardes. Les scénarios sont les suivants : petites hardes (< 200 individus), hardes à tendance démographique à la baisse, hardes à tendance démographique stable/à la hausse et hardes dont la taille et la tendance démographique sont inconnues.

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION	I
ORGANISMES ET COMPÉTENCES RESPONSABLES	I
COLLABORATEURS	I
REMERCIEMENTS	II
ÉNONCÉ D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE	III
PRÉFACE	III
SOMMAIRE	V
1. INFORMATION SUR L'ESPÈCE	1
1.1 Évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
1.2 Description de l'espèce.....	2
1.3 Population et répartition.....	3
1.4 Besoins du caribou des bois de la population des montagnes du Nord ...	8
1.4.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat	8
1.4.2 Rôle écologique.....	10
1.4.3 Facteurs limitatifs.....	10
1.5 Menaces	11
1.5.1 Description des menaces	11
1.6 Mesures de rétablissement déjà achevées ou en cours.....	15
2. GESTION.....	21
2.1 Principes de gestion	21
2.2 But de gestion.....	22
2.3 Objectifs de gestion	23
2.4 Mesures de rétablissement.....	24
2.4.1 Gestion de la population.....	27
2.4.2 Gestion de l'habitat.....	28
2.4.3 Communication et participation	28
2.5 Mesure des progrès.....	29
3. MISE EN ŒUVRE.....	30
3.1 Calendrier de mise en œuvre	32
3.1.1 Gestion de la population.....	32
3.1.2 Gestion de l'habitat.....	36
3.1.3 Communication et participation	40
3.1.4 Organismes responsables.....	41
3.2 Coordination transfrontalière	44
4. RÉFÉRENCES	46
5. COMMUNICATIONS PERSONNELLES.....	53
6. PERSONNES-RESSOURCES	54
7. ANNEXES.....	55
Annexe 1: Mandat du Comité directeur et du Groupe de travail technique	56
Annexe 2 : Estimations de la population et des tendances des hardes de la population des montagnes du Nord en 2009 ¹	61

Annexe 3: Détails relatifs aux hardes et menaces potentielles connues	<u>6562</u>
Annexe 4 : Antécédents de suivi et de gestion des hardes de la population des montagnes du Nord du caribou des bois en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest jusqu'en 2009.	<u>7462</u>
Annexe 5 : Résumé des résultats des relevés des hardes de caribous de la population des montagnes du Nord en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.	<u>7862</u>
Annexe 6 : Glossaire	<u>8362</u>
Annexe 7 : Trousse de conservation de l'habitat.....	<u>8562</u>
Annexe 8 : Trousse d'intendance	<u>8662</u>
Annexe 9 : Recherches proposées pour appuyer la mise en œuvre du plan de gestion au moyen de connaissances écologiques traditionnelles ou de techniques scientifiques.	<u>8762</u>
Annexe 10 : Acronymes	<u>8962</u>

1. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

1.1 Évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : Mai 2002

Nom commun (population) : Caribou des bois (population des montagnes du Nord)

Nom scientifique : *Rangifer tarandus caribou*

Statut selon le COSEPAC : Préoccupante

Justification de la désignation : L'exploitation forestière, les routes et d'autres aménagements dans l'aire de répartition de cette population commencent à toucher certains troupeaux par la modification de l'habitat et l'accès accru des humains. La plus grande partie de l'habitat est actuellement éloignée et n'a pas beaucoup changé. La majeure partie de la population de plus de 35 000 adultes semble stable, mais est particulièrement dépendante des mesures de conservation, telles que les plans de gestion. Deux des 39 troupeaux de cette population connaissent un déclin et pourraient être en péril en raison d'un changement dans la relation prédateur-proie et du plus grand accès de véhicules automobiles.

Présence au Canada : Yukon , Territoires du Nord-Ouest, Colombie-Britannique

Historique du statut selon le COSEPAC : La population des montagnes du Nord a été désignée « non en péril » en mai 2000. Cette population était anciennement désignée comme faisant partie de la « population de l'Ouest » (maintenant désactivée). Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en mai 2002.

1.2 Description de l'espèce

Le COSEPAC a défini cinq « populations » du caribou des bois au Canada aux fins de l'évaluation du statut de conservation : boréale, de la Gaspésie-Atlantique, de Terre-Neuve, des montagnes du Sud et des montagnes du Nord. La population des montagnes du Nord (PMN) se rencontre généralement dans des zones où la neige est modérément profonde et où les caribous font des migrations saisonnières en altitude et se nourrissent de lichens terrestres (Heard et Vagt, 1998).

Le caribou, membre primitif de la famille des cerfs (Cervidés), a une vaste aire de répartition au Canada (Banfield, 1974). La sous-espèce caribou des bois (*R. t. caribou*) a une taille au garrot qui varie de 1,0 à 1,2 m. Les femelles et les mâles matures pèsent respectivement 110 à 150 kg et 160 à 210 kg. Le pelage est principalement brun en été, avec un peu plus de gris en hiver. Le cou, la crinière, la bande au bas des épaules, le ventre, le dessous de la queue et une zone juste au-dessus de chaque sabot sont toutefois blanc crème.

Caractère unique parmi les espèces de cerfs, les deux sexes portent des bois, mais jusqu'à cinq pour cent des femelles en portent seulement un, et moins d'un pour cent d'entre elles n'en portent pas du tout (Bergerud, 1971; Reimers, 1993). Un autre caractère distinctif de tous les caribous est la présence de gros sabots arrondis qui permettent de moins enfoncer dans la neige et les milieux humides, et servent à creuser dans la neige à la recherche de nourriture. Les ergots sont gros, largement espacés et situés bien à l'arrière du pied, ce qui augmente considérablement la surface portante et réduit la pression sur le pied.

La femelle produit un seul faon et le taux de mortalité néonatale est élevé. Ainsi, il y a environ 70 à 74 faons par 100 femelles, et seulement 30 à 50 % des faons survivent à leur première année (Thomas et Gray, 2002). Le taux de mortalité des femelles adultes (> 1 an) se situe entre 5 et 15 % (Thomas et Gray, 2002). Bien qu'il y ait certaines différences localisées entre les écotypes de la PMN et de la population boréale du caribou des bois, le fait d'avoir un seul faon, le taux de mortalité néonatale élevé et la mortalité variable des femelles adultes sont trois facteurs qui, combinés, limitent la capacité de l'espèce à se rétablir à la suite d'un déclin de population. Pour plus de renseignements sur la description physique et la biologie générale du caribou des bois, veuillez consulter Banfield (1961, 1974), Miller (2003), Kelsall (1984), Geist (1991) et Bergerud (2000).

1.3 Population et répartition

La PMN est composée de 36 hardes locales au Yukon, dans l'ouest des Territoires du Nord-Ouest et dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique (figure 1)². Trois de ces hardes peuvent être considérées comme faisant partie d'un « complexe de hardes » ou d'une métapopulation (soit le complexe de la Nahanni). Selon les renseignements tirés de l'évaluation de l'espèce du COSEPAC (section 1.1, Thomas et Gray, 2002), il existerait 39 hardes locales, mais ce nombre découle du fait que certaines hardes se trouvant à la fois au Yukon et en Colombie-Britannique ont été considérées comme des hardes différentes (p. ex. Atlin, Little Rancheria). En 2002, la PMN, qui comptait plus de 35 000 adultes, a été déclarée stable. L'estimation de la population de la PMN en 2008 se situe autour de 45 000 individus (soit environ le quart de tous les caribous des bois du Canada). Bien que le COSEPAC continue de considérer la population comme « préoccupante », dans l'ensemble, la PMN est stable ou à la hausse. La PMN du caribou des bois est désignée vulnérable/apparemment non en péril (S3S4) en Colombie-Britannique, vulnérable (S3) au Yukon et non classée dans les Territoires du Nord-Ouest (NatureServe Explorer, 2010). Elle est cotée apparemment non en péril à l'échelle mondiale (G5T4Q; NatureServe Explorer, 2010).

L'évaluation de chacune des hardes, terminée en 2009, indique que sept hardes sont stables, quatre à la hausse et trois à la baisse (annexe 2). La tendance de 22 hardes (deux tiers de la population) est inconnue en raison de l'absence d'estimations à long terme. La taille des hardes varie considérablement : la harde de la Finlay pourrait compter moins de 30 animaux, alors que celle de la Bonnet Plume pourrait en compter plus de 5 000. Ces différences peuvent être dues aux variations observées dans les pressions de la chasse, l'éloignement, les pressions de la prédation, la qualité de l'habitat et les divers systèmes de délimitation des hardes d'une compétence à l'autre.

Il existe peu de données sur les populations historiques du caribou des bois, mais l'aire de répartition de la PMN n'a pas diminué considérablement dans le temps (Thomas et Gray, 2002). Les hardes occupent probablement une aire géographique continue (au sein de l'habitat convenable) dans tout le nord de la Colombie-Britannique, l'ouest des Territoires du Nord-Ouest et les deux tiers sud du Yukon. L'habitat convenable de la PMN se trouve généralement dans les zones où la neige est modérément profonde et où les caribous font des migrations en altitude et se nourrissent de lichens terrestres (Heard et Vagt, 1998).

La zone d'occurrence et la zone d'occupation actuelles couvrent environ 308 000 km². Au sein de l'aire de répartition de la PMN, les effets des activités et des perturbations humaines varient d'un endroit à l'autre, selon la compétence responsable. L'aire de répartition englobe actuellement les territoires traditionnels et les limites de l'« énoncé

² Le COSEPAC a défini les limites de la PMN du caribou des bois en se fondant sur les aires écologiques nationales, tandis que la Colombie-Britannique désigne les populations du caribou des bois en se basant sur l'écotype (population des montagnes du Sud et population des montagnes du Nord). Par conséquent, les conventions de désignation des hardes par la Colombie-Britannique peuvent ne pas correspondre à celles du COSEPAC dans le présent document.

d'intention » de 33 Premières nations de la Colombie-Britannique, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest (figures 2 et 3). L'aire de répartition de la PMN chevauche celle d'autres populations de caribous, dont celle du caribou de la toundra et les populations boréale et des montagnes du Sud du caribou des bois. La harde de Chisana chevauche aussi une frontière internationale, soit celle entre le Yukon et l'Alaska (Farnell *et al.*, 1998). Les compétences délimitent les hardes différemment : la définition de la Colombie-Britannique est fondée sur les aires de mise bas, tandis que celle du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest est basée sur les aires d'hivernage. Ces deux conventions sont utilisées dans le présent plan de gestion.

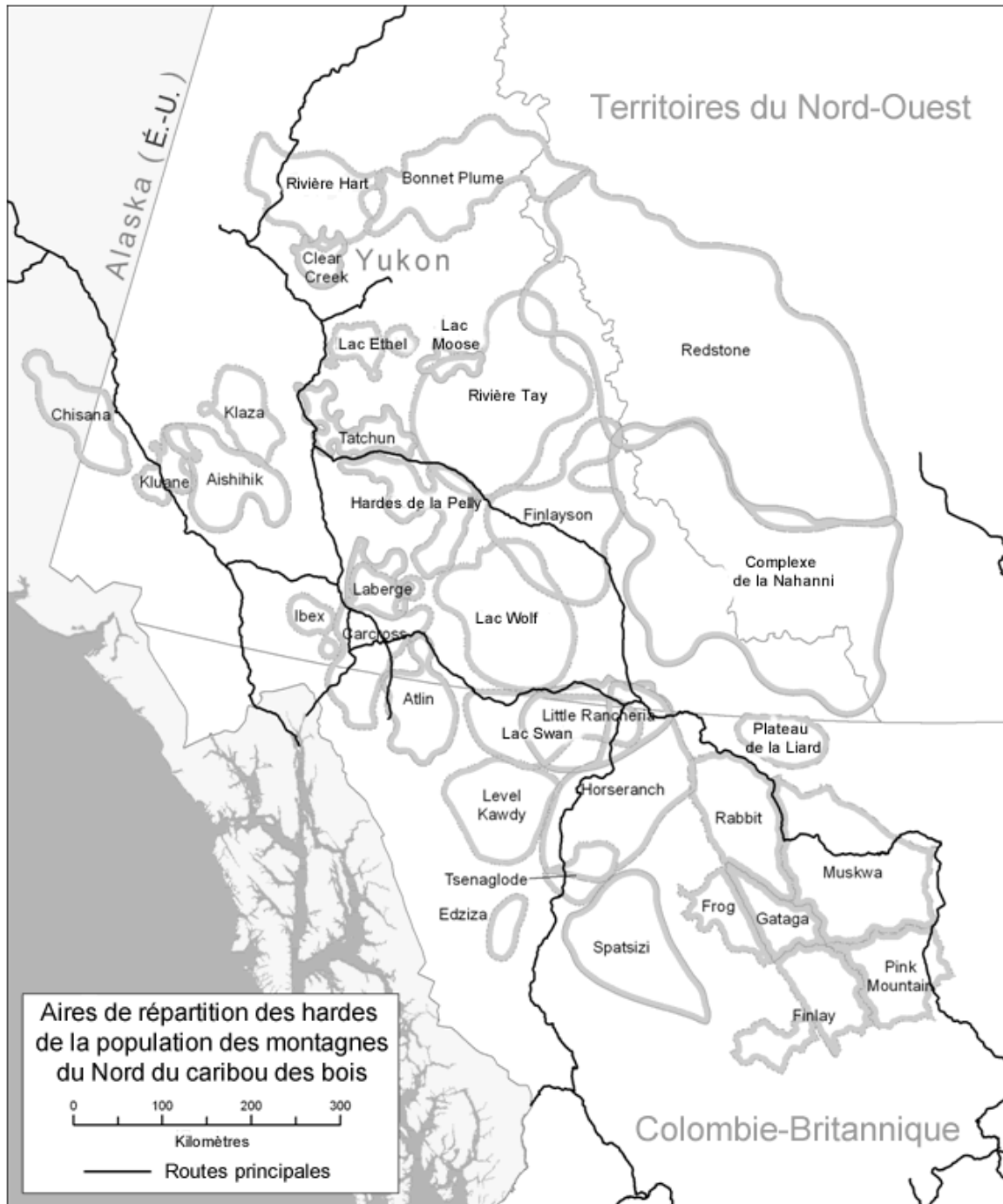


Figure 1. Aires de répartition annuelles des hardes de la population des montagnes du Nord (PMN) du caribou des bois.

Les hardes de la Nahanni Sud, de la rivière Coal et de La Biche sont regroupées pour former le complexe de la Nahanni. Différentes conventions sont utilisées pour distinguer les hardes aux aires chevauchantes. Les vides montrés entre les hardes peuvent correspondre à de faibles densités saisonnières de caribous ou à un manque de renseignements issus des relevés, mais ils font partie de l'aire de répartition globale de la PMN.

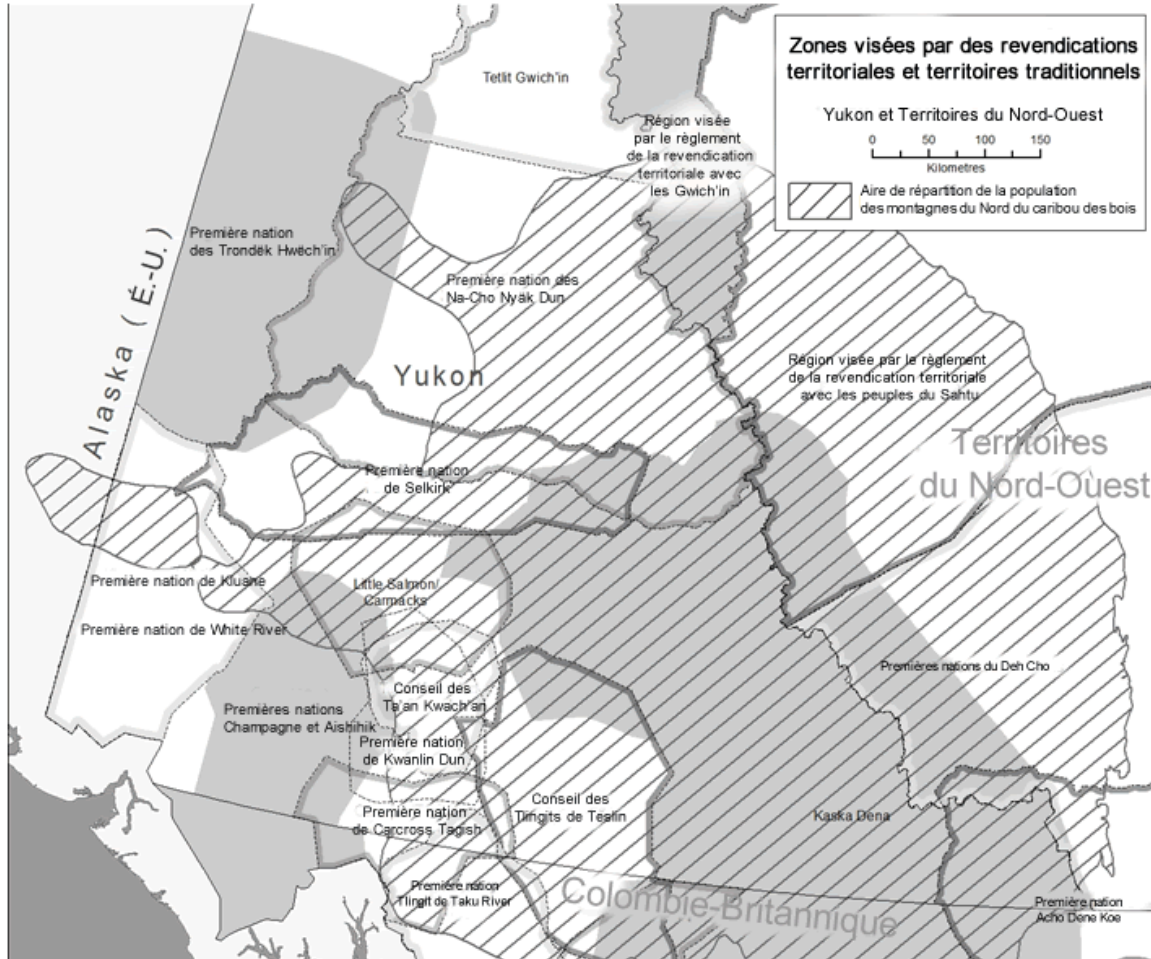


Figure 2. Zones faisant l'objet de revendications territoriales par les Premières nations et territoires traditionnels à l'intérieur de l'aire de répartition de la PMN du caribou des bois au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest³. Les secteurs ombragés et les différents tracés de lignes servent à mieux distinguer les différentes zones.

³ Les lignes sur cette carte illustrent d'une manière générale les zones qui font l'objet de négociations entourant les terres, les ressources et/ou l'autonomie gouvernementale. Dans certains cas, les lignes montrent où s'appliquent les accords de mesures provisoires aux fins de ces négociations. La publication de cette carte ne signifie pas que les Premières nations, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement du Yukon, le gouvernement de la Colombie-Britannique ou le gouvernement du Canada ont approuvé les limites montrées. La carte illustre également les limites approximatives établies par les accords finaux.

Cette carte est à titre d'information générale seulement. Elle n'est ni un outil de référence technique ni un document juridique. Les éditeurs ne pourront être tenus responsables des erreurs ou inexactitudes éventuelles.

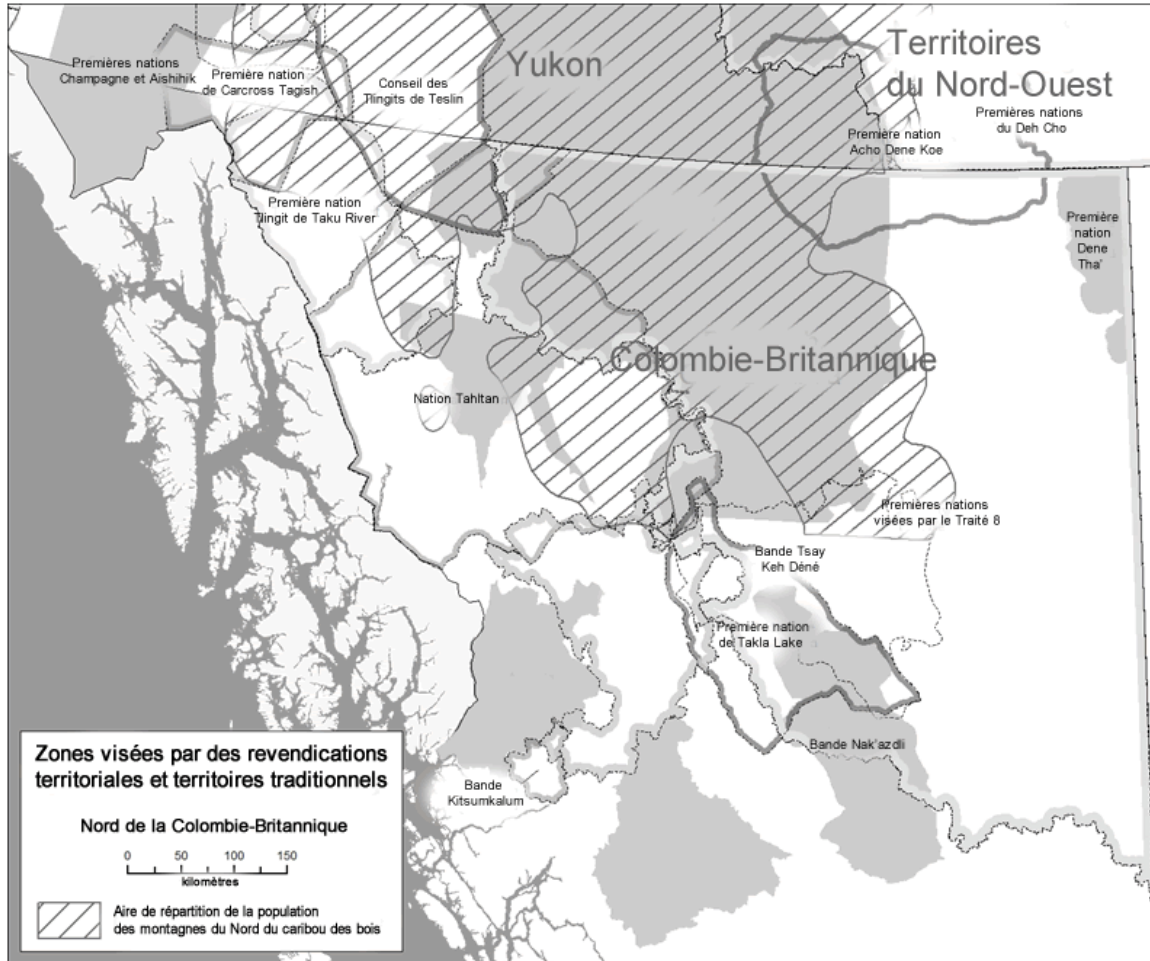


Figure 3. Zones faisant l'objet de revendications territoriales par les Premières nations en Colombie-Britannique et territoires traditionnels à l'intérieur de l'aire de répartition de la PMN du caribou des bois en Colombie-Britannique⁴. Les secteurs ombragés et les différents tracés de lignes servent à mieux distinguer les différentes zones.

⁴ Les lignes sur cette carte illustrent d'une manière générale les zones qui font l'objet de négociations entourant les terres, les ressources et/ou l'autonomie gouvernementale. Dans certains cas, les lignes montrent où s'appliquent les accords de mesures provisoires aux fins de ces négociations. La publication de cette carte ne signifie pas que les Premières nations, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement du Yukon, le gouvernement de la Colombie-Britannique ou le gouvernement du Canada ont approuvé les limites montrées.

Cette carte est à titre d'information générale seulement. Elle n'est ni un outil de référence technique ni un document juridique. Les éditeurs ne pourront être tenus responsables des erreurs ou inexactitudes éventuelles.

1.4 Besoins du caribou des bois de la population des montagnes du Nord

1.4.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat

Toutes les populations du caribou des bois présentent des cycles de déplacement complexes. Les hardes de la PMN peuvent passer la plus grande partie de l'été en zones alpines et en zones subalpines supérieures. En hiver, certaines hardes descendent vers les forêts de conifères et les zones subalpines inférieures, alors que d'autres hivernent en zones alpines. Les déplacements saisonniers augmentent la disponibilité et la qualité de la nourriture, de même que la sécurité des caribous. La capacité de toutes les populations du caribou des bois de se déplacer entre leurs aires de répartition saisonnières est d'une importance vitale. Les obstacles qui restreignent les déplacements saisonniers (routes, clôtures, pipelines, établissements humains, habitat non convenable, etc.) peuvent avoir des répercussions néfastes sur l'accès à des sources de nourriture importantes selon les saisons et à des lieux utilisés comme refuges contre les prédateurs et les insectes.

Les caribous des bois peuvent utiliser divers types d'habitat en hiver, mais ceux de la PMN choisissent généralement des endroits où le couvert de neige est relativement peu profond (Bergerud, 1978, Heard et Vagt, 1998). En général, les aires d'hivernage sont des endroits où une ligne de partage des eaux ou une haute crête montagneuse réduit les précipitations dans la région sous le vent. De plus, ces aires ont tendance à présenter des sols et des régimes d'incendies propices à une bonne couverture de lichens au sol. Par exemple, sept des hardes de la PMN dans l'est du Yukon recherchent les forêts matures de pins tordus latifoliés (*Pinus contortus*) ou d'épinettes (*Picea glauca*) situées en basse altitude. Ces forêts matures renferment des lichens terrestres et corticoles relativement abondants, et la neige y est peu profonde puisqu'elle est interceptée par le couvert forestier (Kuzyk *et al.*, 1999a). La PMN du caribou des bois dépend des lichens terrestres quand la profondeur de la neige est de moins de 50 à 100 cm, et des lichens corticoles quand la neige est plus profonde. Au sein de la PMN, les hardes de Chisana, de Kluane, d'Aishihik, de l'Ibex et de la Klaza résident sur des pentes arides sous le vent et hivernent en zones alpines. L'érosion éolienne sur les hautes pentes des zones alpines réduit le couvert de neige et donne accès aux lichens terrestres (Bergerud, 1978; Heard et Vagt, 1998; Kuzyk *et al.*, 1999a).

La PMN du caribou des bois préfère les communautés de bouleaux-carex. Elle se déplace graduellement vers les communautés de prés de carex ou de prés de *Dryas*-carex à mesure que l'été laisse place à l'automne (p. ex. aires de répartition de la harde de Kluane, au Yukon; Oosenbrug et Theberge, 1980). Les feuilles de saules et de carex (Oosenbrug et Theberge, 1980), et, dans une moindre mesure, les graminées, les plantes herbacées non graminéides, les lichens et les champignons constituent des sources de nourriture importantes en été (Thomas et Gray, 2002).

Chez toutes les populations du caribou des bois, la qualité et la disponibilité de la nourriture touchent directement l'état corporel des femelles, et, par le fait même, la survie

des faons (Reimers, 1983). La dynamique des populations de caribous peut être influencée par les effets sur les réserves de nourriture. Il est important, mais très difficile, d'assurer le suivi des tendances de la quantité et de la qualité de la nourriture disponible dans un habitat donné. Il est généralement présumé que la nourriture privilégiée par le caribou des bois est abondante à longueur d'année (p. ex. population boréale; Weclaw et Hudson, 2004), mais que les individus n'ont pas accès à la totalité de cette nourriture. Plusieurs facteurs abiotiques et biotiques peuvent limiter l'accès à la nourriture. Par exemple, les perturbations humaines (motoneiges, véhicules hors route, activités dans l'arrière-pays, etc.) et les obstacles aux déplacements (routes, pipelines, fragmentation de l'habitat, etc.) peuvent éloigner les caribous des aires d'alimentation essentielles (Wolfe *et al.*, 2000; Dyer *et al.*, 2001; Nellemann *et al.*, 2001; Powell, 2004; Seip, 2007). En outre, les conditions de neige telles que la profondeur, la densité et la dureté peuvent réduire l'accès aux lichens (Johnson *et al.*, 2001).

Les incendies et la succession des forêts sont des processus naturels qui peuvent avoir des effets directs et indirects sur le caribou des bois. Les incendies de forêt peuvent toucher les caribous directement en modifiant la répartition et la qualité de l'habitat, et indirectement en changeant l'utilisation de l'habitat et les cycles de déplacement d'autres espèces d'ongulés et des prédateurs. Ces effets peuvent augmenter la compétition et la prédation. À titre d'exemple, les caribous des bois de l'Alaska évitent les lieux touchés par des incendies pendant 60 ans (Joly *et al.*, 2003). Ce comportement d'évitement pourrait être causé par la destruction de lichens terrestres et corticoles à croissance lente dont les caribous dépendent en hiver. La chute d'arbres morts et les conditions de neige défavorables dans les brûlis peuvent avoir une incidence sur les déplacements des caribous, modifier la connectivité de l'habitat et augmenter les risques de prédation (James *et al.*, 2004). Il a toutefois été observé que les caribous des bois étendent leur aire de répartition pour compenser les portions brûlées ou les changements de succession de la végétation à l'intérieur de l'aire d'hivernage boisée. Des zones récemment brûlées peuvent aussi donner un accès à court terme à la végétation à des fins d'alimentation. Les caribous des bois se nourrissent occasionnellement dans de jeunes peuplements immédiatement après un feu ou une coupe (Schaefer et Pruitt, 1991; Thomas et Armbruster, 1996). S'ils peuvent être destructeurs à court terme, les incendies sont nécessaires pour réduire la compétition par les mousses et régénérer les pins ou les lichens (Klein, 1982; Schaefer et Pruitt, 1991). Par conséquent, le cycle des incendies moyen est un paramètre important de l'habitat du caribou des bois. En Colombie-Britannique, le cycle des incendies à l'intérieur de l'aire de répartition de la PMN dure en moyenne 125 à 275 ans (British Columbia Forest Service, 1990), tandis qu'au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, il est de 150 à 300 ans (D. Milne, comm. pers., 2008).

Les refuges contre les insectes, les prédateurs et les stress thermiques pendant l'alimentation, la mise bas et le rétablissement suivant la mise bas sont essentiels, mais difficiles à trouver (James et Stuart-Smith, 2000). Les parcelles de neige alpines permanentes fournissent un abri contre les insectes et la chaleur pendant les mois d'été (Ion et Kershaw, 1989). Des données probantes indiquent que ces parcelles de neige sont utilisées par les caribous des bois depuis des milliers d'années (Kuzyk *et al.*, 1999b).

Durant la mise bas (fin mai à début juin), les femelles gravides se dispersent dans les hauts terrains montagneux, loin des prédateurs et des autres proies (p. ex. original [*Alces americanus*]; Oosenbrug et Theberge, 1980; Bergerud *et al.*, 1984; Seip, 1992). Comme les loups (*Canis lupus*) chassent généralement les orignaux, il leur arrive de rencontrer des caribous et de s'en nourrir. Les caribous évitent donc les loups en se déplaçant vers des terres hautes. Les femelles gravides peuvent également éviter les grizzlis (*Ursus arctos*) en choisissant des sites en plus haute altitude (Gustine *et al.*, 2006), ce qui augmente la survie néonatale (< 1 mois). Toutefois, la dispersion vers les hautes zones montagneuses peut réduire la quantité et la qualité de la nourriture disponible pour les caribous femelles pendant la mise bas (Bergerud *et al.*, 1984).

1.4.2 Rôle écologique

Le caribou des bois est une espèce-proie importante pour de multiples prédateurs et charognards. Cependant, l'importance relative de l'espèce en tant que proie pour un certain type de prédateur varie selon la situation géographique et les saisons. Le loup et le grizzli sont les prédateurs clés du caribou des bois (Bergerud et Elliot, 1986; Seip, 1992; Gustine *et al.*, 2006). Les autres carnivores pouvant tuer occasionnellement un caribou des bois sont, entre autres, le coyote (*Canis latrans*; Crete et Desrochers, 1995), l'ours noir (*Ursus americanus*; Rettie et Messier, 1998), le carcajou (*Gulo gulo*; Gustine *et al.*, 2006), le cougar (*Puma concolor*; Kinley et Apps, 2001), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*; Stephenson *et al.*, 1991) et l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*; Valkenburg *et al.*, 2004). Nombre d'espèces de vertébrés et d'invertébrés sont aussi des charognards probables de restes de caribous. La disparition du caribou des bois de certains paysages peut nuire à ses prédateurs clés (soit le loup et le grizzli), aux charognards (dont le carcajou) et à d'autres espèces-proies pouvant également être à risque. Ce constat est particulièrement vrai dans le cas de la PMN, qui fréquente des lieux où l'abondance d'autres proies est faible.

1.4.3 Facteurs limitatifs

Les facteurs limitatifs sont les caractéristiques d'un système naturel qui régulent la taille ou la répartition des populations. Dans le cas de la PMN du caribou des bois, ces facteurs comprennent la disponibilité de la nourriture, les conditions météorologiques et la prédation. Dans un système naturel équilibré, les populations de caribous fluctuent, mais demeurent viables. Toutefois, les activités humaines telles que la chasse et les autres perturbations peuvent amplifier les effets de ces facteurs et finalement compromettre la persistance des hardes et des populations.

1.5 Menaces

Chaque harde de la PMN est confrontée à un ensemble de menaces différent; c'est pourquoi les menaces présentées dans cette section sont décrites en ordre alphabétique et non en ordre d'importance. Bien que ces menaces soient énumérées séparément, on présume que de nombreux facteurs interagissent, ce qui accroît les difficultés de gestion. Les menaces propres à chaque harde et les menaces potentielles connues pour la PMN sont présentées à l'annexe 3.

1.5.1 Description des menaces

Perturbations

Parmi les perturbations figurent le bruit, l'aménagement d'infrastructures et la présence de caractéristiques linéaires qui peuvent causer les effets suivants : exacerbation des stress, changements des bilans d'activités, blessures physiques ou mortalité chez les adultes, les fœtus ou les faons, et changements dans les cycles de déplacement qui entraînent la perte d'habitat fonctionnel par le comportement d'évitement. Des études ont démontré que les avions volant au-dessus des caribous peuvent causer des blessures physiques ou la mort, accroître les dépenses d'énergie et provoquer des changements comportementaux à long terme (Calef, 1976; Maier, 1998). Les activités récréatives (motoneige, VTT, ski, etc.) peuvent modifier le comportement alimentaire, causer l'éloignement de l'habitat convenable et faciliter l'accès des loups le long des pistes en hiver (Wolfe *et al.*, 2000; Reimers *et al.*, 2003; Powell, 2004; Seip *et al.*, 2007). L'accès accru aux aires de répartition des caribous peut augmenter les taux de prédation sur les caribous. Les structures linéaires telles que les pipelines et les routes associées les longeant ralentissent ou empêchent les déplacements, ce qui augmente le temps consacré aux déplacements et réduit celui consacré à l'alimentation. Les routes longeant les pipelines contribuent aussi à l'augmentation des collisions avec les véhicules. La taille des hardes de caribous, le harcèlement par les insectes et l'implantation des pipelines (enfouis, surélevés, parallèles aux routes) peuvent avoir un effet sur le succès de traverse des caribous (Curatolo et Murphy, 1986; Wolfe *et al.* 2000).

Altération de l'habitat

Les caribous ne peuvent survivre sans un habitat de superficie, de qualité et de configuration adéquates. La perte, la dégradation et la fragmentation de l'habitat, causées par des facteurs tant naturels qu'humains, sont souvent exacerbées par les effets cumulatifs de ces facteurs. L'ampleur de l'altération de l'habitat tolérée par les hardes dépend de la taille minimale viable des hardes, de la région, de la qualité et de la connectivité de la mosaïque d'habitat, de la capacité des caribous à s'adapter aux activités humaines, du taux de prises et du niveau de prédation.

L'altération de l'habitat dans l'aire de répartition de la PMN causée principalement par l'exploitation forestière et la gestion des incendies peut avoir un effet sur la disponibilité

de la nourriture. Les effets combinés des régions abritées des précipitations de pluie et de neige sur les lichens terrestres peuvent également avoir une incidence sur la disponibilité de la nourriture dans des zones localisées. L'exploitation forestière convertit des forêts matures en forêts de début de succession, lesquelles sont généralement évitées par les caribous des bois (Chubbs *et al.*, 1993; Smith *et al.*, 2000; Courtois *et al.*, 2007; Schaefer et Mahoney, 2007; Vors *et al.*, 2007). Le nombre excessif d'habitats de transition découlant des activités industrielles et des incendies de forêt dans l'aire de répartition des caribous a été associé au déclin de la population boréale (Sorenson *et al.*, 2008). Bien que l'exploitation forestière soit la principale raison donnée par le COSEPAC pour justifier la désignation de la PMN, il se peut qu'elle ne touche pas une grande portion de l'aire de répartition de la PMN. Il y a relativement peu d'activités forestières dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon depuis le milieu des années 1990 en raison de la faible quantité de bois d'œuvre commercialisable, de la grande distance entre les forêts et le marché, et des prix peu élevés du marché.

La suppression accrue des incendies, les pratiques de récolte du bois d'œuvre et les hivers doux ont augmenté la prévalence des proliférations d'insectes dans certains secteurs de l'aire de répartition de la PMN. Les proliférations d'insectes touchent 14,5 millions d'hectares en Colombie-Britannique (dendroctone du pin ponderosa; Ministry of Forest and Range de la Colombie-Britannique, 2008) et plus de 350 000 hectares dans le sud-ouest du Yukon (dendroctone de l'épinette; Garbutt *et al.*, 2006). Elles peuvent modifier la composition spécifique des forêts. Les arbres morts sur pied et tombés peuvent modifier les déplacements des caribous tout en augmentant la quantité de combustibles disponibles pendant les incendies de forêt, ce qui peut accroître l'intensité et le taux de propagation des incendies (Harrington, 1996; Page et Jenkins, 2007).

Chasse

La capacité des hardes de caribous à subir les prises par la chasse dépend en grande partie de la taille de la population, du recrutement des faons, de la survie des femelles et du taux de prises. Les taux de recrutement varient en fonction de facteurs environnementaux tels que le climat, la qualité de l'habitat et le niveau de prédation. Ils peuvent aller d'excellents (> 35 faons/100 femelles à la fin de l'hiver) à bons (25-35 faons/100 femelles à la fin de l'hiver) à pauvres (< 25 faons/100 femelles), ce qui correspond respectivement à une population à la hausse, stable/à la hausse ou à la baisse (annexe 2).

Au Yukon, un taux de prises de deux à trois pour cent (adultes) est généralement considéré comme durable dans une population relativement stable et naturellement régulée (Environment Yukon, 1996; Hayes *et al.*, 2003). Les taux dépassant trois pour cent entraînent généralement un déclin (Bergerud, 1980). Les hardes en déclin (où le taux de recrutement est inférieur à 25 faons/100 femelles pendant plus de trois ans) peuvent être incapables de résister aux prises par la chasse, quel qu'en soit le taux. Les petites hardes (< 200) sont les plus vulnérables aux facteurs de stress et les moins susceptibles de résister aux prises par la chasse (d'après l'opinion des professionnels ou les connaissances locales). Au Yukon, il est recommandé de fermer la chasse avec permis

dans les hardes dont la population est inférieure à 200 animaux (Environment Yukon, 1996). Pour les petites populations, la Colombie-Britannique restreint les prises avec permis aux mâles seulement, soit par la chasse à accès limité, soit par une saison limitée à un seul mâle à cinq andouillers. Dans de nombreuses régions, les prises des Premières nations ne sont pas déclarées, ce qui complique le calcul des taux de prises par les gestionnaires des ressources fauniques.

L'influence de la chasse sur la PMN a des incidences sur la gestion à la fois de la population du caribou des bois et de son habitat (Bergerud, 1978; Calef, 1981; Valkenburg *et al.*, 1994; Farnell *et al.*, 1998). Si les hardes sont gérées de manière à assurer des prises durables, il faut aussi gérer l'habitat afin qu'il puisse soutenir des populations en santé et capables de résister aux pressions des prises par la chasse. L'aménagement de nouvelles routes et de sentiers hors routes s'accompagne souvent d'activités industrielles et facilite la chasse. Si l'accès à une harde donnée augmente pour une raison ou pour une autre, les initiatives de gestion doivent être en mesure de répondre aux difficultés posées par une augmentation potentielle des pressions de la chasse. La gestion de l'accès aux hardes fait par conséquent partie intégrante de la gestion des prises.

Conditions météorologiques et impact des changements climatiques

Les changements climatiques à l'échelle mondiale font augmenter les températures moyennes et modifient la configuration des précipitations, entraînant ainsi une plus grande variabilité climatique et une fréquence plus élevée de phénomènes extrêmes. Les latitudes élevées de l'Amérique du Nord devraient faire en sorte que les effets des changements climatiques se feront sentir plus tôt et de manière plus marquée que dans de nombreuses autres régions du monde (Christensen *et al.*, 2007; Ruckstuhl *et al.*, 2008). Selon les recherches sur les changements climatiques dans la région boréale, les températures devraient augmenter l'été et la saison de croissance devrait s'allonger (Ruckstuhl *et al.*, 2008). Ces changements prévus dans le climat peuvent influencer sur les conditions de l'habitat, la disponibilité de la nourriture et les relations prédateurs-proies des caribous de la PMN.

Les conditions et la répartition de l'habitat dans l'ensemble de l'aire de répartition de la PMN peuvent être touchées par les températures estivales accrues, la saison de croissance prolongée et le réchauffement global. Ces changements prévus peuvent accélérer la croissance des arbres, augmenter le recrutement des arbres et faire avancer la limite de la zone arborée de certaines essences d'arbres (Ruckstuhl *et al.*, 2008). Toutefois, les effets positifs du réchauffement peuvent être renversés si aucune augmentation des précipitations n'est observée (D'Arrigo *et al.*, 2004). Par conséquent, les températures à la hausse à long terme peuvent entraîner des sécheresses responsables de mortalités à grande échelle des arbres ou du brunissement de certaines essences dans la forêt boréale (D'Arrigo *et al.*, 2004; Wilmking *et al.*, 2004). L'aire d'hivernage boisée essentielle (forêts d'épinettes et de pins mûrs) peut disparaître à la suite des incendies plus fréquents et plus intenses ainsi qu'à la suite de proliférations d'insectes (Logan *et al.*, 2003; Flannigan *et al.*, 2009). Des températures élevées réduisent également l'âge moyen des

forêts et changent la composition spécifique, ce qui altère l'habitat essentiel du caribou des bois (Fauria et Johnson, 2008; Ruckstuhl *et al.*, 2008). Les parcelles de neige en zones alpines sont plus petites (Kuzyk *et al.*, 1999b), ce qui peut augmenter le stress physiologique des caribous pendant l'été.

Des chutes de neige plus fréquentes peuvent réduire la survie des caribous en hiver en augmentant les demandes énergétiques ou en réduisant la disponibilité de la nourriture (Pettorelli *et al.*, 2005). Elles peuvent également limiter la capacité des femelles de se disperser au printemps vers de plus hautes altitudes pour s'éloigner des prédateurs, réduisant ainsi la survie néonatale. Des températures printanières plus élevées peuvent faire fondre la neige plus rapidement et émerger la végétation plus tôt. La disponibilité de la nourriture de qualité pourrait ne plus coïncider avec l'apogée de la mise bas (Post et Forchhammer, 2008).

Les changements induits par le climat au sein des populations d'autres espèces, par exemple l'original, l'ours, le cerf (cerf de Virginie [*Odocoileus virginianus*], cerf mulot [*Odocoileus hemionus*]) ou le loup, peuvent aussi avoir un effet sur le caribou des bois (Post et Forchhammer, 2001). Les changements dans les profils démographiques de certains caribous de la toundra en Alaska ont été associés à une combinaison de prédation par les loups et de conditions météorologiques néfastes (Adams *et al.*, 1995; Boertje *et al.*, 1996; Valkenburg *et al.*, 1996; Mech *et al.*, 1998). Les variations météorologiques peuvent également diminuer la qualité et la disponibilité de la nourriture, ou encore augmenter la durée ou l'intensité des périodes de harcèlement par les insectes. La conséquence peut être un déclin général de l'état physique, une réduction des taux de gestation et de survie néonatale ou une prédisposition des animaux à la prédation.

Prédation

Le caribou des bois est naturellement limité par la prédation (Bergerud, 1978; Bergerud, 1980; Gasaway *et al.*, 1983; Bergerud, 1988; Miller *et al.*, 1988; Seip, 1991; Bergerud et Elliot, 1998; Adams *et al.*, 1995; Thomas, 1995; Valkenburg *et al.*, 1996; Mech *et al.*, 1998). Pratiquement toute l'aire de répartition de la PMN est un système intact à prédateurs et proies multiples. La PMN coexiste avec des prédateurs depuis des millénaires en tant que composantes d'écosystèmes sains et intacts. L'équilibre naturel entre les prédateurs et le caribou des bois se caractérise généralement par un nombre relativement faible mais stable de caribous (Seip, 1991; Hayes *et al.*, 2003; Bergerud *et al.*, 2008).

Les activités de contrôle des loups dans les hardes de Finlayson (Farnell et McDonald, 1987) et d'Aishihik (Hayes *et al.*, 2003), au sein desquelles les prises et la prédation étaient considérées comme des facteurs de déclin, ont été lancées à la suite d'inquiétudes entourant la prédation. Le contrôle des loups a été fructueux à court terme. Ce contrôle; combiné à une diminution de la chasse (Hayes *et al.* 2003), a en effet permis d'augmenter le recrutement (mais non la survie des adultes) dans la harde d'Aishihik et le taux de croissance de la harde de Delta en Alaska (Boertje *et al.*, 1996). Par contre, les mesures

de contrôle des loups n'ont pas permis d'augmenter la survie des faons dans la harde de Delta en 1993-1994 en raison de la présence d'autres prédateurs, de l'ampleur limitée des mesures de contrôle, de changements dans les aires de mise bas et du déclin simultané de la santé des caribous (Valkenburg *et al.*, 2004). Le succès limité des mesures de contrôle a également été documenté pour la harde de Nelchina dans le centre sud de l'Alaska de 1950 à 1981 (Van Ballenberghe, 1985). Les cas documentés de prédation entraînant un déclin à long terme ou la disparition de la harde en l'absence d'activités humaines sont rares, mais il y a de nombreux cas où les activités humaines exacerbent les pressions de la prédation et précipitent le déclin des populations.

Le caribou des bois est souvent une espèce-proie secondaire du loup dans les régions où il cohabite avec l'original. Les activités dans le paysage qui font augmenter les populations d'autres espèces telles que l'original, comme la coupe à blanc ou les incendies de forêt, peuvent faire croître les populations de prédateurs, ce qui augmente les pressions de la prédation sur le caribou (Bergerud et Elliot, 1986; Wittmer *et al.*, 2005). Les lignes sismiques et les routes peuvent augmenter le taux de déplacement et l'efficacité des déplacements (Musiani *et al.*, 1998; James, 1999), accroissant ainsi les risques de prédation sur les caribous (James et Stuart Smith, 2000). L'expansion industrielle peut aussi faciliter l'accès à l'aire de répartition des caribous et donner ainsi de plus grandes possibilités de prises pour les chasseurs, bien que cela puisse être accompagné de restrictions de chasse plus sévères.

Le climat et le développement doivent également être étudiés dans le contexte de la prédation. Les conditions de neige jouent un rôle important dans la capacité des femelles avec petit de se disperser et de s'éloigner des prédateurs, comme le montrent les nouveau-nés de la population boréale (Bergerud et Page, 1987). Les années où le printemps est précoce et les endroits exempts de neige vastes, les femelles ont plus d'espace pour se disperser. Elles sont donc moins regroupées et se fondent bien dans les substrats bruns sans neige, ce qui augmente la survie des faons (Bergerud et Page, 1987). Le climat est probablement un facteur qui influe sur l'équilibre prédateurs-proies de cette population. En outre, un climat changeant fait varier les effets sur la prédation et les rend donc difficiles à prédire.

1.6 Mesures de rétablissement déjà achevées ou en cours

Les antécédents de suivi et de gestion de chaque harde sont résumés à l'annexe 4. Les limites de chacune des hardes au sein de chaque compétence sont illustrées à la figure 1.

Yukon

La PMN du caribou des bois continue d'être une priorité très élevée pour le gouvernement du Yukon. Actuellement, ce dernier effectue le suivi de huit hardes annuellement. Bien que les influences anthropiques et environnementales varient d'une harde à l'autre, les travaux donnent la possibilité de comparer les caractéristiques des hardes dans le temps.

Le suivi démographique de nombreuses hardes a commencé au début des années 1980. Le nombre élevé de hardes et l'isolement géographique de bon nombre d'entre elles rendent le suivi annuel de chacune des hardes impossible; c'est pourquoi des hardes représentatives de chaque région sont suivies régulièrement, tandis que les autres sont suivies en rotation.

En 2008, plus de 200 relevés sur la composition d'automne avaient été effectués au sein des hardes du Yukon. Un programme de pose de colliers émetteurs à très haute fréquence (VHF) a débuté à la fin des années 1970. Dans le cadre de ce programme, des colliers ont été posés sur des individus de la plupart des hardes, puis ces individus ont été suivis par radiotéléométrie en vue de déterminer la répartition des domaines vitaux et les déplacements saisonniers. Plus de 1 200 caribous ont été munis de colliers émetteurs au Yukon depuis le début du programme. En plus de la pose de colliers, les relevés périodiques servent à définir la composition des hardes, à estimer la taille de la population et à suivre les tendances démographiques. Ces dernières années, des colliers satellites et GPS ont été déployés au sein de plusieurs hardes pour recueillir des données à plus petite échelle sur les déplacements et l'utilisation de l'habitat.

Quatre programmes de rétablissement et de maintien intensifs visant à augmenter et à stabiliser les hardes de la PMN au Yukon ont été mis en place. Le suivi des hardes du Finlayson, d'Aishihik, de Carcross, de l'Ibex, d'Atlin (souvent appelées « hardes des lacs du Sud ») et de Chisana a révélé que ces dernières étaient instables et en déclin. Un programme de gestion individuel a été lancé afin de stabiliser et de rétablir chaque harde. Les programmes d'Aishihik et du lac Finlayson consistaient en une combinaison de suivi accru, de prises réduites ou suspendues et de contrôle des loups. Le Programme de rétablissement des caribous des lacs du Sud comprenait un suivi accru, un moratoire sur la chasse et des changements aux processus d'aliénation des terres agricoles et industrielles au sein de l'aire de répartition de ces caribous. La harde de caribous de Chisana a été inscrite sur la liste des « espèces fauniques spécialement protégées » de la *Loi sur la faune* du Yukon, puis elle a fait l'objet d'un programme d'élevage en captivité sur quatre ans, d'une interdiction de chasse, d'un programme étendu de pose de colliers et d'un suivi grandement accru. Chaque programme de rétablissement a réussi à stabiliser la harde visée à court terme. Les efforts de conservation et de gestion de la harde de Chisana ont été menés en collaboration avec de nombreux organismes et partenaires en Alaska et au Yukon (Chisana Caribou Herd Working Group, 2010).

Toutes les prises de caribou des chasseurs titulaires de permis font l'objet d'un suivi depuis 1979 grâce à la déclaration obligatoire. Des demandes de données biologiques sont soumises aux chasseurs de manière à pouvoir déterminer l'âge des caribous et effectuer des analyses de dépistage des contaminants et des maladies.

Colombie-Britannique

Le cadre de conservation de la Colombie-Britannique donne à la PMN la « priorité 2 », sous l'objectif 2 (empêcher que l'espèce devienne plus en péril) (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, 2009). Cependant, les priorités de gestion des caribous des organismes gouvernementaux de la Colombie-Britannique se trouvent dans

l'aire de répartition de la PMN sont faibles comparativement à celles accordées aux populations boréale et des montagnes du Sud. La population boréale du caribou des bois a la cote « priorité 1 », sous l'objectif 3 (maintenir la diversité des espèces indigènes et des écosystèmes). La population des montagnes du Sud, quant à elle, a reçu la priorité 2, sous les objectifs 1 (contribuer aux efforts mondiaux visant la conservation des espèces et des écosystèmes) et 3 (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, 2009). Le COSEPAC a également déterminé que ces populations étaient plus à risque (espèce menacée). Par conséquent, la majorité des activités de recherche et de suivi en Colombie-Britannique sont concentrées sur les populations boréale et des montagnes du Sud du caribou des bois. La majorité des hardes de la PMN en Colombie-Britannique occupent des zones relativement isolées, ce qui rend les recherches et le suivi coûteux. Les descriptions qui suivent résument les principaux efforts de suivi des hardes de la PMN en Colombie-Britannique. Les données sur les hardes de la province ont été fournies par le personnel du Ministry of Natural Resources Operations de la Colombie-Britannique (C. Theissen, comm. pers., 2008; M. Williams, comm. pers., 2008). D'autres données sur les hardes en Colombie-Britannique, tirées d'inventaires et de relevés, sont résumées à l'annexe 2.

La harde de la Finlay a fait l'objet d'une récente étude de pose de colliers GPS qui a contribué à définir son aire de répartition. Des inventaires réguliers de cette harde n'ont pas été effectués. La harde de Pink Mountain, fréquemment inventoriée, a récemment fait l'objet d'études détaillées sur la mortalité et l'utilisation de l'habitat. La harde du plateau Muskwa n'a pas subi de relevés fréquents, mais elle a fait l'objet d'une étude approfondie sur l'utilisation de l'habitat au milieu des années 2000. Les loups y ont également été contrôlés au début des années 1980. La harde de la Rabbit a été peu suivie, mais elle a fait l'objet d'un contrôle des loups de 1982 à 1985. La harde de la Frog a elle aussi été peu suivie ou gérée. Les relevés aériens menés en 2009 visaient à déterminer la superficie utilisée par les caribous dans une zone située à l'est de la harde du Spatsizi et à l'ouest de la harde de la Frog (S. McNay, comm. pers., 2010; figure 1). Cette zone est actuellement reconnue comme ayant seulement une « occurrence trace » de caribous, mais les efforts de relevé se poursuivent pour valider ces constats. Des colliers émetteurs ont été posés sur les caribous de la harde de la Gataga au début des années 2000 en vue d'examiner son aire de répartition et son utilisation saisonnière de l'habitat. La harde du Plateau de la Liard a été suivie seulement au moyen de données de prises jusqu'en 2002, année où le gouvernement du Yukon a posé trois colliers émetteurs satellites sur des femelles. Selon un relevé de composition effectué à l'automne 2002, la harde compte moins de 200 caribous et très peu de gros mâles.

La harde du lac Swan a fait l'objet d'une étude intensive de trois ans qui visait à déterminer la taille, la survie et la répartition de la harde par rapport aux hardes voisines. Les hardes d'Atlin et de Carcross ont fait l'objet d'activités de suivi soutenues dans le cadre du Programme de rétablissement des caribous des lacs du Sud. Les hardes de Little Rancheria et du Horseranch ont été étudiées intensivement de 1997 à 1999 aux fins de détermination de la taille de la harde, du taux de survie et des déplacements, en comparaison avec les hardes adjacentes. La harde du Spatsizi a fait l'objet d'études assez

intensives au début des années 1990, tandis que les hardes de Level-Kawdy et d'Edziza ont chacune été inventoriées une fois.

L'aire de répartition de la harde d'Atlin a été évaluée pour y déceler l'impact potentiel des exploitations minières. En partenariat avec le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique et d'autres instances, la Première nation tlingit de Taku River (PNTTR) a entrepris des travaux importants qui comprennent une initiative continue sur trois ans pour améliorer la modélisation de l'habitat, réaliser une analyse des effets cumulatifs, examiner les taux de gestation et évaluer le régime alimentaire des prédateurs au printemps et pendant les premiers mois de l'été. De plus, la PNTTR et la Colombie-Britannique ont élaboré conjointement un plan de gestion des prises pour cette harde, plan qui propose une évaluation intensive de toutes les données existantes et la mise au point d'un modèle démographique visant à comprendre les tendances futures probables de la population selon différents scénarios de gestion. Enfin, la PNTTR et la province participent actuellement à la planification de l'utilisation des terres qui tient compte des exigences en matière d'habitat des caribous. Elles se sont engagées à déployer un effort stratégique de planification de la gestion des ressources fauniques qui cible en plus la gestion démographique de tous les caribous vivant sur le territoire traditionnel de la PNTTR.

Le contrôle des prédateurs remonte à loin en Colombie-Britannique, et, bien que la protection ait rarement ciblé les caribous de la PMN, ces derniers ont profité des programmes de diminution du nombre de prédateurs qui visaient à favoriser d'autres espèces telles que le mouflon. Au cours des 10 dernières années, le gouvernement n'a pas ordonné le contrôle des prédateurs afin d'augmenter l'effectif de la PMN. Depuis 1976, toute prise de caribou autorisée en Colombie-Britannique est déclarée dans le cadre d'inspections obligatoires ou de relevés des efforts de chasse et des taux de prises.

Territoires du Nord-Ouest

Le caribou est la plus importante espèce de gibier dans les Territoires du Nord-Ouest. Au sein de l'aire de répartition de la PMN dans les Territoires du Nord-Ouest, les prises par les Premières nations ou les résidents titulaires de permis sont relativement faibles (environ 300-350 caribous de la PMN/an). Toutefois, les chasseurs locaux ont récemment rapporté que le nombre de chasseurs des Premières nations et de chasseurs résidents a accentué les pressions de la chasse à MacMillan Pass, dans les Territoires du Nord-Ouest. Quoi qu'il en soit, la PMN conserve la cote « non en péril » dans le territoire, et il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour le moment, en partie parce que les routes et l'accès à toutes les aires de répartition de la PMN dans le territoire demeurent très limités (Working Group on General Status of NWT Species, sous presse). L'accès accru (routes) à l'aire de répartition de la PMN dans les Territoires du Nord-Ouest ferait de la gestion des prises un enjeu crucial.

Le suivi des prises de caribous de la PMN par les pourvoiries du territoire est rigoureux depuis 1991. Des rapports annuels publics sur les taux de prises par les pourvoiries sont produits (voir par exemple Larter et Allaire, 2009), et des échantillons tissulaires d'ADN

sont recueillis sur les prises par les pourvoiries, dans la mesure du possible, depuis 2002. Les résidents sont tenus de déclarer leurs prises de caribous provenant de la PMN.

Les hardes de la Bonnet Plume et de Redstone chevauchent les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. Même si elles n'ont pas fait l'objet de relevés récents (annexe 2), il semble que ces hardes sont de grande taille (Veitch *et al.*, 2000; Olesen *et al.*, 2001). Les données d'observation des ressources fauniques recueillies ont servi à estimer les rapports automnaux (août-septembre) de faons par 100 femelles adultes et de femelles adultes par mâles adultes au sein de la PMN dans les Territoires du Nord-Ouest pour la période de 1991 à 2009 (annexe 5; GNWT, données inédites). Au cours des 19 dernières années, rien dans les estimations n'indique une augmentation ou une diminution, ce qui suggère fortement que les hardes de la Bonnet Plume et de Redstone sont stables. Il faut également noter que certaines études laissent croire que la harde de Redstone serait en fait un complexe de hardes (Collin, 1983; Creighton, 2006). Toutefois, ces interprétations sont fondées sur des données tirées de 10 colliers; d'autres travaux sont donc nécessaires pour clarifier le statut des hardes.

Les études les plus poussées sur la PMN dans les Territoires du Nord-Ouest ont porté sur le complexe de la Nahanni, où l'Agence Parcs Canada (APC) et les gouvernements du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest mènent des travaux concertés depuis le milieu des années 1990. Le relevé le plus récent dans la région était un recensement effectué au cours de l'automne 2009. Actuellement, les caribous de la PMN munis de colliers dans le complexe de la Nahanni permettent d'observer les déplacements et les limites des hardes. Selon les résultats préliminaires, les femelles avec colliers qui ont hiverné ensemble ont en fait mis bas en compagnie de femelles de plusieurs hardes différentes, dont certaines ne font pas partie du complexe.

La récente annonce de l'expansion de la Réserve de parc national du Canada Nahanni (30 000 km²), l'initiative de parc national Nááts'ihch'oh (7 600 km²) en cours, le projet d'aire protégée Shúhtagot'ine Néné (réserve nationale de faune candidate, Service canadien de la faune; 25 500 km²), les zones de conservation dans les montagnes prévues dans le plan d'utilisation des terres du Sahtu (Sahtu Land Use Planning Board, 2010), et le projet d'aire protégée Ts'ude niline Tu'eyeta (réserve nationale de faune candidate, SCF; 15 000 km², mais seulement un millier de kilomètres carrés dans les monts Mackenzie), le tout combiné à l'absence de l'industrie du bois d'œuvre, aident à assurer la stabilité de l'habitat de la PMN dans les monts Mackenzie et à le protéger.

Alaska

L'Alaska est une compétence responsable de l'aire de répartition de la harde de Chisana et gère cette dernière en collaboration avec d'autres gouvernements ainsi qu'avec les Premières nations et les tribus concernées de part et d'autre de la frontière Alaska-Yukon.

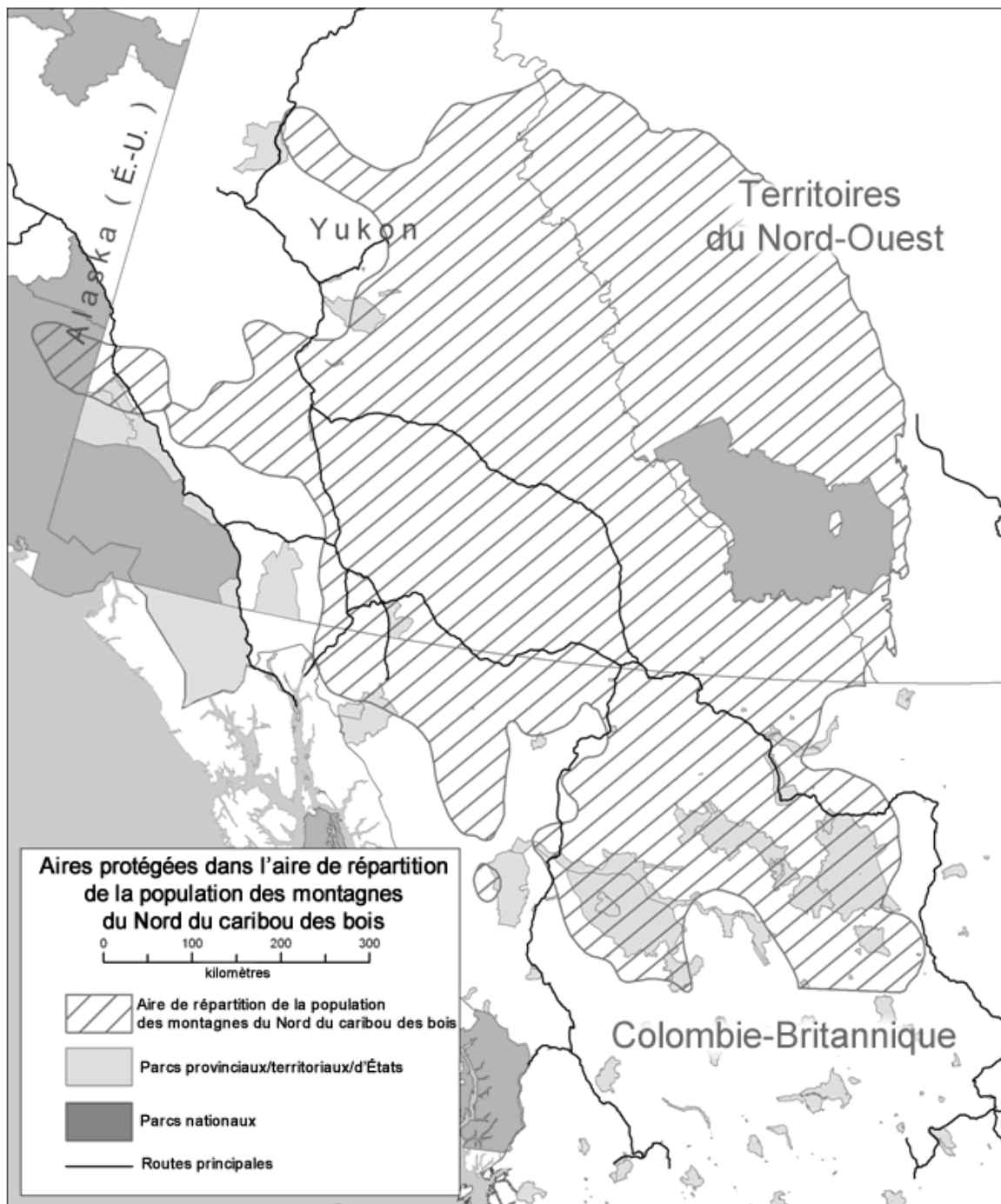


Figure 4. Aires protégées au sein de l'aire de répartition de la population des montagnes du Nord du caribou des bois⁵.

⁵ Voici quelques désignations d'aires protégées au sein des parcs provinciaux, territoriaux et d'États : aire de protection de l'habitat, réserve écologique, parc territorial et parc provincial, parc de conservation du milieu naturel, refuge faunique, réserve naturelle et zone spéciale de gestion.

2. GESTION

La gestion des hardes de caribous des bois formant la PMN dépend des principes, du but et des objectifs de gestion, ainsi que des mesures de rétablissement recommandés. On prévoit, au besoin, définir des objectifs et des mesures de rétablissement propres à chaque harde dans le cadre de plans de gestion régionaux ou propres à chaque harde, qui seront conformes au présent plan de gestion. Les plans de gestion propres à chaque harde seront élaborés en collaboration avec les Premières nations, les collectivités locales et les offices et conseils de gestion des ressources fauniques concernés. Il est reconnu que la mise en œuvre de toutes les mesures de rétablissement décrites dans le présent plan ne sera pas nécessaire pour chaque harde. En fait, des mesures sélectionnées en fonction de chaque harde serviront à répondre aux besoins de celle-ci. La mise en œuvre d'objectifs et d'un but de gestion propres à chaque harde dépend des priorités et des contraintes budgétaires des autorités de gestion locales.

L'aire de répartition de la PMN englobe les territoires traditionnels ainsi que les limites définies dans les « énoncés d'intention » de 33 Premières nations de la Colombie-Britannique, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest (figures 2 et 3). La gestion de la PMN doit tenir compte du fait que les caribous en faisant partie font l'objet de prises depuis des milliers d'années par les Premières nations. Par conséquent, les Premières nations sont des partenaires clés dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion efficace. Cependant, il faut aussi reconnaître qu'au cours des 200 dernières années l'accès aux aires de répartition autrefois isolées a augmenté de façon spectaculaire et que les techniques de chasse ont beaucoup évolué. Les principes de gestion ci-dessous servent à faciliter l'élaboration de plans régionaux et de plans propres à chaque harde. Une gestion et une intendance minutieuses pourraient favoriser le maintien de la PMN pour les générations futures.

2.1 Principes de gestion

1. Il est reconnu que la PMN a une valeur culturelle de longue date, en plus de constituer une importante source de nourriture pour les peuples des Premières nations et les collectivités nordiques se trouvant dans son aire de répartition, et d'être valorisée par tous les Canadiens.
2. La mise en œuvre du plan doit considérer et respecter, d'une part, les relations intergouvernementales qui existent entre les peuples des Premières nations (qui ont signé ou non un accord sur une revendication territoriale) et les gouvernements fédéral, territoriaux, provinciaux et d'États, et, d'autre part, les responsabilités des offices de gestion des ressources fauniques telles qu'elles sont décrites dans les accords sur une revendication territoriale.
3. La gestion des prises doit refléter les priorités établies dans les accords sur une revendication territoriale, les traités avec les Premières nations et les droits

- inhérents des individus et des collectivités des Premières nations n'ayant pas signé de traité.
4. La gestion de la PMN doit être fondée sur la meilleure information disponible (p. ex. savoir traditionnel, savoir local et données scientifiques), tout en respectant les systèmes de gestion des ressources fauniques et les lois traditionnelles des Premières nations, et en tenant compte des nouvelles connaissances, des recherches et des approches de gestion.
 5. La survie de la PMN repose sur des écosystèmes intacts et sains.
 6. Conformément au principe de précaution, les mesures de rétablissement requises ne doivent pas être retardées, et ce, même si les données détaillées sont limitées ou manquantes.
 7. Il faut faire preuve de prudence afin d'éviter des effets non prévus des activités humaines sur la PMN et son habitat.
 8. La gestion de la PMN et de son habitat clé dépend de la capacité des autorités responsables d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes et des approches rentables et opportuns.
 9. Les méthodes de gestion et de conservation de la PMN doivent poser le moins de risque possible pour les individus. Quand une gestion intensive est envisagée, il faut préalablement évaluer avec soin les coûts et les avantages afférents.
 10. La gestion fructueuse de la PMN nécessite l'engagement et la collaboration des autorités de gestion, des Premières nations, des conseils de gestion des ressources fauniques, des collectivités locales, des propriétaires fonciers, de l'industrie et des autres parties intéressées.

2.2 But de gestion

Le but de gestion de la PMN reconnaît que le caribou des bois, tout comme les autres espèces fauniques, comporte des valeurs écologiques, culturelles et spirituelles et sert aussi à des fins de consommation. **Le plan de gestion a pour but d'empêcher que la PMN ne devienne menacée ou en voie de disparition en demandant aux organismes responsables de collaborer à la gestion rigoureuse des caribous de cette population et de leur habitat.**

On atteindra ce but en visant les résultats suivants. Les progrès vers l'atteinte des résultats seront réévalués tous les cinq ans.

- Les hardes formant la PMN sont maintenues ou rétablies, et les effectifs fluctuent selon leur variabilité naturelle.

- L'intégrité écologique de l'habitat et des écosystèmes clés essentiels à la PMN est maintenue.
- Les Premières nations, les collectivités locales, les organismes gouvernementaux et les autres parties intéressées participent de manière active à l'intendance de la PMN et de son habitat.

2.3 Objectifs de gestion

Les objectifs et considérations de gestion potentiels qui suivent servent à guider les provinces et les territoires, de même que les équipes locales de planification de la gestion. Dans la plupart des cas, la mise en œuvre de ces objectifs et considérations de gestion doit être définie dans des plans de gestion propres à chaque harde, rédigés à l'échelle locale. De plus, elle dépend des autres priorités de gestion et des contraintes financières.

- Objectif 1 :** Déterminer la situation et les tendances des hardes dans le temps.
- Objectif 2 :** Gérer les prises de manière durable.
- Objectif 3 :** Évaluer les risques pour la santé et maintenir la santé des caribous.
- Objectif 4 :** Améliorer les connaissances de la dynamique des systèmes prédateurs-proies et de la compétition potentielle avec d'autres herbivores.
- Objectif 5 :** Définir et évaluer la qualité, la superficie et la répartition de l'habitat important pour la population.
- Objectif 6 :** Gérer et conserver l'habitat important pour soutenir les hardes de caribous.
- Objectif 7 :** Promouvoir la conservation de la PMN par l'intermédiaire d'évaluations environnementales et d'évaluations des effets cumulatifs.
- Objectif 8 :** Favoriser les possibilités de partager les connaissances et l'information, et élaborer des programmes de sensibilisation et d'intendance.

Ces objectifs de gestion sont abordés dans le cadre de trois grandes sections : gestion de la population, gestion de l'habitat, et communication et participation. Les objectifs s'inscrivant dans la section « gestion de la population » (n^{os} 1 à 4) concernent le suivi, les prises, la santé et les interactions interspécifiques. Les objectifs entrant dans la section « gestion de l'habitat » (n^{os} 5 à 7) traitent de la délimitation et de la conservation de l'habitat aux fins d'utilisation continue par la PMN en vue d'assurer sa santé. Le partage de l'information et la promotion de l'intendance sont contenus dans la section « communication et participation » (n^o 8). Les mesures de rétablissement proposées pour chacun de ces objectifs sont présentées à la section 2.4.1, tandis que les priorités et échéanciers visés de mise en œuvre des mesures de rétablissement sont indiqués à la section 3.1.

2.4 Mesures de rétablissement

Aux fins de gestion, les hardes de caribous ont été divisées en cinq types, d'après la taille de la harde ou son rendement à court terme (3 à 5 ans) :

1. Petites hardes isolées

Hardes qui ont < 200 adultes et qui sont géographiquement isolées des autres hardes. L'isolement géographique résulte de l'absence d'émigration ou d'immigration en provenance ou en direction des hardes voisines. L'estimation de 200 adultes est fondée sur des expériences passées au Yukon. Ce nombre pourra toutefois être mis à jour à mesure que de nouvelles données seront disponibles. Quelle que soit leur tendance, ces hardes nécessitent une attention particulière, car elles sont vulnérables en raison de leur faible effectif. Il est néanmoins important de souligner que certaines hardes présentent naturellement un faible effectif sans que cela soit imputable à un déclin passé ou en cours.

2. Hardes à tendance stable

Hardes au sein desquelles les pertes dues à la mortalité ou à l'émigration équivalent aux augmentations dues au recrutement et à l'immigration, ce qui fait qu'aucune augmentation ou diminution appréciable n'est observée à court terme (3 à 5 ans) en matière de taille de la harde ou d'indices démographiques.

3. Hardes à tendance à la hausse

Hardes au sein desquelles les augmentations dues au recrutement et à l'immigration dépassent les pertes dues à la mortalité et à l'émigration de sorte que la taille globale ou les indices démographiques de ces hardes affichent une tendance à la hausse à court terme (3 à 5 ans).

4. Hardes à tendance à la baisse

Hardes au sein desquelles les pertes dues à la mortalité et à l'émigration dépassent les augmentations dues au recrutement et à l'immigration de sorte que la taille

globale ou les indices démographiques de ces hardes affichent une tendance à la baisse à court terme (3 à 5 ans).

5. Situation inconnue

Hardes pour lesquelles il manque de données sur la taille, les tendances et les indices démographiques. Cette absence de données peut découler du caractère isolé des hardes, des coûts et de la logistique liés à l'échantillonnage, et des priorités de recherche qui diffèrent.

La figure 5 est un arbre décisionnel servant à déterminer la nécessité de l'application de mesures de rétablissement, du suivi et de la recherche dans le cas d'une harde pour laquelle il manque de données ou qui est préoccupante sur le plan de la conservation. Le terme « population » dans cet arbre décisionnel renvoie à la population d'adultes d'une harde donnée. Voir les sections 2.4.1, 2.4.2 et 2.4.3 pour connaître les mesures de rétablissement précises.

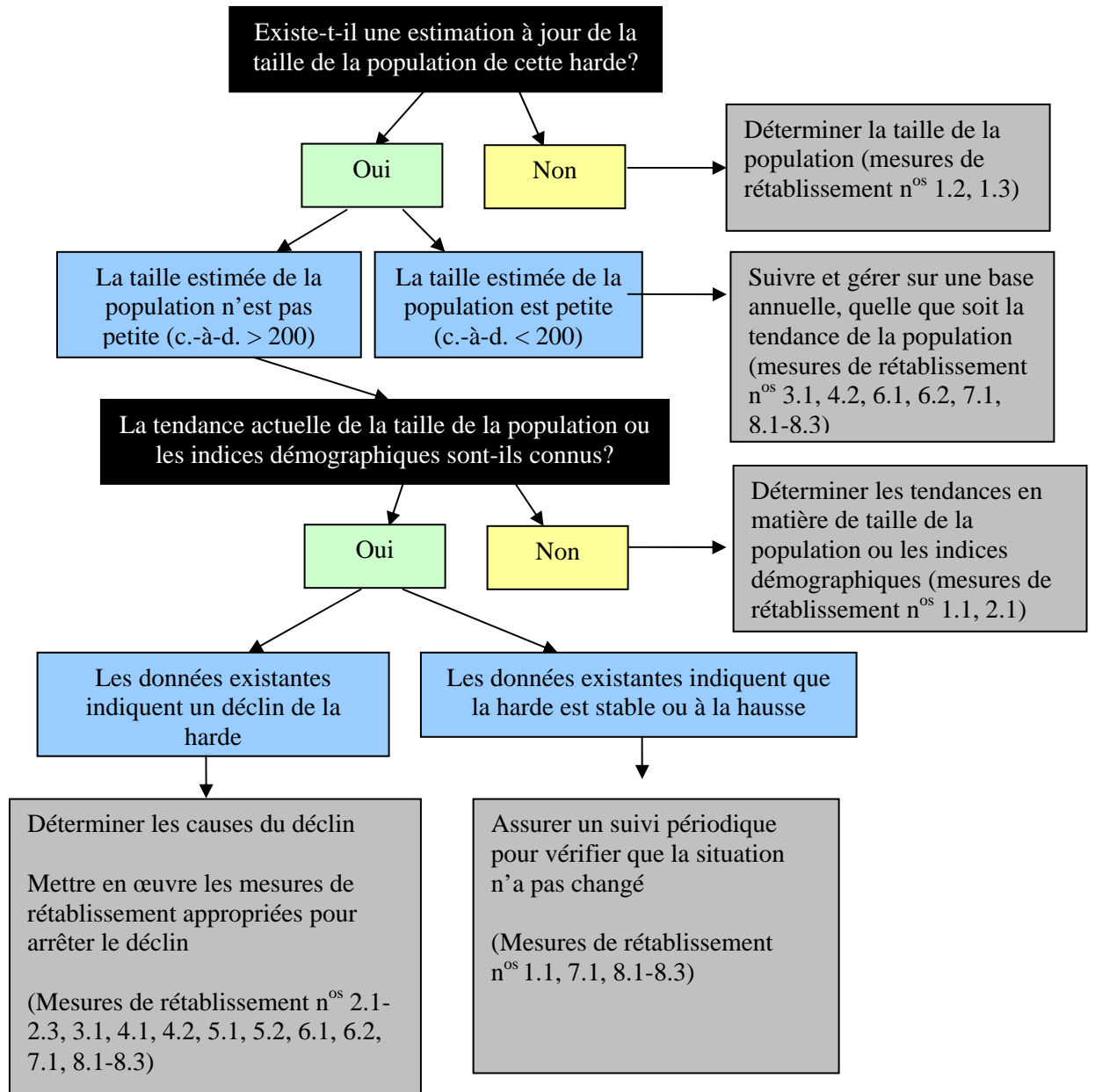


Figure 5. Arbre décisionnel servant à déterminer les mesures de rétablissement potentiellement utiles pour une harde en fonction de la taille et de la tendance de la population. Le terme « population » renvoie ici à la population d'adultes d'une harde donnée. Les boîtes ombragées de gris correspondent aux résultats finaux.

2.4.1 Gestion de la population

Objectif 1 : Déterminer la situation et les tendances des hardes dans le temps.

Mesures de rétablissement

- 1.1 Mener des activités de suivi pour évaluer la répartition, les tendances et la composition des hardes.
- 1.2 Recueillir des renseignements de base (effectifs et carte de répartition).
- 1.3 D'après les priorités, recenser les hardes.

Objectif 2 : Gérer les prises de manière durable.

Mesures de rétablissement

- 2.1 Étudier les données de prises pour tirer des renseignements sur l'âge et la composition des hardes.
- 2.2 Utiliser la modélisation démographique pour calculer des taux de prises durables et des seuils en deçà desquels des restrictions de prises devraient être envisagées.
- 2.3 Élaborer des stratégies de prises au sein de chaque compétence et entre celles-ci, en particulier dans le cas des hardes transfrontalières (adhérer au principe de gestion 3).

Objectif 3 : Évaluer les risques pour la santé et maintenir la santé des caribous.

Mesure de rétablissement

- 3.1 Évaluer les risques naturels et anthropiques qui limitent la population ou qui ont une incidence sur celle-ci (maladies et parasites, contaminants, composition génétique et changements climatiques).

Objectif 4 : Améliorer les connaissances de la dynamique des systèmes prédateurs-proies et de la compétition potentielle avec d'autres herbivores.

Mesures de rétablissement

- 4.1 Cartographier la répartition et effectuer un recensement des prédateurs et des autres herbivores de grande taille.
- 4.2 Évaluer l'importance relative des prédateurs et/ou des compétiteurs lorsque ceux-ci sont considérés comme des facteurs limitatifs possibles (p. ex. déterminer si la gestion intensive d'autres espèces s'appliquerait à la PMN).

2.4.2 Gestion de l'habitat

Objectif 5 : Définir et évaluer la qualité, la superficie et la répartition de l'habitat important pour la population.

Mesures de rétablissement

- 5.1 Délimiter l'habitat clé (p. ex. aire d'hivernage, aires de mise bas, aire d'estivage après la mise bas, aire de rut, refuges contre les insectes, couloirs de déplacement/de migration, blocs à lécher, refuges contre les prédateurs, autres sites importants à l'échelle locale).
- 5.2 Cartographier et évaluer la disponibilité actuelle de l'habitat en fonction de l'empreinte des humains, des activités de chasse, de la connectivité, des incendies, des proliférations de maladies dans les forêts, de l'accès et du développement (dont les changements saisonniers, les obstacles aux déplacements et les chevauchements).

Objectif 6 : Gérer et conserver l'habitat important pour soutenir les hardes de caribous.

Mesures de rétablissement

- 6.1 Conserver l'habitat clé en utilisant les outils actuels de désignation des terres (annexe 7).
- 6.2 Gérer les perturbations humaines des caribous et de leur habitat, y compris l'accès par des moyens mécaniques (p. ex. véhicules hors route, motoneiges) et non mécaniques.

Objectif 7 : Promouvoir la conservation de la PMN par l'intermédiaire d'évaluations environnementales et d'évaluations des effets cumulatifs.

Mesure de rétablissement

- 7.1 Participer aux forums sur la planification de l'utilisation des terres et des ressources (p. ex. évaluation environnementale/planification de l'utilisation des terres), y compris en fournissant des données sur les effets cumulatifs, pour maintenir la population de caribous.

2.4.3 Communication et participation

Objectif 8 : Favoriser les possibilités de partager les connaissances et l'information, et élaborer des programmes de sensibilisation et d'intendance.

Mesures de rétablissement

- 8.1 Mettre au point du matériel (imprimé, en ligne, etc.) pour diffuser l'information sur la PMN et la mise en œuvre du plan de gestion.

- 8.2 Créer des programmes éducatifs (ou perfectionner les programmes existants) sur le caribou.
- 8.3 Appuyer et élaborer des programmes et des projets d'intendance (annexe 8).

2.5 Mesure des progrès

Pour atteindre le but et les objectifs du présent plan de gestion, il est essentiel d'évaluer les progrès de mise en œuvre du plan. Les mesures de rendement sont nécessaires à l'évaluation des progrès vers la conservation des caribous et de leur habitat de la manière recommandée dans ce plan. Aux termes de la LEP, le ministre compétent doit assurer le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion et évaluer cette dernière tous les cinq ans jusqu'à ce que les objectifs soient atteints. Le COSEPAC examine le classement de chaque espèce en péril au moins tous les 10 ans ou chaque fois qu'il y a lieu de croire que la situation d'une espèce a changé considérablement. En fonction de ces échéanciers, la mesure des progrès du plan de gestion doit être effectuée tous les cinq ans.

La taille et les tendances des hardes de caribous, la conservation de l'habitat et la réduction des menaces qui touchent les hardes sont les principales mesures du rendement de la conservation des caribous, ainsi que des progrès réalisés vers la mise en œuvre des mesures de rétablissement. **La mesure de rendement ultime du plan de gestion est de faire en sorte que la PMN ne devienne pas plus en péril (c.-à-d. menacée ou en voie de disparition) lors de sa réévaluation par le COSEPAC.** Voici quelques mesures de rendement précises permettant d'évaluer le succès de la mise en œuvre du plan :

Conservation du caribou

1. Les 36 hardes de caribous dans la PMN existent toujours.
2. Les connaissances sur la répartition et la situation de toutes les hardes sont meilleures.
3. La répartition des caribous dans le paysage ne diminue pas.
4. Les taux de déclin de la taille des hardes ou d'autres indices démographiques sont stables, et, lorsque cela est possible, renversés.
5. Les menaces anthropiques pour les hardes sont réduites ou éliminées.

Conservation de l'habitat du caribou

1. L'habitat clé du caribou est délimité et cartographié.
2. Des mesures protègent efficacement l'habitat clé du caribou.

Gestion concertée des caribous et de leur habitat

1. Les petites hardes et celles nécessitant une attention particulière (p. ex. les hardes dont la tendance démographique est à la baisse) font l'objet de plans de gestion précis élaborés de manière concertée par les Premières nations, les collectivités locales et les autres organismes et organisations concernés.
2. Les Premières nations et les collectivités locales concernées participent au suivi, à la gestion et au rétablissement des caribous.

3. MISE EN ŒUVRE

Les objectifs de gestion et les mesures de rétablissement présentés ci-dessus servent de lignes directrices pour l'élaboration de plans de gestion propres à chaque harde. L'ampleur des mesures de rétablissement propres à chaque harde dépend des menaces détectées par les autorités de gestion locales. La mise en œuvre suit les priorités et les contraintes en matière de ressources des autorités responsables locales (voir la section 3.2).

Au début de la mise en œuvre du plan, les organismes responsables des hardes qui chevauchent plusieurs territoires doivent coordonner leurs approches et méthodes de suivi des populations respectives et appliquer les décisions clés prévues dans le présent plan (figure 5). Dans tous les cas, des efforts doivent être faits pour coordonner les méthodes de suivi et d'échantillonnage des différentes compétences et pour intégrer les connaissances écologiques traditionnelles aux processus décisionnels. Les stratégies de gestion à l'échelle des hardes doivent également considérer que la complexité écologique augmentera en raison de l'augmentation de la variabilité climatique. La gestion des caribous doit prévoir des mécanismes qui tiennent compte de cette incertitude.

Remarques sur le calendrier de mise en œuvre :

- Scénario – Les mesures de rétablissement peuvent différer selon la situation de chaque harde. Par conséquent, les priorités sont établies selon quatre scénarios : petites hardes (< 200 individus), hardes à tendance démographique à la baisse, hardes à tendance démographique stable/à la hausse et hardes dont la taille et la tendance démographique sont inconnues. Les désignations « tendance démographique stable » et « tendance démographique à la hausse » ont été combinées dans le présent plan, car les priorités et les mesures de rétablissement s'y rattachant sont semblables.
- Priorité – À chaque mesure de rétablissement est associée une priorité élevée, moyenne ou faible aux fins de la mise en œuvre. Ces désignations sont liées les unes aux autres ainsi qu'aux mesures de rétablissement décrites dans le plan.

- Propre à une harde – Certaines mesures de rétablissement sont propres à une harde, et les objectifs du plan de gestion sont utilisés pour fournir une orientation et une direction générales.
- Échéancier – Année de l'application de la mesure de rétablissement une fois que la harde est déclarée préoccupante sur le plan de la conservation. L'échéancier est défini comme « en cours » pour les hardes devant faire l'objet de mesures de rétablissement sur une base annuelle. L'échéancier est fondé sur un calendrier de mise en œuvre de cinq ans.

3.1 Calendrier de mise en œuvre

3.1.1 Gestion de la population

Objectif 1 : Déterminer la situation et les tendances des hardes dans le temps.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
1.1	Mener des activités de suivi pour évaluer la répartition, les tendances et la composition des hardes.	Élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Faibles effectifs	Oui	2
1.2	Recueillir des renseignements de base (effectifs et carte de répartition).	Moyenne	Moyenne	Faible	Élevée	Faibles effectifs	Oui	1
1.3	D'après les priorités, recenser les hardes.	Élevée	Moyenne	Faible	Élevée	Faibles effectifs	Oui	1

Ces mesures de rétablissement doivent être appliquées au sein des hardes pour lesquelles il manque de l'information ou qui sont préoccupantes sur le plan de la conservation. Les techniques de relevé et de suivi doivent être coordonnées entre les compétences de manière à faciliter les comparaisons entre les hardes au sein de la PMN. Outre les techniques scientifiques, les connaissances écologiques traditionnelles et l'information recueillie auprès des collectivités peuvent être utiles pour déterminer et suivre les changements et les tendances dans la répartition (p. ex. endroits où des concentrations de caribous ont été observées par le passé). Lorsque les tendances sont connues, d'autres recherches devraient être effectuées pour déceler la cause potentielle des changements (annexe 9).

Objectif 2 : Gérer les prises de manière durable.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
2.1	Étudier les données de prises pour tirer des renseignements sur l'âge et la composition des hardes.	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Chasse	Oui	En cours
2.2	Utiliser la modélisation démographique pour calculer des taux de prises durables et des seuils en deçà desquels des restrictions de prises devraient être envisagées.	Élevée	Élevée	Moyenne	Faible	Chasse	Oui	4
2.3	Élaborer des stratégies de prises au sein de chaque compétence et entre celles-ci, en particulier dans le cas des hardes transfrontalières (adhérer au principe de gestion 3).	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Chasse	Oui	3

Objectif 3 : Évaluer les risques pour la santé et maintenir la santé des caribous.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
3.1	Évaluer les risques naturels et anthropiques qui limitent la population ou qui ont une incidence sur celle-ci (maladies et parasites, contaminants, composition génétique et changements climatiques).	Moyenne	Élevée	Faible	Moyenne	Maladies, parasites	Non	4

Il y a plusieurs menaces émergentes pour la santé de la PMN (p. ex. élevage de gibier, changements climatiques). Les présentes mesures de rétablissement sont importantes pour documenter, suivre et évaluer les changements dans les risques pour la santé des caribous. Les compétences doivent coordonner l'élaboration et la mise en œuvre de protocoles normalisés de suivi de la santé des caribous (p. ex. CARMA). Les données pourraient aider à mieux comprendre les risques naturels et anthropiques qui limitent la population ou qui ont une incidence sur elle selon différents scénarios de changements climatiques. Les Premières nations et les collectivités peuvent contribuer à l'évaluation des risques pour la santé des caribous en collaborant avec les chasseurs au suivi et/ou à la détermination de l'état corporel, des maladies et parasites, des contaminants et de la composition génétique.

Objectif 4 : Améliorer les connaissances de la dynamique des systèmes prédateurs-proies et de la compétition potentielle avec d'autres herbivores.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
4.1	Cartographier la répartition et effectuer un recensement des prédateurs et d'autres herbivores de grande taille.	Élevée	Élevée	Faible	Faible	Prédation	Oui	5
4.2	Évaluer l'importance relative des prédateurs et/ou des compétiteurs lorsque ceux-ci sont considérés comme des facteurs limitatifs possibles (p. ex. déterminer si la gestion intensive d'autres espèces s'appliquerait à la PMN).	Moyenne	Élevée	Faible	Faible	Prédation	Oui	3

Le caribou des bois est souvent une proie secondaire du loup et des ours dans les endroits où il cohabite avec l'original. La diversité et l'abondance accrues d'autres espèces-proies résultant de réintroductions (p. ex. wapiti et bison) et des changements climatiques (p. ex. cerf) peuvent également augmenter les risques de prédation pour le caribou. La compétition pour la nourriture entre le caribou des bois et d'autres herbivores est également possible si la nourriture est un facteur limitatif. D'autres ongulés peuvent également transmettre des maladies aux populations du caribou des bois s'il y a chevauchement des habitats. Ainsi, il est important de comprendre la dynamique de ce système de prédateurs-proies multiples.

3.1.2 Gestion de l'habitat

Objectif 5 : Définir et évaluer la qualité, la superficie et la répartition de l'habitat important pour la population.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
5.1	Délimiter l'habitat clé (p. ex. aire d'hivernage, aires de mise bas, aire d'estivage après la mise bas, aire de rut, refuges contre les insectes, couloirs de déplacement/de migration, blocs à lécher, refuges contre les prédateurs, autres sites importants à l'échelle locale).	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Perte, dégradation et fragmentation de l'habitat	Oui	3
5.2	Cartographier et évaluer la disponibilité actuelle de l'habitat en fonction de l'empreinte des humains, des activités de chasse, de la connectivité, des incendies, des proliférations de maladies dans les forêts, de l'accès et du développement (dont les changements saisonniers, les	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	Perte, dégradation et fragmentation de l'habitat	Oui	4

Mesure de rétablissement	Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
	Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
obstacles aux déplacements et les chevauchements).							

Objectif 6 : Gérer et conserver l'habitat important pour soutenir les hardes de caribous.

Mesure de rétablissement	Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
	Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
6.1 Conserver l'habitat clé en utilisant les outils actuels de désignation des terres (annexe 7).	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Perte, dégradation et fragmentation de l'habitat	Oui	3
6.2 Gérer les perturbations humaines des caribous et de leur habitat, y compris l'accès par des moyens mécaniques	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Accès et perturbations, perte, dégradation et/ou fragmentation de l'habitat	Oui	3

Mesure de rétablissement	Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
	Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
(p. ex. véhicules hors route, motoneiges) et non mécaniques.							

Voir l'annexe 7 pour connaître les techniques pouvant servir à conserver l'habitat du caribou.

Objectif 7 : Promouvoir la conservation de la PMN par l'intermédiaire d'évaluations environnementales et d'évaluations des effets cumulatifs.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
7.1	Participer aux forums sur la planification de l'utilisation des terres et des ressources (p. ex. évaluation environnementale/planification de l'utilisation des terres), y compris en fournissant des données sur les effets cumulatifs, pour maintenir la population de caribous.	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Perte, dégradation et fragmentation de l'habitat	Non	En cours

3.1.3 Communication et participation

Objectif 8 : Favoriser les possibilités de partager les connaissances et l'information, et élaborer des programmes de sensibilisation et d'intendance.

Mesure de rétablissement		Priorité selon les scénarios				Menaces ou préoccupations visées	Propre à une harde	Échéancier (année de début)
		Petites hardes	Tend. démog. à la baisse	Tend. démog. stable/à la hausse	Tendance inconnue			
8.1	Mettre au point du matériel (imprimé, en ligne, etc.) pour diffuser l'information sur la PMN et la mise en œuvre du plan de gestion.	Moyenne	Élevée	Faible	Faible	Manque de participation	Non	En cours
8.2	Créer des programmes éducatifs (ou perfectionner les programmes existants) sur le caribou.	Moyenne	Élevée	Faible	Faible	Manque de participation	Non	En cours
8.3	Appuyer et élaborer des programmes et des projets d'intendance (annexe 8).	Élevée	Élevée	Faible	Faible	Manque de participation	Oui	En cours

Voir l'annexe 8 pour connaître les techniques pouvant servir à promouvoir davantage l'intendance du caribou des bois.

3.1.4 Organismes responsables

Tableau 1. Organismes, gouvernements, offices et conseils responsables de chacune des hardes formant la population des montagnes du Nord du caribou des bois au Canada.

Harde	Fédéral/ international	Provincial/ territorial	Offices/conseils	Gouvernements des Premières nations
Aishihik		YT ¹	CGFATY, CRRA, CRRC	PNCA, PNLSC, PNKD, PNWR
Atlin		BC/YT	CRRT, CGFATY	PNTTR, CTT, PNCT
Bonnet Plume		YT/NT	ORRG, CRRDD, CRRDM, CGFATY	TH, NND, Tetlit Gwich'in
Carcross	APC	BC/YT	CGFATY, CRRT, CRRL, CTDK	CTT, PNTTR, PNCT, PNKD, CTK
Chisana	EC/AK	YT	CGFATY, CRRA, CRRDK	PNWR, PNKD
Clear Creek		YT	CGFATY, CRRDD	NND, TH
Rivière Coal (complexe de la Nahanni)	APC	YT/NT	CGFATY	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL
Edziza		BC	CTDK, CKD, CCT	Tahltan, Kaska Dena
Lac Ethel		YT	CGFATY, CRRDM, CRRS	PNS, NND
Finlay		BC	CGFATY, CKD	Bande Tsay Keh Dene, Kaska Dena, PNTL, Premières nations visées par le Traité 8, bande Nak'azdli
Finlayson		YT	CRRT, CTDK, CKD, CGFATY	Kaska Dena, CTT
Frog		BC	CTDK, CKD, CCT	Kaska Dena, Tahltan, PNTL,

Harde	Fédéral/ international	Provincial/ territorial	Offices/conseils	Gouvernements des Premières nations
				Premières nations visées par le Traité 8
Gataga		BC	CTDK, CKD	Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8
Rivière Hart		YT	CRRDD, CRRDM	NND, TH
Horseranch		BC	CTDK, CKD	PNL, Kaska Dena, PNTL, Premières nations visées par le Traité 8
Ibex		YT	CGFATY	PNCT, PNKD
Klaza		YT	CGFATY, CRRC, CRRS	PNS, PNLSC
Kluane	APC	YT	CGFATY, CRRA, CRRDK	PNKD, PNWR
La Biche (complexe de la Nahanni)	APC	YT/NT	CGFATY	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL
Laberge		YT	CGFATY, CRRL, CTK	PNKD, CTK, CTT, PNCT
Level-Kawdy		BC	CGFATY, CRRT, CTDK, CKD, CCT	Tahltan, PNTTR, CTT, Kaska Dena
Plateau de la Liard (rivière Crow)		BC/YT	CGFATY, CTDK, CKD	PNL, Premières nations visées par le Traité 8, Kaska Dena
Little Rancheria		BC/YT	CRRT, CTDK, CKD, CGFATY	PNL, Kaska Dena, CTT, Premières nations visées par le Traité 8
Lac Moose		YT	CRRDM, CRRS, CKD	Kaska Dena, NND, PNS
Muskwa		BC	CTDK, CKD	Premières nations visées par le Traité 8, Kaska Dena,
Nahanni Sud (complexe de la Nahanni)	APC	YT/NT	ORRS, CDS, CKD, CGFATY	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL, Sahtu, Kaska Dena
Pelly		YT	CRRC, CTDK, CKD, CTK	PNLSC, Kaska Dena, CTK

Harde	Fédéral/ international	Provincial/ territorial	Offices/conseils	Gouvernements des Premières nations
Pink Mountain		BC	CTDK, CKD	Bande Tsay Keh Dene, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8
Rabbit		BC	CTDK, CKD	Kaska Dena, PNTL, Premières nations visées par le Traité 8
Redstone	APC	YT/NT	CGFATY, ORRG, ORRS, CTDK, CKD, CRRDM	NND, Sahtu, Tetlit Gwitch'in, Premières nations du Deh Cho, Kaska Dena
Spatsizi		BC	CTDK, CKD, CCT	Tahltan, Tsay Keh Dene, PNTL, Gitxsan, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8
Lac Swan (Jennings)		BC	CRRT, CTDK, CKD	CTT, Kaska Dena, Tahltan
Tatchun		YT	CRRC, CRRS, CTDK, CKD	PNLSC, PNS, Kaska Dena
Rivière Tay		YT	CRRDM, CRRS, CKD	Kaska Dena, NND, PNS
Tsenaglode		BC	CTDK, CKD, CCT	Tahltan, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8
Lac Wolf		YT	CTDK, CKD, CRRT	Kaska Dena, CTT

¹ Voir l'annexe 10 pour la liste des acronymes.

3.2 Coordination transfrontalière

L'aire de répartition de plusieurs hardes de la PMN chevauche les frontières entre le Yukon et la Colombie-Britannique, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest, et le Yukon et l'Alaska, et traverse de multiples territoires traditionnels des Premières nations ainsi que des terres de l'Agence Parcs Canada (tableau 1). Pour rendre la gestion et la conservation plus efficaces, les compétences doivent coordonner leurs efforts.

La gestion des prises doit tenir compte du potentiel de variation des taux de prises dans les hardes accessibles, au sein desquelles les approches de gestion des diverses compétences ne sont peut-être pas uniformes. Quand l'effectif d'une harde est inférieur à ce qu'il devrait être selon sa variabilité naturelle ou qu'il est en déclin, les organismes responsables doivent discuter, coordonner et effectuer le suivi de l'ensemble des prises, et, au besoin, allouer de manière concertée, dans le cadre d'accords intergouvernementaux ou d'un protocole d'entente, un nombre de permis qui assure une chasse durable.

La priorité de gestion des hardes de la PMN varie d'une compétence à l'autre (Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Colombie-Britannique). Les hardes de caribous de la PMN et de la Porcupine sont hautement prioritaires pour tous les gestionnaires des terres en raison de leur importance pour les peuples des Premières nations et du déclin considérable des populations. Dans les Territoires du Nord-Ouest, comme la population boréale du caribou des bois et le caribou de Peary figurent sur la liste des espèces menacées ou en voie de disparition⁶ de la LEP, ils représentent une priorité élevée de conservation pour le gouvernement de ce territoire. En Colombie-Britannique, la gestion du caribou des bois des dernières années cible plutôt le rétablissement de la population boréale et de la population des montagnes du Sud, car celles-ci sont inscrites sur la liste des espèces menacées aux termes de la LEP. Les priorités de gestion des hardes de caribous se trouvant dans des territoires traditionnels diffèrent selon le gouvernement des Premières nations. Ces différences compliquent considérablement la gestion, mais tous les organismes, compétences et gouvernements des Premières nations ont convenu d'établir un suivi de base de la taille, des tendances démographiques et de l'utilisation saisonnière de l'aire de répartition des hardes, en accordant une attention particulière aux hardes qui sont accessibles par des routes. En outre, une meilleure collaboration, le partage des données, la normalisation des relevés et des autres méthodes de suivi, ainsi que la coordination transfrontalière faciliteront la comparaison des hardes entre elles.

Le développement exerce de plus en plus de pression sur le paysage nordique. De plus, le statut des revendications territoriales, la planification des aires protégées et les processus de gestion des terres varient entre les Territoires du Nord-Ouest, la Colombie-Britannique et le Yukon. Dans le nord de la Colombie-Britannique, certaines revendications territoriales ne sont pas réglées. Il en est de même pour le sud-est du Yukon et la région du Deh Cho, dans les Territoires du Nord-Ouest. La plus grande partie du reste du Yukon et tous les autres secteurs des Territoires du Nord-Ouest (qui se trouvent dans l'aire de répartition de la PMN) font l'objet d'accords sur une revendication territoriale, et des entités de gestion des espèces fauniques (p. ex. offices de

⁶ Les populations du Haut-Arctique et de l'île Banks du caribou de Peary sont inscrites comme « espèces en voie de disparition » aux termes de la LEP. La population du Bas-Arctique du caribou de Peary figure sur la liste des « espèces menacées ».

gestion des espèces fauniques, offices de gestion des ressources renouvelables) sont en place. En outre, les Territoires du Nord-Ouest ont adopté une Stratégie des zones protégées, contrairement au Yukon. La Colombie-Britannique possède, quant à elle, un régime provincial de planification de l'utilisation des terres et des aires protégées.

Les gestionnaires des terres de la Colombie-Britannique et du Yukon sont les gouvernements provincial, territorial et des Premières nations. Dans les Territoires du Nord-Ouest, c'est le ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord, de même que les sociétés gérant les terres privées des Premières nations et les conseils de gestion des terres et des eaux établis aux termes des revendications territoriales qui sont les principaux gestionnaires des terres pour la majorité du territoire se trouvant au sein de la PMN. L'Agence Parcs Canada gère les terres utilisées par la PMN qui se trouvent dans la Réserve de parc national du Canada Nahanni (Territoires du Nord-Ouest), le Parc national et la réserve de parc national du Canada Kluane et le Lieu historique national du Canada de la Piste-Chilkoot (Yukon). Ces différences ont une incidence sur la façon de gérer les hardes de caribous qui chevauchent les frontières. Tous les organismes et compétences doivent donc collaborer au profit de la PMN et trouver des moyens d'utiliser les outils de gestion des terres de façon complémentaire de part et d'autre des frontières.

4. RÉFÉRENCES

- Adams, L.G., B.W. Dale et L.D. Mech. 1995. Wolf predation on caribou calves in Denali National Park, Alaska, pages 245-260 in Carbyn, L.N., S.H. Fritts et D.R. Seip (éd.). 1995. Ecology and Conservation of Wolves in a Changing World, Institut circumpolaire canadien, Occasional Publication No. 35, Edmonton (Alberta).
- Banfield, A.W.F. 1961. A revision of the reindeer and caribou, genus *Rangifer*, Musées nationaux du Canada, bulletin n° 177, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 137 p.
- Banfield, A.W.F. 1977. *Les mammifères du Canada*, Musées nationaux du Canada, Les Presses de l'Université Laval, 406 p.
- Bergerud, A.T. 1971. *The population dynamics of Newfoundland caribou*, Wildlife Society, Wildlife Monographs no. 025, Washington, États-Unis, 55 p.
- Bergerud, A.T. 1978. The Status and Management of Caribou in B.C., B.C. Fish and Wildlife Branch Report, 150 p.
- Bergerud, A.T. 1980. A review of population dynamics of caribou and wild reindeer in North America, pages 556-581 in Proceedings 2nd International Reindeer/Caribou Symposium, E. Reimers, E. Gaare et S. Skjennberg (éd.), Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim, Norvège.
- Bergerud, A.T. 1988. Caribou, wolves and man, *Trends in Ecological Evolution* 3:68-72.
- Bergerud, A.T. 2000. Caribou, page 778 in S. Demarais et P. R. Krausman (éd.), Ecology and Management of Large Mammals in North America, Prentice Hall (New Jersey).
- Bergerud, A.T., H.E. Butler et D.R. Miller. 1984. Antipredator tactics of calving caribou: dispersion in mountains, *Canadian Journal of Zoology* 62:1566-1575.
- Bergerud, A.T., et J.P. Elliot. 1986. Dynamics of caribou and wolves in northern British-Columbia, *Canadian Journal of Zoology* 64:1515-1529.
- Bergerud, A.T., et R. E., page 1987, Displacement and dispersion of parturient caribou at calving as antipredator tactics, *Canadian Journal of Zoology* 65:1597-1606.
- Bergerud, A.T., et J.P. Elliot. 1998. Wolf predation in a multiple-ungulate system in northern British Columbia, *Canadian Journal of Zoology* 76:1551-1569.
- Bergerud, A.T., S.N. Luttich et L. Camps. 2008. The return of caribou to Ungava, McGill-Queen's University Press, London & Ithaca, 586 p.
- Boertje, R.D., P. Valkenburg et M.E. McNay. 1996. Increases in moose, caribou, and wolves following wolf control in Alaska, *Journal of Wildlife Management* 60(3):474-489.

- British Columbia Forest Service. 1990. Old growth forests: problem analysis, Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria.
- Calef, G.W., E.A. Debock et G.M. Lortie. 1976. Reaction of barren-ground caribou to aircraft, *Arctic* 29:201-212.
- Calef, G. 1981. *Caribou and the Barren-lands*, Firefly Books Ltd., Toronto, CANADA.
- Chisana Caribou Herd Working Group. 2010. Management Plan for the Chisana Caribou Herd: 2010-2015, gouvernement du Yukon, ministère de l'Environnement, Whitehorse (Yukon), 30 p.
- Christensen, J. H., Hewitson, B., Busuioc, A., Chen, A., Gao, X., Held, R., Jones, R., Kolli, R.K., Kwon, W.K., Laprise, R., Magana Rueda, V., Mearns, L., Menendez, C.G., Räisänen, J., Rinke, A., Sarr, A., Whetton, P., Arritt, R., Benestad, R., Beniston, M., Bromwich, D., Caya, D., Comiso, J., de Elia, R., Dethloff, K. *et al.* 2007. Regional climate projections, *Climate Change, 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, University Press, Cambridge, chapitre 11, p. 847-940.
- Chubbs, T. E., L. B. Keith, S. P. Mahoney et M. J. McGrath. 1993. Responses of woodland caribou (*Rangifer tarandus caribou*) to clear-cutting in east-central Newfoundland, *Canadian Journal of Zoology* 71:487-493.
- Collin, G. 1983. Developing a management plan for the Moose Horn River Caribou Herd, Mackenzie Mountains, N.W.T, mémoire de maîtrise ès sciences, University of Calgary, 166 p.
- Courtois, R., J. P. Ouellet, L. Breton, A. Gingras et C. Dussault. 2007. Effects of forest disturbance on density, space use, and mortality of woodland caribou, *Ecoscience* 14:491-498.
- Creighton, T. B. 2006. Predicting mountain woodland caribou habitat in the Mackenzie Mountains through correlations of ARGOS collar locations and MODIS spectral reflectance, mémoire de maîtrise ès sciences, Birbeck College, University of London, 112 p.
- Crete, M., et A. Desrosiers. 1995. Range expansion of coyotes, *Canis latrans*, threatens a remnant herd of caribou, *Rangifer tarandus* in southeastern Quebec, *Canadian Field-Naturalist* 109:227-235.
- Curatolo, J.A., et S.M. Murphy. 1986. The effects of pipelines, roads and traffic on the movement of caribou, *Rangifer tarandus*, *Canadian Field-Naturalist* 100:218-225.
- D'Arrigo, R.D., R.K. Kaufmann, N. Davi, G.C. Jacoby, C. Laskowski, R.B. Myneni et P. Cherubini. 2004. Thresholds for warming-induced growth decline at elevational tree line in the Yukon Territory, Canada, *Global Biochemical Cycles* 18.
- Dyer, S.J., J.P. O'Neill, S.M. Wasel et S. Boutin. 2001. Avoidance of industrial development by woodland caribou, *Journal of Wildlife Management* 65:531-542.

- Environment Yukon. 1996. Woodland caribou management decision guidelines, disponible à l'adresse : <http://www.yfwcm.ca/species/caribou/guidelines.php> (consulté le 17 novembre 2009; en anglais seulement).
- Farnell, R., R. Florkiewicz, G. Kuzyk et K. Egli. 1998. The status of *Rangifer tarandus* caribou in Yukon, Canada, *Rangifer*:131-137.
- Farnell, R., et J. McDonald. 1987. The influence of wolf predation on caribou mortality in Yukon's Finlayson caribou herd, *Proceedings of the North American Caribou Workshop* 3:52-70.
- Fauria, M.M., et E.A. Johnson. 2008. Climate and wildfires in the North American boreal forest, *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences* 363:2317-2329.
- Flannigan, M.D., M.A. Krawchuck et W.J. de Groot. 2009. Implications of changing climate for global wildland fire, *International Journal of Wildland Fire* 18:483-507.
- Garbutt, R. B., Hawkes et E. Allen. 2006. Spruce beetle and the forests of the southwest Yukon, disponible à l'adresse : http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection_2007/nrcan-rncan/Fo143-2-406E.pdf (consulté le 17 novembre 2009; en anglais seulement).
- Gasaway, W.C., R.O. Stephenson, J.L. Davis, P.E.K. Shepherd et O.E. Burris. 1983. Interrelationships of wolves, prey, and man in interior Alaska, *Wildlife Monographs* No. 84.
- Geist, V. 1991. On an objective definition of subspecies, taxa as legal entities, and its application to *Rangifer tarandus* Lin. 1758, pages 1-76 in Butler, C.E. et Mahoney, S.P. (éd.), *Proceedings 4th North American Caribou Workshop*, St. John's (Terre-Neuve), 1989.
- Gustine, D.D., K.L. Parker, R.J. Lay, M.P. Gillingham et D.C. Heard. 2006. Calf survival of woodland caribou in a multi-predator ecosystem, *Wildlife Monographs* 165:1-32.
- Harrington, M.G. 1996. Fall rate of prescribed fir-killed ponderosa pin, *USDA Forest Service Intermountain Research Station Research Paper* 489:1-&.
- Hayes, R.D., R.S. Farnell, R.M.P. Ward, J. Carey, M.M. Dehn, G.W. Kuzyk, A.M. Baer, C.L. Gardner et M. O'Donoghue. 2003. Experimental reduction of wolves in the Yukon: ungulate responses and management implications, *Wildlife Monographs* 152:35
- Heard, D., et K. Vagt. 1998. Caribou in British Columbia: A 1996 status report. *Rangifer*, Special Issue No. 10:117-123.
- Ion, P.G., et G.P. Kershaw. 1989. The selection of snowpatches as relief habitat by woodland caribou (*Rangifer tarandus caribou*), Macmillan Pass, Selwyn/Mackenzie Mountains (Northwest Territories), *CANADA, Arctic and Alpine Research* 21: 203-211.
- James, A.R.C. 1999. Effects of Industrial Development on the Predator-Prey Relationship Between Wolves and Caribou in Northeastern Alberta, thèse, University of Alberta, Edmonton (Alberta).

- James, A.R.C., et A.K. Stuart-Smith. 2000. Distribution of caribou and wolves in relation to linear corridors, *Journal of Wildlife Management* 64:154-159.
- James, A.R.C., S. Boutin, D.M. Hebert et A.B. Rippin. 2004. Spatial separation of caribou from moose and its relation to predation by wolves, *Journal of Wildlife Management* 68:799-809.
- Johnson, C.J., K.L. Parker et D.C. Heard. 2001. Foraging across a variable landscape: behavioral decisions made by woodland caribou at multiple spatial scales, *Oecologia* 127:590-602.
- Joly K. B.W. Dale, W.B. Collins et L.G. Adams. 2003. Winter habitat use by female caribou in relation to wildland fires in Interior Alaska, *Canadian Journal of Zoology* 81:1192-2001.
- Kelsall, J.P. 1984. Status Report on the Woodland Caribou *Rangifer tarandus dawsoni* and *Rangifer tarandus caribou*, COSEPAC, Ottawa. 99 p.
- Kinley, T.A., et C.D. Apps. 2001. Mortality patterns in a subpopulation of endangered mountain caribou, *Wildlife Society Bulletin* 29:158-164.
- Klein, D.R. 1982. Fire, lichens, and caribou, *Journal of Range Management* 35:390-395.
- Kuzyk G.W., M.M. Dehn et R. S. Farnell. 1999a. Body size comparisons of alpine and forest wintering woodland caribou in Yukon, *Canadian Journal of Zoology* 77:1017-1024.
- Kuzyk, G.W., D.E. Russell, R.S. Farnell, R.M. Gotthardt, P.G. Hare et E. Blake. 1999b. In pursuit of prehistoric caribou on Thandlät, southern Yukon, *Arctic* 52:214-219.
- Larter, N.C., et D.G. Allaire. 2009. Mackenzie Mountain non-resident and non-resident alien hunter harvest summary, 2008, Department of Environment and Natural Resources, Government of the Northwest Territories Manuscript Report No. 195.
- Logan, J.A., J. Regniere et J.A. Powell. 2003. Assessing the impacts of global warming on forest pest dynamics, *Frontiers in Ecology and Environment* 1:130-137.
- Maier, J.A.K., S.M. Murphy et R.G. White. 1998. Response of caribou to overflights by low-altitude jet aircraft, *Journal of Wildlife Management* 62:752-766.
- Mech, L.D., Adams. L.G., Meier, T.J., Burch, J.W. et Dale, B.W. 1998. *The wolves of Denali*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Miller, F.L. 2003. Caribou (*Rangifer tarandus*), chapitre 47, pages 923-959, in *Wild Mammals of North America: Biology, Management and Economics*, G.A. Feldhamer, B.C. Thompson et J.A. Chapman (éd.), The John Hopkins University Press, Baltimore et London.

- Miller, F.L., Broughton E. et Gunn, A. 1988. Mortality of migratory barren-ground caribou on the calving grounds of the Beverly herd, Northwest Territories, 1981-83, Publication hors série n° 66 du Service canadien de la faune.
- Ministry of Environment de la Colombie-Britannique. Conservation Framework. 2009. <http://www.env.gov.bc.ca/conservationframework/whatis.html> (consulté le 12 novembre 2009; en anglais seulement).
- Ministry of Forest and Range de la Colombie-Britannique. 2008. Facts about BC's mountain pine beetle, disponible à l'adresse : http://www.for.gov.bc.ca/hfp/mountain_pine_beetle/MPB_Facts.pdf (consulté le 17 novembre 2009; en anglais seulement).
- Musiani, M., H. Okarma et W. Jedrzejewski. 1998. Speed and actual distances travelled by radiocollared wolves in Bialowieza Primeval Forest (Poland), *Acta Theriologica* 43:409-416.
- NatureServe. 2010. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application en ligne]. Version 7.1. NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 7 octobre 2010; en anglais seulement).
- Nellemann C., I. Vistnes, P. Jordhoy et O. Strand. 2001. Winter distribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts, *Biological Conservation* 101:351-360.
- Oosenbrug, S.M., et J.B. Theberge. 1980. Preferences of woodland caribou in the Kluane Ranges, Yukon Territory, *Arctic* 33:59-72.
- Olsen, B., Macdonald, M. et Zimmer, A. 2001. Co-management of Woodland Caribou in the Sahtu Settlement Area: Workshop on Research, Traditional Knowledge, Conservation and Cumulative Impacts, 4 et 5 décembre 2000, Tulita (Territoires du Nord-Ouest), Sahtu Renewable Resources Board, disponible à l'adresse : www.srrb.nt.ca/publications/reports/wcaribou-co-mgmt.pdf (consulté le 1^{er} mars 2006; en anglais seulement).
- Page, W.G., et M.J. Jenkins. 2007. Mountain pine beetle-induced changes to selected lodgepole pine fuel complexes within the intermountain region, *Forest Science* 53:507-518.
- Pettorelli, N., J.O. Vik, A. Mysterud, J.M. Gaillard, C. J. Tucker et N. C. Stenseth. 2005. Using the satellite derived NDVI to assess ecological responses to environmental change, *Trends in Ecology and Evolution* 20:503-510.
- Post, E., et M.C. Forchhammer. 2001. Pervasive influence of large-scale climate in the dynamics of a terrestrial vertebrate community, *BMC Ecology* 1:1472-6785.
- Post, E., et M.C. Forchhammer. 2008. Climate change reduces reproductive success of an Arctic herbivore through trophic mismatch, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B* 363:2369-2375.

- Powell, T. 2004. Behavioural response of woodland caribou (*Rangifer tarandus caribou*) to snowmobile disturbance in an alpine environment, mémoire de maîtrise ès sciences, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec).
- Première nation tlingit de Taku River et Colombie-Britannique. 2009. Draft Interim Collaborative Harvest Management Plans for Atlin Caribou, Atlin East Sheep and Moose and Lower Taku Grizzly Bear, ébauche pour examen du public, 14 avril 2009, 62 p.
- Reimers, E. 1983. Growth rate and body size differences in *Rangifer*: a study of cause and effect, *Rangifer* 3:3-15.
- Reimers, E. 1993. Antlerless females among reindeer and caribou, *Canadian Journal of Zoology* Vol. 71, no. 7:1319-1325.
- Reimers, E., S. Eftestol et J.E. Colman. 2003. Behavior responses of wild reindeer to direct provocation by a snowmobile or skier, *Journal of Wildlife Management* 67:747-754.
- Rettie, W.J., et F. Messier. 1998. Dynamics of woodland caribou populations at the southern limit of their range in Saskatchewan, *Canadian Journal of Zoology* 76:251-259.
- Ruckstuhl, K.E., E.A. Johnson et K. Miyanishi. 2008. Introduction. The boreal forest and global change, *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences* 363:2243-2247.
- Sahtu Land Use Planning Board. 2010. Sahtu Land Use Plan; Draft 3, disponible à l'adresse : www.sahtulanduseplan.org (consulté le 12 octobre 2010; en anglais seulement).
- Schaefer, J.A., et W.O. Pruitt. 1991. Fire and Woodland Caribou in southeastern Manitoba, *Wildlife Monographs* 116:1-39.
- Schaefer, J.A., et S. P. Mahoney. 2007. Effects of Progressive Clearcut Logging on Newfoundland Caribou, *Journal of Wildlife Management*, p. 1753–1757.
- Seip, D.R. 1991. Predation and caribou populations, *Rangifer* 7:46-52 (numéro spécial).
- Seip, D.R. 1992. Factors limiting woodland caribou populations and their interrelationships with wolves and moose in southeastern British-Columbia, *Canadian Journal of Zoology* 70:1494-1503.
- Seip, D.R. 2007. Displacement of mountain caribou from winter habitat by snowmobiles, *Journal of Wildlife Management* 71:1539-1544.
- Smith, K. G., E. J. Ficht, D. Hobson, T. C. Sorensen et D. Hervieux. 2000. Winter distribution of woodland caribou in relation to clear-cut logging in west-central Alberta, *Canadian Journal of Zoology* 78:1433-1440.

- Sorensen, T., P.D. McLoughlin, D. Hervieux, E. Dzus, J. Nolan, B. Wynes et S. Boutin. 2008. Determining sustainable levels of cumulative effects for boreal caribou, *Journal of Wildlife Management* 72:900-905.
- Stephanson, R.T., D.V. Graaangaard et J. Burch. 1991. Lynx, *Felis lynx*, predation on red foxes, *Vulpes vulpes*, caribou, *Rangifer tarandus* and Dall sheep, *Ovis dalli* in Alaska, *Canadian Field-Naturalist* 105:255-262.
- Thomas, D.C. 1995. A review of wolf-caribou relationships and conservation implications in Canada, pages 261-273 in Carbyn, L.N., S.H. Fritts et D.R. Seip (éd.). 1995. Ecology and Conservation of Wolves in a Changing World, Institut circumpolaire canadien, Occasional Publication No. 35, Edmonton (Alberta).
- Thomas, D.C., et H.J. Armbruster. 1996. Woodland caribou habitat studies in Saskatchewan: second annual report and some preliminary recommendations, rapport inédit, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Edmonton (Alberta) T6B 2X3, 46 p.
- Thomas, D.C., et D.R. Gray. 2002. Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada – Mise à jour, in Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, xii + 112 p.
- Van Ballenberghe, V. 1985. Wolf predation on caribou: the Nelchina herd case history, *Journal of Wildlife Management* 49:711-720.
- Valkenburg, P., D.G. Kellyhouse, J.L. Davis, et J.M. Ver Hof. 1994. Case history of the Fortymile caribou herd, 1920-1990, *Rangifer* No. 14 (1):11-22 (numéro spécial).
- Valkenburg, P., J.L. Davis, J.M. Ver Hoef, R.D. Boertje, M.E. McNay, R.M. Eagan, D.J. Reed, C.L. Gardner et R.W. Tobey. 1996. Population decline of the Delta caribou herd, *Rangifer* No. 9:53-62 (numéro spécial).
- Valkenburg, P., McNay, M. E. et B. W. Dale. 2004. Calf mortality and population growth in the Delta caribou herd after wolf control, *Wildlife Society Bulletin* 32:746-756.
- Veitch, A., R. Popko et N. Whiteman. 2000. Classification of woodland caribou in the central Mackenzie Mountains, Northwest Territories, August 1999, Department of Resources, Wildlife and Economic Development, Sahtu Region, Government of the Northwest Territories Manuscript Report No. 122.
- Vors, L. S., J. A. Schaefer, B. A. Pond, A. R. Rodgers et B. R. Patterson. 2007. Woodland caribou extirpation and anthropogenic landscape disturbance in Ontario, *Journal of Wildlife Management* 71:1249-1256.
- Weclaw, P., et R.J. Hudson. 2004. Simulation of conservation and management of woodland caribou, *Ecological Modeling* 177:75-94.

- Wilmking, M, G.P. Juday, V.A. Barber et H.S. J. Zald. 2004. Recent climate warming forces contrasting growth responses of white spruce at treeline in Alaska through temperature thresholds, *Global Change Biology* 10:1724–1736.
- Wittmer, H.U., A.R.E. Sinclair et B.N. McLellan. 2005. The role of predation in the decline and extirpation of woodland caribou, *Oecologia* 144:257-267.
- Wolfe, S.A., B. Griffith, C.A.G. Wolfe. 2000. Response of reindeer and caribou to human activities, *Polar Research* 19:63-73.
- Working Group on General Status of NWT Species, sous presse, NWT Species 2011-2015 - General Status Ranks of Wild Species in the Northwest Territories, Department of Environment and Natural Resources, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest).

5. COMMUNICATIONS PERSONNELLES

- D. Milne, comm. pers. 2008. Superviseur de la planification et de la recherche, Wildland Fire Management, ministère des Services aux collectivités, gouvernement du Yukon.
- S. McNay, comm. pers. 2010. Gestionnaire de projets, écologiste, Wildlife Infometrics Inc., Mackenzie (Colombie-Britannique).
- C. Theissen, comm. pers. 2008. Biologiste des espèces sauvages, Ministry of Natural Resource Operations de la Colombie-Britannique, Fort St. John (Colombie-Britannique).
- M. Williams, comm. pers. 2008. Biologiste des espèces sauvages, Ministry of Natural Resource Operations de la Colombie-Britannique, Smithers (Colombie-Britannique).

6. PERSONNES-RESSOURCES

Fédéral

Chef, Espèces en péril
 Division de la conservation du Nord
 Service canadien de la faune
 Environnement Canada
 91780, route Alaska
 Whitehorse (Yukon) Y1A 5X7
 Téléphone : 867-393-6700
 Télécopieur : 867-393-7970

Coordonnateur, Espèces en péril
 Conservation des ressources
 Centre de services de l'Ouest et du Nord du
 Canada
 Agence Parcs Canada
 635, 8th Avenue SW, 13^e étage
 Calgary (Alberta) T2P 3M3
 Téléphone : 403-292-4691
 Télécopieur : 403-292-4404

Territorial

Gestionnaire, Habitat Programs
 Department of Environment
 Gouvernement du Yukon
 10, chemin Burns
 Whitehorse (Yukon) Y1A 4Y9
 Téléphone : 867-667-5652
 Télécopieur : 867-393-6405

Biologiste des espèces sauvages (Espèces
 en péril)
 Wildlife Division
 Department of Environment and Natural
 Resources
 Gouvernement des Territoires du
 Nord-Ouest
 C.P. 1320
 Yellowknife (T. N.-O.) X1A 2L9
 Téléphone : 867-873-7588
 Télécopieur : 867-873-0293

Provincial

Spécialiste des ongulés
 Wildlife Science Section
 Ministry of Environment de la
 Colombie-Britannique
 C.P. 9338 STN PROV GOVT
 Victoria (C.-B.) V8W 9M1
 Téléphone : 250-387-5842
 Télécopieur : 250-356-9145

7. ANNEXES

Annexe 1: Mandat du Comité directeur et du Groupe de travail technique

Adopté le 10 janvier 2008

Contexte

La population des montagnes du Nord (PMN) du caribou des bois a été désignée « espèce préoccupante » aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral en janvier 2005. La version provisoire du plan de gestion de la population des montagnes du Nord du caribou des bois au Canada résumera l'état des connaissances sur les hardes, y compris la situation actuelle et historique, les antécédents de suivi, ainsi que les menaces qui pèsent sur les hardes et leur habitat. La version provisoire du plan de gestion établira le but et les objectifs en matière de population et d'habitat, et cernera les besoins généraux en matière de recherche et de suivi. Ce plan global servira à orienter les compétences dans l'élaboration de divers plans régionaux ou propres à une harde. Certains plans propres à une harde ont déjà été mis en œuvre (p. ex. rétablissement des hardes des lacs du Sud du Yukon), mais ils n'ont pas été élaborés dans le contexte d'un plan de gestion visant l'ensemble de la PMN du caribou des bois. Un processus de consultation officiel sera tenu une fois que la version provisoire du plan de gestion sera affichée sur le registre de la LEP.

Mandat

Aux termes de la LEP, le ministre de l'Environnement est tenu d'élaborer un plan de gestion de la PMN du caribou des bois, en collaboration avec les partenaires chargés de la gestion des terres et des espèces fauniques dans l'aire de répartition de cette population. Il aura donc un rôle clé dans la mise en œuvre du plan. Les partenaires sont, entre autres, les gouvernements provincial, territoriaux et des Premières nations, les conseils ou offices de cogestion des ressources fauniques, l'Association tribale du Traité 8 et la Northern Nations Alliance.

Le Comité directeur et le Groupe de travail technique sont mandatés pour élaborer conjointement la version provisoire du contenu et du texte du plan de gestion, et pour offrir des conseils, des renseignements pertinents et du soutien technique. En outre, le Comité directeur évaluera la pertinence de la version provisoire du plan de gestion ou du matériel provisoire élaboré par le Groupe de travail technique, c'est-à-dire qu'il vérifiera que le plan reflète les préoccupations entourant la situation et la gestion de la PMN du caribou des bois.

Fonctions principales

Comité directeur

- Guider l'élaboration de la version provisoire d'un plan de gestion national de la PMN du caribou des bois, comprenant la supervision des travaux d'un ou de plusieurs groupes de travail techniques créés pour aider à la rédaction de la version provisoire.
- Formuler des recommandations sur la portée et les sujets couverts par le plan de gestion.
- Superviser et guider les travaux techniques nécessaires à l'élaboration du plan de gestion.
- Amorcer des discussions sur l'élaboration du plan et fournir une rétroaction sur les éléments de la version provisoire du plan à mesure qu'ils sont définis.
- Fournir des conseils sur la participation des Premières nations et des collectivités à l'élaboration du plan, notamment sur sa conformité avec les politiques liées aux connaissances traditionnelles ainsi que sur l'application desdites connaissances dans les cas où les politiques sont inexistantes.

Groupe de travail technique

- Élaborer le contenu de la version provisoire du plan de gestion de la PMN du caribou des bois au Canada, comme le demande le Comité directeur.
- Examiner les données pertinentes et évaluer l'information touchant la région couverte, l'horizon temporel et le niveau de détail.
- Définir des tâches précises et demander des directives sur ces tâches.
- Examiner les menaces et facteurs de stress subis par la PMN et faire rapport à ce sujet.
- Résumer les lacunes dans les données.
- Intégrer rapidement les commentaires et les changements proposés par le Comité directeur.
- Consulter d'autres parties intéressées, comme le demande le Comité directeur.
- Faciliter l'échange de l'information concernant la situation de la PMN et de son habitat ainsi que l'utilisation que la PMN fait de ce dernier.
- Mener d'autres activités, comme le demande le Comité directeur.
- Élaborer des mesures de rétablissement en collaboration avec le Comité directeur.

Énoncés généraux

- Le travail du Comité directeur et du Groupe de travail technique ainsi que le présent mandat ne portent pas atteinte à la participation des parties aux négociations des traités et ne modifient pas les droits ou les responsabilités des parties.
- La participation au Comité directeur et au Groupe de travail technique ne modifie pas les droits, les titres ou les intérêts des parties.

- La participation au Comité directeur et au Groupe de travail technique ne modifie pas l'obligation du ministre de l'Environnement de mener des consultations sur la version provisoire du plan de gestion après l'affichage de cette dernière dans le registre de la LEP.
- Toute partie peut se retirer du Comité directeur ou du Groupe de travail technique en envoyant, deux semaines à l'avance, un avis écrit au coprésident d'EC.
- Le présent mandat demeurera en vigueur jusqu'à ce que la version provisoire du plan soit soumise.

Structure et composition

Membres

Le Comité directeur et le Groupe de travail technique sont formés de représentants de conseils ou offices de cogestion, de gouvernements des Premières nations, du gouvernement fédéral et des gouvernements provincial et territoriaux. Le Comité directeur agira comme forum intergouvernemental afin de s'assurer que les intérêts de tous les gouvernements représentés sont abordés. De plus, les membres peuvent prendre ou provoquer des décisions et des engagements au nom de leur gouvernement.

Comité directeur

Office des ressources renouvelables des Gwich'in
 Premières nations Champagne et Aishihik
 Première nation tlingit de Taku River Tr'ondëk Hwëch'in
 Première nation des Kwanlin Dun
 Première nation de Carcross Tagish
 Première nation de Little Salmon Carmacks
 Association tribale du Traité 8
 Northern Nations Alliance
 Première nation de la Liard
 Première nation de White River
 Conseil des Tlingits de Teslin
 Conseil Dena de Ross River
 Environnement Canada
 Agence Parcs Canada
 Gouvernement du Yukon
 Commission de gestion de la faune aquatique et terrestre du Yukon
 Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
 Gouvernement de la Colombie-Britannique
 Conseil Ta'an Kwäch'an

Groupe de travail technique

Première nation tlingit de Taku River
 Première nation des Na-cho Nyäk Dun
 Office des ressources renouvelables des Gwich'in
 Office des ressources renouvelables du Sahtu
 Commission de gestion de la faune aquatique et terrestre du Yukon
 Première nation de Carcross Tagish
 Association tribale du Traité 8
 Northern Nations Alliance
 Environnement Canada – Territoires du Nord-Ouest
 Environnement Canada – Yukon
 Agence Parcs Canada
 Gouvernement du Yukon
 Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
 Gouvernement de la Colombie-Britannique

Coprésidents

Le Comité directeur comptera six coprésidents, dont les tâches seront de diriger ou coordonner différents aspects du plan de gestion (p. ex. un président sera chargé du but et des objectifs, un autre

président s'occupera de la planification des communications, etc.). Cette structure fera en sorte que les membres des comités répartissent leur temps de la manière la plus efficace. Le Groupe de travail technique aura quant à lui deux coprésidents, qui coordonneront les travaux de ses membres.

Les coprésidents sont :

Brian Pelchat – Environnement Canada

Dan Cresswell – Northern Nations Alliance

Gerry Kuzyk – Gouvernement de la Colombie-Britannique

Graham Van Tighem – Commission de gestion de la faune aquatique et terrestre du Yukon

Jason Lee – Association tribale du Traité 8

Karen Clyde – Gouvernement du Yukon

Tom Jung – Gouvernement du Yukon

Wendy Nixon – Environnement Canada

Responsabilités des coprésidents

Les coprésidents du Comité directeur et du Groupe de travail technique encourageront tous leurs membres à participer à l'élaboration de la version provisoire du plan de gestion. Les coprésidents faciliteront les activités du Comité directeur et du Groupe de travail technique en effectuant les tâches suivantes pour chaque groupe :

- Établir un calendrier des téléconférences
- Définir de manière concertée les sujets et ordres du jour des réunions
- Présider les réunions
- S'assurer que les tâches sont accomplies et que les mesures de rétablissement sont prises
- Faire participer les membres aux groupes de discussion
- S'assurer de la distribution rapide de l'information aux membres
- S'assurer que les notes prises au cours des réunions sont consignées et envoyées à tous les membres aux fins de commentaires avant la rédaction du procès-verbal final

Les coprésidents tiendront des réunions et des discussions au besoin en vue de coordonner les activités et d'accomplir les tâches demandées par le Comité directeur.

Responsabilités des membres

Comité directeur

- Les membres s'efforceront d'assister à toutes les réunions du Comité directeur, et examineront et commenteront les documents de manière rapide et efficace; ils contribueront aussi au travail du Comité dans son ensemble et de chaque groupe de discussion.
- Si une personne remplace un membre à une réunion, ledit membre doit veiller à l'échange de l'information avec son substitut avant et après la

Groupe de travail technique

- Les membres s'efforceront d'assister à toutes les réunions du Groupe de travail technique, et examineront et commenteront les documents de manière rapide et efficace; ils contribueront aussi au travail du Groupe de travail.
- Les membres s'entretiendront avec les membres du Comité directeur et/ou leurs gestionnaires/directeurs sur une base continue afin de les tenir informés

réunion.

- Les membres du Comité directeur seront responsables d'informer leur gouvernement (Première nation, fédéral, provincial ou territorial) des activités du Comité, de fournir une évaluation indépendante des progrès de la version provisoire du plan de gestion à leurs décideurs et commettants, et, à titre de représentants de leur gouvernement au sein du Comité directeur, de demander des directives.

des progrès de la version provisoire du plan.

Procédures d'exploitation

Les réunions se feront principalement par téléconférence. Chaque compétence est responsable de faire tout le nécessaire pour que ses représentants puissent y participer. Les membres peuvent trouver des moyens de financer davantage le processus de planification. Par ailleurs, on tentera d'aider les Premières nations qui n'ont pas les fonds provenant des accords sur une revendication territoriale afin de garantir leur participation efficace. Si le financement est obtenu, des réunions en personne seront planifiées dans le nord de la Colombie-Britannique et au Yukon.

Prise de décisions

Le Comité directeur et le Groupe de travail technique prendront des décisions par consensus des membres présents à la réunion et se concentreront sur le but qui consiste à maintenir des populations saines et autosuffisantes dans l'aire de répartition historique, à assurer l'utilisation et l'appréciation continues du caribou et à maintenir la santé de l'habitat pour subvenir aux besoins de ces populations. Si un consensus n'est pas atteint, le Comité directeur fera son possible pour résoudre les différends, et ce, dans un esprit de collaboration et de respect mutuel ainsi que de compréhension des objectifs de chacun dans le cadre du présent mandat. Si le Comité directeur et le Groupe de travail technique n'arrivent pas à s'entendre sur certains points, lesdits points devront être traités par les hauts gestionnaires ou dirigeants.

Échéancier/plan de travail

Environnement Canada a indiqué que son but était de terminer la version provisoire du plan de gestion au printemps 2008. Le Comité directeur et le Groupe de travail technique s'attacheront à respecter ce délai, sans toutefois compromettre l'intégrité du processus et du produit.

Le Comité directeur et le Groupe de travail technique élaboreront, d'ici le 30 novembre 2007, un plan de travail établissant les tâches requises pour l'élaboration de la version provisoire du plan de gestion.

Tout membre peut proposer des révisions au plan de travail, lesquelles seront examinées par le Comité directeur ou le Groupe de travail technique, et un consensus sera recherché.

Annexe 2 : Estimations de la population et des tendances des hardes de la population des montagnes du Nord en 2009¹.

Harde	Compétence	Territoires traditionnels	Estimation de la population	Dernier relevé	Année du dernier relevé	Degré de confiance de l'estimation ²	Technique de relevé ³	Tendance	Degré de confiance de la tendance ⁴
Aishihik	YT	PNCA, PNLSC, PNKD, PNWR	2 044	2009	1998	Élevé	Marquage/réobservation	À la hausse	Élevé
Atlin	BC/YT	PNTTR, CTT, PNCT	800	2007	1999	Élevé	QAS	Stable ⁵	Modéré
Bonnet Plume	YT/NT	TH, NND, Tetlit Gwich'in	5 000	1982	Aucun	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Carcross	BC/YT/APC	CTT, PNTTR, PNCT, PNKD, CTK	775	2008	2003	Élevé	QAS	Stable	Élevé
Chisana	YT/AK/EC	PNWR, PNKD	766	2007	2005	Élevé	Marquage/réobservation	Stable	Élevé
Clear Creek	YT	NND, TH	900	2001	Aucun	Élevé	QAS	Inconnue	s.o.
Edziza	BC	Tahltan, Kaska Dena	175	2005	s.o.	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Finlay	BC	Bande Tsay Keh Dene, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8, bande Nak'azdli	26	2002	2001	Faible	QAS	À la baisse	Élevé
Finlayson	YT	Kaska Dena, CTT	3 100	2007	1986, 1991, 1996, 1999	Élevé	QAS	À la baisse	Élevé
Frog	BC	Tahltan, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	150	2000	Inconnue	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Gataga	BC	Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	338	2001	Inconnue	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Horserranch	BC	PNL, Kaska Dena, Premières nations	600	1999	1998	Élevé	QAS	Inconnue	s.o.

Harde	Compétence	Territoires traditionnels	Estimation de la population	Dernier relevé	Année du dernier relevé	Degré de confiance de l'estimation ²	Technique de relevé ³	Tendance	Degré de confiance de la tendance ⁴
		visées par le Traité 8							
Ibex	YT	PNCT, PNKD	850	2008	2003	Élevé	QAS	À la hausse	Élevé
Klaza	YT	PNS, PNLSC	650	2000	1996	Modéré	DT	À la hausse	Modéré
Kluane	YT/APC	PNKD, PNWR	180	2009	2003	Modéré	DT	À la baisse	Modéré
Laberge	YT	PNKD, CTK, CTT, PNCT	200	2003	ND	Élevé	QAS	Inconnue	s.o.
La Biche (complexe de la Nahanni)	YT/NT/APC	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL	400	1993	s.o.	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Lac Ethel	YT	PNS, NND	300	1993	Aucun	Élevé	QAS	Stable	Modéré
Lac Moose	YT	Kaska Dena, CTT, Tahltan	200	1991	Aucun	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Lac Swan (Jennings)	BC	CTT, Kaska Dena, Tahltan	400	2005	s.o.	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Lac Wolf	YT	Kaska Dena, CTT	1 400	1998	1993	Élevé	QAS	Stable	Modéré
Level-Kawdy	BC	Tahltan, PNTTR, CTT, Kaska Dena	1 500	1999	1998	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Little Rancheria	BC/YT	PNL, Kaska Dena, CTT, Premières nations visées par le Traité 8	1 000	1999	1988	Élevé	QAS	À la hausse	Élevé
Muskwa	BC	Premières nations visées par le Traité 8, Kaska Dena,	1 250	2000	Inconnue	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Nahanni Sud (complexe de la Nahanni)	YT/NT/APC	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL, Sahtu, Kaska Dena	2 105	2009	2001	Élevé	Marquage/ réobservation	Inconnue	s.o.

Harde	Compétence	Territoires traditionnels	Estimation de la population	Dernier relevé	Année du dernier relevé	Degré de confiance de l'estimation ²	Technique de relevé ³	Tendance	Degré de confiance de la tendance ⁴
Pelly	YT	PNLSC, Kaska Dena, CTK	500	2002	Inconnue	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Pink Mountain	BC	Bande Tsay Keh Dene, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	850	2000	1996	Élevé	QAS	Inconnue	s.o.
Plateau de la Liard (rivière Crow)	BC/YT	PNL, Premières nations visées par le Traité 8, Kaska Dena	150	2005	Aucun	Faible	DT	Inconnue	s.o.
Rabbit	BC	Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	1 300	2007	s.o.	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Redstone	YT/NT/APC	NND, Sahtu, Tetlit Gwitch'in, Premières nations du Deh Cho, Kaska Dena	5 000-10 000	1997	s.o.	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Rivière Coal (complexe de la Nahanni)	YT/NT/APC	Premières nations du Deh Cho, bande Acho Dene Koe, PNL	450	1997	s.o.	Faible	Estimation	Inconnue	s.o.
Rivière Hart	YT	NND, TH	2 133	2006	Aucun	Élevé	Marquage/ réobservation	Inconnue	s.o.
Rivière Tay	YT	Kaska Dena, NND, PNS	3 750	1991	Aucun	Élevé	QAS	Stable	Faible
Spatsizi	BC	Tahltan, Tsay Keh Dene, Takla Lake, Gitxsan, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	3 000	1996	s.o.	Modéré	DT	Inconnue	s.o.
Tatchun	YT	PNLSC, PNS, NND, Kaska Dena	500	2000	Aucun	Modéré	DT	Stable	Modéré

Harde	Compétence	Territoires traditionnels	Estimation de la population	Dernier relevé	Année du dernier relevé	Degré de confiance de l'estimation ²	Technique de relevé ³	Tendance	Degré de confiance de la tendance ⁴
Tsenaglode	BC	Tahltan, Kaska Dena, Premières nations visées par le Traité 8	200	1999	s.o.	Modéré	Estimation	Inconnue	s.o.

¹ Voir l'annexe 10 pour la liste des acronymes.

² Le degré de confiance de ces estimations démographiques est fondé sur la méthode d'estimation. Le degré est « faible » quand les estimations reposent sur des hypothèses bien fondées, car elles sont subjectives et non basées sur un cadre d'analyse quantitative. Le degré est « modéré » quand les estimations reposent sur des dénombrements totaux, car, bien que basées sur des observations empiriques, elles ne sont pas fondées sur un cadre d'analyse quantitative objectif. Enfin, le degré est « élevé » quand les estimations reposent sur des modèles statistiques objectifs (dénombrements ajustés, quadrats aléatoires stratifiés), car elles sont objectives, reproductibles et fondées sur des données quantitatives.

³ DA = dénombrement ajusté; QAS = quadrat aléatoire stratifié; DT = dénombrement total; s.o. = sans objet; estimation = fondée sur la meilleure information disponible.

⁴ Le degré de confiance de la tendance est fondé sur le degré de confiance entourant l'estimation démographique la plus récente ainsi que les estimations antérieures; des tendances claires sont difficiles à déterminer et possibles seulement quand plusieurs estimations démographiques séquentielles de haute qualité sont disponibles. La désignation du degré de confiance (élevé, modéré et faible) est subjective. Si la tendance est inconnue, la mesure du degré de confiance ne s'applique pas.

⁵ La PNTTR et le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique jugent la harde d'Atlin « en déclin probable » en raison du faible taux de recrutement chronique des faons et des intervalles de confiance élevés pour l'estimation de la population en 2007 (Première nation tlingit de Taku River et Colombie-Britannique, 2009).

Annexe 3: Détails relatifs aux hardes et menaces potentielles connues

La présente annexe présente un résumé des menaces et facteurs de stress perçus pour chacune des hardes de la PMN. Ces menaces et facteurs de stress ont été déterminés en sondant des chasseurs, des gestionnaires, des peuples des Premières nations, des membres de collectivités, des biologistes et d'autres personnes concernées se trouvant dans l'aire de répartition de la PMN. Environ 300 personnes ont été contactées, et plus de 180 personnes ont été sondées en 2008. Les données sur l'exploration minérale, l'exploitation pétrolière et gazière et l'exploitation des placers ont également été mises à jour afin de brosser un portrait des activités jusqu'à décembre 2009. La présente annexe contient de l'information issue de ces sondages et mises à jour.

Bien qu'il existe des renseignements fiables sur les prises réglementées par les gouvernements, il y a peu ou pas d'information portant sur les prises de subsistance et le braconnage. Selon les répondants sondés, la prédation est un problème dans l'ensemble de l'aire de répartition de la PMN; c'est pourquoi elle a été incluse comme l'un des facteurs limitatifs de la PMN (voir la section 1.4.3). Comme certaines menaces et certains facteurs de stress peuvent être atténués grâce à la protection de l'habitat, cette section indique également si une partie importante de l'aire de répartition des hardes se trouve dans une aire protégée.

Aishihik (Yukon)

La chasse au bison (*Bison bison*) en hiver amène de plus en plus de gens et de motoneiges dans un paysage qui, autrement, est relativement non perturbé. Il se peut que les sentiers de motoneiges aménagés facilitent les déplacements et la prédation par les loups. L'infestation par le dendroctone de l'épinette (*Dendroctonus rufipennis*) a sans doute altéré l'habitat et favorisé les incendies étendus. Des tiques ont récemment été observées sur des wapitis (*Cervus elaphus*) de la région. Ces wapitis peuvent agir comme vecteurs des tiques vers les hardes de caribous voisines. La région a fait l'objet de peu d'activités d'exploration minérale ces dernières années.

Atlin/Atlin Est (Colombie-Britannique)

En tant que participant au Programme de rétablissement des caribous des lacs du Sud, la Première nation tlingit de Taku River (PNTTR) a appliqué une interdiction volontaire de prise de caribou dans la région d'Atlin. Le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique offre un permis à accès limité aux chasseurs résidents et impose un système de quotas (mâles seulement) aux chasseurs non résidents. Le nombre de permis de chasse délivrés a été réduit ces dernières années et un total autorisé de prises au sein de cette harde a été établi en collaboration avec la PNTTR. L'accès aux zones alpines et autres de l'aire d'hivernage est facile grâce aux routes minières, qui sont de plus en plus empruntées par les motoneigistes. Parmi les autres menaces potentielles figurent la prédation, les activités récréatives et industrielles et la perte d'habitat (directe et indirecte). L'accès par route rendu possible par l'exploration et l'exploitation minières demeure une préoccupation potentielle. L'aménagement d'une mine de molybdène

à ciel ouvert à Ruby Creek (24 km au nord-est d'Atlin), appartenant à Adanac Molybdenum Corporation, est suspendu depuis 2010.

Bonnet Plume (Yukon/Territoires du Nord-Ouest)

Cette harde n'a pas été recensée, mais les biologistes croient qu'il s'agit de l'une des plus grandes hardes de la PMN. L'exploration minérale a cours dans le secteur yukonais de l'aire de répartition de la harde, à proximité d'habitats clés cartographiés. Un moratoire d'un an sur le jalonnement de concessions minières (2010-2011) a été décrété, jusqu'à ce que le processus de planification de l'utilisation des terres du plateau de la rivière Peel soit terminé. Des droits pétroliers et gaziers ont été acquis dans le plateau de la Peel, au nord de la zone fréquentée par la harde de la Bonnet Plume, mais aucune activité d'exploration n'y a eu lieu. Les activités d'exploration les plus proches ont eu cours à Eagle Plains, à plus de 150 km de la limite nord de la harde.

Carcross/Atlin Ouest (Yukon/Colombie-Britannique)

Les pressions sur cette harde sont continues, car son aire de répartition se trouve dans des zones de forte densité humaine, souvent fragmentées par des aménagements résidentiels, récréatifs et industriels, ainsi que par les routes connexes. La harde, qui fait l'objet d'une gestion intensive (plus d'une décennie d'efforts de rétablissement), est considérée comme stable. L'installation de gazoducs dans son aire de répartition est possible. L'exploration minérale est sporadique dans la région. La propriété Skukum Gold, qui explorait le souterrain, a été fermée en 2008. Des décennies de suppression des incendies ont accru le potentiel d'un grand incendie qui altérerait l'habitat. Les activités humaines soutenues au sein de l'aire de répartition de la harde peuvent obliger la poursuite de la gestion intensive. Une partie de l'aire de répartition de la harde est protégée, car elle se trouve sur le Lieu historique national du Canada de la Piste-Chilkoot.

Chisana (Yukon/Alaska)

Avec un taux de recrutement très faible, cette harde, qui chevauche une frontière internationale, a connu un déclin long et continu de 1990 à 2003. Une gestion intensive, lancée par la Première nation de White River, qui comprenait un programme d'élevage en captivité sur quatre ans ainsi que des interdictions de prises obligatoires et volontaires, a permis à la harde d'atteindre une population d'environ 700 à 750 individus. Les prises et les autres activités humaines exercent peu de pressions sur cette harde, dont l'aire de répartition se trouve en grande partie dans le refuge faunique de Kluane et le Parc national et réserve de Wrangell-St. Elias, en Alaska. Toutefois, les conditions d'alimentation, la prédation et les mortalités sur les routes (données pour le Canada seulement) ont peut-être contribué au déclin de la harde.

Clear Creek (Yukon)

La harde est réputée relativement protégée, car la prise par la chasse est de petite envergure et le soutien des collectivités pour la gestion est marqué. Cependant, la harde est facilement accessible, et il existe un potentiel d'expansion industrielle. Des concessions minières de placers sont en fonction, et des activités d'exploration minérale ont cours dans l'aire de répartition de la harde.

Complexe de la Nahanni (Territoires du Nord-Ouest/Yukon)

La désignation des hardes des rivières Coal, La Biche et Nahanni Sud est incertaine, et la gestion de ces hardes en tant que complexe de la Nahanni est envisagée.

Rivière Coal

Le chemin de rang Nahanni, qui donne accès à Tungsten et à Howard's Pass, dans les Territoires du Nord-Ouest, entrecoupe l'aire de répartition du complexe de hardes. Il y a un potentiel de perturbations causées par l'industrie et de problèmes liés à l'accès, y compris une prise accrue. L'aire d'hivernage est principalement située à l'intérieur des limites de la Réserve de parc national du Canada Nahanni. Les autres facteurs de stress sont, entre autres, les activités associées à la mine Prairie Creek, située à la limite nord-est de l'aire d'hivernage de la harde.

La Biche

Deux puits de gaz naturel en production, une usine de transformation du gaz et un gazoduc se trouvent dans la région. Il y a un potentiel pour davantage d'exploration pétrolière dans l'aire de répartition de la harde de La Biche. D'autres projets peuvent faciliter l'accès à l'aire de répartition de la harde. Le taux de prises est présumé bas. L'aire d'hivernage est principalement située à l'intérieur des limites de la réserve de parc national du Canada Nahanni. Les activités associées à la mine de Prairie Creek, située à la limite nord-est de l'aire d'hivernage de la harde, pourraient constituer d'autres facteurs de stress.

Nahanni Sud

L'accès à la harde est considérable par le chemin de rang Nahanni, qui mène à Tungsten, dans les Territoires du Nord-Ouest, et par le réseau routier vers Howard's Pass, Lenid Creek et les sentiers longeant la frontière Yukon/Territoires du Nord-Ouest. L'aire de répartition de la harde est aussi accessible à partir du sud-est jusqu'à la mine Prairie Creek, dans les Territoires du Nord-Ouest. La mine est entourée de terres faisant partie de la Réserve de parc national du Canada Nahanni. Il est actuellement permis d'explorer et d'exploiter le zinc, le plomb et l'argent, mais la délivrance de nouveaux permis d'exploitation minière est suspendue. Aux termes des modifications à la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, une route d'accès à la mine, des sites d'entreposage et d'autres installations reliées à cette route peuvent être construits à l'intérieur des limites du parc jusqu'à la région de Prairie Creek.

La possibilité de prises excessives dans la harde de la Nahanni Sud a incité la réalisation d'une étude pluriannuelle sur la harde. L'aire de répartition d'été/automne de la harde est divisée en deux groupes : le groupe du sud qui se trouve à l'intérieur et autour de la Réserve de parc national du Canada Nahanni, et le groupe du nord qui occupe le nord de la mine Cantung, le long de la frontière entre le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Les activités d'exploration minérale sont de plus en plus nombreuses dans la région, ce qui peut augmenter l'accès à la harde et les perturbations. Les répondants ont exprimé leurs inquiétudes entourant les projets d'expansion potentiels qui faciliteraient l'accès des chasseurs à la harde et accentueraient la perte d'habitat.

La mine Cantung, située à Tungsten, dans les Territoires du Nord-Ouest, est exploitée depuis l'automne 2010. De plus, l'exploration avancée liée au projet d'exploitation minière à Howard's Pass en 2010 a récemment remis en fonction la route menant à Howard's Pass à partir de Tungsten. Les deux projets se trouvent dans l'aire de répartition de la harde. La plus grande partie de l'aire d'hivernage est actuellement protégée, car elle se trouve dans la Réserve de parc national du Canada Nahanni.

Edziza (Colombie-Britannique)

L'accès à la harde étant limité, les menaces posées par les activités humaines sont jugées faibles. De plus, l'aire de répartition se trouve dans le parc provincial Mount Edziza. Les facteurs de stress naturels et la petite taille de la harde peuvent être des sources de préoccupations.

Finlay (Colombie-Britannique)

La harde de la Finlay a connu un déclin prononcé à cause, essentiellement, des changements à l'habitat causés par l'aménagement du barrage Williston, de l'empiétement industriel, des activités récréatives et des voies d'accès associées. La prédation a également pu contribuer au déclin de la harde, mais elle est devenue de moins en moins importante dans les dernières années.

Finlayson (Yukon)

La route Robert Campbell et les voies d'accès connexes donnent un accès facile aux aires d'hivernage et d'estivage (été/automne), ce qui augmente la pression exercée par les prises. Les quotas et les limites sont en vigueur depuis 1998 et s'appliquent aux chasseurs résidents ainsi qu'aux pourvoires. Les prises par les Premières nations sont également pratiquées au sein de cette harde. Il est probable que la harde doive faire l'objet d'une gestion continue des prises. Plusieurs grands projets d'exploration minérale se trouvent dans l'aire de répartition de la harde (dont le projet Mac Tung). La mine Wolverine et la route qui y donne accès devraient être actives pendant cinq à sept années. La remise en état du site et de l'accès sera ensuite effectuée.

Frog (Colombie-Britannique)

La harde se trouve dans un lieu éloigné, au sein de la région de gestion Muskwa-Kechika. Elle subit probablement peu de menaces anthropiques, mais il y a un potentiel

d'exploitation pétrolière et gazière. Un changement dans la profondeur du gel au sol en hiver et l'expansion septentrionale du dendroctone du pin ponderosa (*Dendroctonus ponderosae*) pourraient altérer l'habitat.

Gataga (Colombie-Britannique)

La harde se trouve dans un lieu éloigné, au sein de la région de gestion Muskwa-Kechika. Les menaces causées par les humains sont probablement minimes, bien qu'une prise annuelle limitée soit pratiquée et qu'il y ait un potentiel d'exploitation pétrolière et gazière. Un changement dans la profondeur du gel au sol en hiver et l'expansion septentrionale du dendroctone du pin ponderosa pourraient altérer l'habitat.

Horserranch (Colombie-Britannique)

Cette harde est accessible à des fins de prises dans son aire d'hivernage. Quelques coupes forestières sont pratiquées à l'extrémité orientale de l'aire de répartition, tandis que l'aire de répartition automnale fait l'objet d'exploitation minérale, d'un accès accru par les routes et de l'utilisation de véhicules hors route. Les fréquents incendies à petite échelle constituent une perturbation naturelle qui permet de maintenir l'habitat forestier. L'installation de gazoducs dans l'aire de répartition est possible.

Ibex (Yukon)

L'initiative de gardes-chasses du Programme de rétablissement des caribous des lacs du Sud a appuyé une interdiction de prises volontaires de 13 ans, mais ce programme est seulement financé en hiver et au printemps. L'aire de répartition de la harde a rétréci avec les activités et les aménagements (résidences, routes, terres agricoles, etc.) associés à l'importante population humaine de Whitehorse. Récemment, la circulation des véhicules hors route et les activités récréatives (motoneiges et traîneaux à chiens) ont augmenté en importance dans l'aire de répartition.

Klaza (Yukon)

Les activités entourant la chasse hivernale au bison peuvent perturber cette harde. Les activités saisonnières d'exploration minérale et d'exploitation des placers sont très intenses dans la région. La mine en roche dure de Minto et le projet d'exploration du cuivre de Carmacks sont situés à proximité de l'aire de répartition de la harde. Un réseau routier étendu est associé à ces projets miniers. Si la mine de Casino est exploitée, une nouvelle route accessible toute l'année traversera l'aire de répartition. Les incendies ont altéré l'aire d'hivernage traditionnel, mais il existe encore une bonne superficie d'habitat d'hiver intact.

Kluane/Burwash (Yukon)

La pression de la prise est faible ici, mais la route Alaska et de nombreuses routes d'accès liées à l'exploration minérale s'entrecroisent dans l'aire de répartition. Seule une petite partie de cette dernière est touchée par le dendroctone de l'épinette (*Dendroctonus rufipennis*) depuis la dernière décennie, mais elle représente un risque accru d'incendie en raison des épinettes mortes qui sont encore sur pied. Une portion de l'aire de répartition fait partie du Parc national et réserve de parc national du Canada Kluane.

Laberge (Yukon)

La harde est relativement isolée. Toutefois, quelques sentiers pour véhicules hors routes se trouvent dans l'aire de répartition. Les pressions de la chasse y sont modérées. Certains se préoccupent de la possibilité que la harde grandissante de wapitis déplace cette harde de caribous. Un incendie important a récemment altéré la plus grande partie de l'aire de répartition de la harde.

Lac Ethel (Yukon)

Cette harde, qui est relativement petite (~ 300 individus), affiche continuellement de faibles taux de recrutement depuis la dernière décennie. Pour cette raison, la chasse a été volontairement fermée. Une grande partie de l'aire d'hivernage a été touchée par les incendies de 2005, qui ont causé des pertes de nourriture et d'habitat. Il faudra attendre un certain temps avant de revoir des caribous dans ces zones brûlées en hiver.

Lac Moose (Yukon)

L'aire de répartition de cette harde chevauche celle de la harde du lac Tay, mais il est peu probable qu'il y ait des échanges entre les animaux. Les prises sont minimales, mais la harde peut être vulnérable en raison de sa petite taille.

Lac Swan /Jennings (Colombie-Britannique)

Les collisions avec des véhicules peuvent représenter un problème quand la harde hiverne près de la route Alaska. La harde peut être quelque peu perturbée par certaines activités récréatives humaines telles que la motoneige.

Lac Wolf (Yukon)

Cette harde relativement isolée est considérée comme étant régulée naturellement. Certains craignent que l'expansion industrielle potentielle n'y donne accès, ce qui augmenterait les pressions exercées par les prises et donc le besoin de gestion des prises.

Level-Kawdy (Colombie-Britannique)

Cette harde chevauche un peu la harde d'Atlin à l'automne. Un chevauchement est également observé avec les hardes du Horseranch et de la Little Rancheria. La harde de Level-Kawdy est isolée; les menaces dues aux activités humaines sont donc peu nombreuses. Il y a toutefois un potentiel d'exploitation du méthane de houille autour du lac Tuya, ce qui pourrait constituer une menace pour la harde.

Little Rancheria (Colombie-Britannique/Yukon)

La route Alaska traverse l'aire d'hivernage de la harde, et 12 à 15 caribous y sont tués annuellement. Par le passé, des coupes forestières étaient pratiquées dans l'aire d'hivernage principale; toutefois, aucune exploitation forestière commerciale n'a lieu dans la région depuis la fin des années 1990. Actuellement, dans un projet de plan d'exploitation forestière pour 2003-2007 préparé par le Kaska Forest Resources Stewardship Council, les aires de répartition des hardes de la Rancheria, de la Finlayson et de la Tay sont définies comme des zones de gestion spéciales. Ce plan restreint les activités forestières dans les aires d'hivernage et les couloirs de migration. Les résultats

des relevés laissent croire que les activités récréatives sont également une source de préoccupations. L'installation de gazoducs dans l'aire de répartition est possible.

Muskwa (Colombie-Britannique)

L'aire de répartition de cette harde se trouve dans la zone de gestion Muskwa-Kechika. Les menaces anthropiques sont probablement minimales, même si une prise de 20 individus par année est autorisée (estimation de la population = 1 250). Un contrôle des loups a déjà été en cours, mais il n'est plus en vigueur. Le brûlage dirigé dans la région peut avoir réduit la disponibilité de la nourriture pour les caribous tout en augmentant la population d'originaux et, par le fait même, la présence de prédateurs. Les activités récréatives et l'accès par les routes pourraient devenir problématiques.

Pelly (Yukon)

Cette harde relativement isolée serait un conglomérat de hardes comprenant des animaux près de Laberge, de toute la région de Livingstone, et des lacs Quiet et Little Salmon-Magundy. La harde n'a jamais été recensée. Les résultats obtenus à la suite des sondages font ressortir des inquiétudes quant au potentiel d'expansion industrielle et l'accès accru qui en découlerait.

Pink Mountain (Colombie-Britannique)

L'expansion industrielle, qui a déjà réduit l'aire de répartition sur les contreforts est, pourrait représenter une source de préoccupation dans l'ensemble de l'aire. Le brûlage dirigé a fait augmenter les populations d'originaux, ce qui a probablement accentué la prédation accidentelle par les loups. Les populations de loups ont rebondi après la fin du contrôle dans les années 1980, et la prédation des faons par les carcajous est élevée. Les interactions avec les autres herbivores de grande taille et les prédateurs associés ne sont pas bien comprises.

Plateau de la Liard/rivière Crow (Colombie-Britannique)

Les chasseurs avec permis ont pris en moyenne 4,3 mâles par année dans cette harde entre 2004 et 2006 (2,9 % de la population totale recensée). Le faible nombre de mâles observé au cours du relevé de 2005 suggère que le taux de prises est trop élevé. Cette harde se trouve dans un lieu isolé, mais il y a un potentiel d'exploitation pétrolière et gazière et d'aménagement de routes d'accès. Une usine de transformation du gaz est en fonction à proximité de la harde. Cette dernière est considérée comme vulnérable aux perturbations, car son aire de répartition semble se limiter à un très petit plateau.

Rabbit (Colombie-Britannique)

La harde se trouve dans un lieu éloigné, au sein de la région de gestion Muskwa-Kechika. Elle subit probablement peu de menaces causées par les humains, bien qu'une prise annuelle limitée soit pratiquée et qu'il y ait un certain potentiel d'exploitation pétrolière et gazière. Un changement dans la profondeur du gel au sol en hiver et l'expansion septentrionale du dendroctone du pin ponderosa (*Dendroctonus ponderosae*) pourraient altérer l'habitat.

Redstone (Territoires du Nord-Ouest/Yukon)

La route North Canol donne un accès limité à la harde, ce qui exerce sur cette dernière une certaine pression de la chasse. Environ 300 caribous sont pris chaque année dans les Territoires du Nord-Ouest, et environ 100 à 200 par année au Yukon. Il se peut que ces chiffres soient trop élevés étant donné que la taille et les tendances de la harde sont inconnues. Le savoir local donne à penser que les pressions de la chasse sont accrues par les populations de caribous de la toundra en déclin. Les activités de prospection sismique sont de plus en plus courantes dans les Territoires du Nord-Ouest, et il y a également des intérêts miniers à MacMillan Pass. Le plan d'exploitation de la propriété MacTung, située à MacMillan Pass, vise une production minière en 2012, mais il est probable qu'elle soit retardée. Les plans de mise à niveau de la route Canol, au Yukon, pourraient augmenter les pressions de la prise et causer des perturbations en raison des travaux de construction et du transport du minerai. Les répondants ont exprimé des inquiétudes quant à la destruction de l'habitat et la surchasse sur la route Canol. En outre, les caribous à proximité de la mine Prairie Creek, dans les Territoires du Nord-Ouest, sont réputés comme faisant partie de la harde de la Redstone. La mine est entourée de terres faisant partie de la Réserve de parc national du Canada Nahanni. Il est actuellement permis d'explorer et d'exploiter le zinc, le plomb et l'argent dans la Réserve, mais la délivrance de nouveaux permis d'exploitation minière est suspendue. Aux termes des modifications à la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, une route d'accès à la mine, des sites d'entreposage et d'autres installations reliées à cette route peuvent être construits à l'intérieur des limites du parc jusqu'à la région de Prairie Creek. À mesure que les régions isolées deviendront plus accessibles, il faudra assurer un meilleur suivi et une meilleure gestion pour les hardes vivant dans les régions des monts MacKenzie, tant aux Territoires du Nord-Ouest qu'au Yukon. Une partie de l'aire de répartition de la harde est protégée par les nouvelles limites de la Réserve de parc national du Canada Nahanni. Le projet de parc national Naats'ihch'cho en protégera une autre partie.

Rivière Hart (Yukon)

Les prises hivernales peuvent être problématiques. On s'inquiète particulièrement de savoir si la réglementation de la chasse dans la harde de caribous de la Porcupine est toujours en vigueur. Certaines années, l'aire de répartition de la harde de la Porcupine (caribous de Grant) chevauche celle de la harde de la rivière Hart de la PMN. Lorsque cela se produit, cette dernière est exposée aux prises accidentelles par les chasseurs des caribous de la Porcupine, qui font l'objet d'une réglementation plus souple. L'entrée d'individus de la harde de la Porcupine doit être déterminée, et on doit continuer d'ajuster chaque année la saison de chasse en fonction des résultats du suivi des animaux munis de colliers émetteurs. Les activités récréatives ont augmenté dans les dernières années, et il y a un potentiel d'expansion industrielle.

Rivière Tay (Yukon/Territoires du Nord-Ouest)

Peu de menaces anthropiques pèsent sur cette harde puisque son aire de répartition se trouve dans un lieu éloigné dont l'accès est limité. Toutefois, l'accès sera probablement rendu plus facile en raison des intérêts miniers à la frontière entre le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

Spatsizi (Colombie-Britannique)

La chasse est gérée de manière prudente au moyen d'un système de permis à accès limité. Peu de menaces pèsent sur cette harde, car la majorité de son aire de répartition est protégée par le fait qu'elle se trouve dans le parc provincial de Spatsizi Plateau Wilderness.

Tatchun (Yukon)

Les taux de prises élevés sont inquiétants. Actuellement, peu d'activités industrielles ont lieu dans l'aire de répartition de cette harde. Plus de 70 % de l'aire d'hivernage ayant été brûlée lors des grands feux de 1958, 1969, 1995, 1998 et 2005, les caribous utilisent maintenant de nouvelles aires. La harde bénéficierait d'une gestion des incendies dans la région des lacs Frenchman et Tatchun.

Tsenaglode (Colombie-Britannique)

De novembre à mars, la harde est accessible le long de la route 37, et les véhicules tout-terrain ont accès aux zones alpines, ce qui facilite la chasse. Quelques activités d'exploration minérale ont lieu dans l'aire d'hivernage.

Annexe 4 : Antécédents de suivi et de gestion des hardes de la population des montagnes du Nord du caribou des bois en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest jusqu'en 2009.

Harde (autres noms connus ou anciens entre parenthèses)	Mesures de rétablissement antérieures	Nombre total de femelles munies d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de femelles munies d'un collier émetteur	Nombre total de mâles munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de mâles munis d'un collier émetteur	Nombre total de faons munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Degré de confiance global de la connaissance de la harde ¹ (1 = faible; 5 = élevé)
Aishihik	Contrôle des loups (1993-1997)	77	0	13	0	Non précisé	4
Atlin (Atlin Est)	Non	40 (?)	0	0	0	0	4
Bonnet Plume	Non	0	0	0	0	0	2
Carcross (Atlin Ouest)	Interdiction de prises avec permis (1994-2007); interdiction de prise volontaire (1992-2007)	48	6 GPS, 2 VHF	2	0	0	5
Chisana	Élevage en captivité (2001-2004)	264	120 VHF	0	0	95	4
Clear Creek	Non	22	0	0	0	0	4
Rivière Coal (Nahanni Complex)	Non	20	7 satellites	0	0	0	2
Edziza	Non	2	0	0	0	0	2
Lac Ethel	Non	8	0	4	0	0	5
Finlay	Non	27	Inconnu	19	0	11	3
Finlayson	Contrôle des loups	51	2 satellites	4	0	0	5

Harde (autres noms connus ou anciens entre parenthèses)	Mesures de rétablissement antérieures	Nombre total de femelles munies d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de femelles munies d'un collier émetteur	Nombre total de mâles munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de mâles munis d'un collier émetteur	Nombre total de faons munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Degré de confiance global de la connaissance de la harde¹ (1 = faible; 5 = élevé)
	(1983-1989)						
Frog	Contrôle des loups (années 1980)	55 au total pour les hardes de la Frog et de la Gataga	0	0	0	Non précisé	2
Gataga	Contrôle des loups (années 1980)	55 au total pour les hardes de la Frog et de la Gataga	0	0	0	Non précisé	2
Rivière Hart	Non	77	37 VHF	2	0	0	5
Horseranch	Non	42	0	1	0	0	3
Ibex	Interdiction de prises avec permis (1994-2007); interdiction de prise volontaire (1992-2007)	21	9 VHF	2	0	0	4
Klaza	Contrôle des loups (1993-1997, principalement à Aishihik)	42	0	1	0	0	4
Kluane (Burwash)	Contrôle des loups (1993-1997, principalement à Aishihik)	35	0	1	0	Non précisé	3

Harde (autres noms connus ou anciens entre parenthèses)	Mesures de rétablissement antérieures	Nombre total de femelles munies d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de femelles munies d'un collier émetteur	Nombre total de mâles munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de mâles munis d'un collier émetteur	Nombre total de faons munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Degré de confiance global de la connaissance de la harde¹ (1 = faible; 5 = élevé)
La Biche (complexe de la Nahanni)	Non	4	1 satellite	0	0	0	2
Laberge	Interdiction de prises avec permis (1994-2007); interdiction de prise volontaire (1992-2007)	11	4 VHF	0	0	0	2
Level-Kawdy	Non	3	0	0	0	0	2
Plateau de la Liard (rivière Crow)	Contrôle des loups (années 1970); pose de colliers satellites sur 3 femelles (2002)	3	0	0	0	0	3
Little Rancheria	Non	11 dans les années 1980 (YT); près de 30 à la fin des années 1990 (BC)	0	0	0	0	4
Lac Moose	Non	4	0	0	0	0	2
Muskwa	Contrôle des loups (années 1980)	46	0	0	0	Non précisé	3
Pelly	Non	52	0	0	0	0	2
Pink Mountain	Contrôle des loups (années 1980)	80	0	0	0	50	4
Rabbit	Contrôle des loups	0	0	0	0	Non précisé	2

Harde (autres noms connus ou anciens entre parenthèses)	Mesures de rétablissement antérieures	Nombre total de femelles munies d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de femelles munies d'un collier émetteur	Nombre total de mâles munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Nombre de mâles munis d'un collier émetteur	Nombre total de faons munis d'un collier émetteur au cours des 20 dernières années	Degré de confiance global de la connaissance de la harde¹ (1 = faible; 5 = élevé)
	(années 1980)						
Redstone	Non	10	0	0	0	0	1
Nahanni Sud (complexe de la Nahanni)	Non	100	30 satellites ²	0	0	0	3
Spatsizi	Non	0	0	0	0	0	2
Lac Swan (Jennings)	Non	28	16 VHF	0	0	0	3
Tatchun	Non	24	0	0	0	0	4
RivièreTay	Non	23	0	0	0	0	3
Tsenaglode	Non	0	0	0	0	0	1
Lac Wolf	Non	67	0	6	0	0	3

¹ Le degré de confiance global de la connaissance de la harde a été déterminé par des experts/biologistes locaux d'après la qualité et la quantité de données applicables.

² Trente colliers ont été posés sur des caribous que l'on croit faire partie de la harde de la Nahanni Sud, mais ces femelles ont mis bas en compagnie de femelles d'autres hardes.

Annexe 5 : Résumé des résultats des relevés des hardes de caribous de la population des montagnes du Nord en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.

Harde (autre nom connu/ancien entre parenthèses)	Nombre de relevés menés au cours des 20 dernières années	Tendance démographique des 20 dernières années	Risque général pour la population dû à la petite taille et/ou à l'isolement géographique de la harde ²	Taux de recrutement maximal au cours des 5 dernières années (faons/100 femelles; saison)	Nombre de taux de recrutement annuel estimés au cours des 20 dernières années	Rapport moyen des sexes chez les adultes au cours des 5 dernières années (n ^{bre} de femelles par mâle)	Pourcentage moyen total connu de femelles prises au cours des 5 dernières années ⁵	Taux de prises moyen rapporté au cours des 5 dernières années (n ^{bre} d'individus pris/an)
Aishihik	3	À la hausse	Faible	32,9 (automne)	17	2,16	0	12
Atlin (Atlin Est)	5	Stable ¹	Faible	25 (fin hiver)	3	Inconnu	0	29
Bonnet Plume	0 ³	Stable ⁶	Faible	37,8 (automne)	19	1,17	0	42
Carcross (Atlin Ouest)	3	Stable	Moyen	29,7 (automne)	14	1,98	0	2
Chisana	4	Stable	Moyen	25,5 (automne)	17	3,178	0	0
Clear Creek	1	Inconnue	Faible	48,9 (automne)	4	2,303	Inconnu	11
Rivière Coal (complexe de la Nahanni)	0	Inconnue	Inconnu	12 (automne)	2 dénombrements de la composition en automne	2,94	Inconnu	11
Edziza	1	Inconnue	Faible	Inconnu	0	Inconnu	Inconnu	2

Harde (autre nom connu/ancien entre parenthèses)	Nombre de relevés menés au cours des 20 dernières années	Tendance démographique des 20 dernières années	Risque général pour la population dû à la petite taille et/ou à l'isolement géographique de la harde²	Taux de recrutement maximal au cours des 5 dernières années (faons/100 femelles; saison)	Nombre de taux de recrutement annuel estimés au cours des 20 dernières années	Rapport moyen des sexes chez les adultes au cours des 5 dernières années (n^{bre} de femelles par mâle)	Pourcentage moyen total connu de femelles prises au cours des 5 dernières années⁵	Taux de prises moyen rapporté au cours des 5 dernières années (n^{bre} d'individus pris/an)
Lac Ethel	1	Stable ⁴	Moyen	25,5 (automne)	13	2,54	0	< 1
Finlay	5	À la baisse	Faible	Inconnu	0	Inconnu	50%	2-5
Finlayson	4	À la baisse	Moyen	30,5 (automne)	24 dénombrements de classification en automne	2,26	> 50 %	60-90
Frog	1	Inconnue	Moyen	Inconnu	1	Inconnu	0	Inconnu
Gataga	1	Inconnue	Moyen	Inconnu	1	Inconnu	0	Inconnu
Rivière Hart	1	Inconnue	Faible	29,4 (automne)	2	2,424	Inconnu	34
Horseranch	3	Inconnue	Faible	33 (fin hiver)	6	Inconnu	Inconnu	15
Ibex	3	À la hausse	Moyen	39,7 (automne)	17	2	0	2
Klaza	2	À la hausse	Faible	30 (automne)	12	2,479	Inconnu	5
Kluane (Burwash)	2	Inconnue	Moyen	36 (automne)	17	2,34	0	0

Harde (autre nom connu/ancien entre parenthèses)	Nombre de relevés menés au cours des 20 dernières années	Tendance démographique des 20 dernières années	Risque général pour la population dû à la petite taille et/ou à l'isolement géographique de la harde²	Taux de recrutement maximal au cours des 5 dernières années (faons/100 femelles; saison)	Nombre de taux de recrutement annuel estimés au cours des 20 dernières années	Rapport moyen des sexes chez les adultes au cours des 5 dernières années (n^{bre} de femelles par mâle)	Pourcentage moyen total connu de femelles prises au cours des 5 dernières années⁵	Taux de prises moyen rapporté au cours des 5 dernières années (n^{bre} d'individus pris/an)
La Biche (complexe de la Nahanni)	0	Inconnue	Inconnu	Inconnu	1 dénombrement de la composition en automne	Inconnu	0	< 1
Laberge	1	Inconnue	Moyen	21,8 (automne)	4	2,76 (1 an)	0	0
Level-Kawdy	2	Inconnue	Faible	Inconnu	0	Inconnu	Inconnu	65
Plateau de la Liard (rivière Crow)	0	Inconnue	Élevé	19,6 (automne)	1 dénombrement de classification en automne	3,88 (1 an)	0	5
Little Rancheria	2	À la hausse	Faible	41 (automne)	8 dénombrements de classification en automne	2,63 (2 ans)	< 30 %	50
Lac Moose	1	Inconnue	Moyen	Aucun relevé ces 5 dernières années	1	Aucun relevé ces 5 dernières années	Estimation < 20 %	Inconnu
Muskwa	2	Inconnue	Faible	Inconnu	2	Inconnu	0	Inconnu
Pelly	2	Inconnue	Moyen	21,5 (automne)	2	2,52 (1 an)	Inconnu	12

Harde (autre nom connu/ancien entre parenthèses)	Nombre de relevés menés au cours des 20 dernières années	Tendance démographique des 20 dernières années	Risque général pour la population dû à la petite taille et/ou à l'isolement géographique de la harde²	Taux de recrutement maximal au cours des 5 dernières années (faons/100 femelles; saison)	Nombre de taux de recrutement annuel estimés au cours des 20 dernières années	Rapport moyen des sexes chez les adultes au cours des 5 dernières années (n^{bre} de femelles par mâle)	Pourcentage moyen total connu de femelles prises au cours des 5 dernières années⁵	Taux de prises moyen rapporté au cours des 5 dernières années (n^{bre} d'individus pris/an)
Pink Mountain	5	Inconnue	Moyen	Inconnu	5	Inconnu	0	8
Rabbit	1	Inconnue	Faible	Inconnu	0	Inconnu	0	Inconnu
Redstone	0	Stable ⁷	Faible	60,9 (automne)	19	3,73	Estimation 30 %	260
Nahanni Sud (complexe de la Nahanni)	1	Inconnue	Inconnu	17,4 (automne)	7 dénombrements de la composition en automne	Inconnu	Inconnu	13
Spatsizi	1	Inconnue	Faible	Inconnu	0	Inconnu	Inconnu	44
Lac Swan (Jennings)	1	Inconnue	Faible	42 (fin hiver)	1	2,78	Inconnu	10
Tatchun	1	Stable ⁴	Moyen	29,3 (automne)	13	2,437	Inconnu	10
Rivière Tay	1	Stable	Faible	Aucun relevé ces 5 dernières années	0	Aucun relevé ces 5 dernières années	< 20 %	35-50
Tsenaglode	0	Inconnue	Faible	Inconnu	0	Inconnu	Inconnu	6
Lac Wolf	3	Stable	Faible	Inconnu	9	Inconnu	Inconnu	5

¹ La PNTTR et le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique jugent la harde d'Atlin « en déclin probable » en raison du faible taux de recrutement chronique des faons et des intervalles de confiance élevés associés à l'estimation de la population en 2007 (Première nation tlingit de Taku River et Colombie-Britannique, 2009).

² Le degré d'isolement géographique a été déterminé par des experts/biologistes locaux.

³ Les estimations de la population ont été effectuées en 1982-1983; toutefois, des données d'observation faunique ont servi à estimer les rapports automnaux faons/100 femelles adultes et femelles adultes/mâles adultes pour la période de 1991 à 2009 (GTNO, données inédites).

⁴ Dans les cas où un seul dénombrement de la population a été effectué, l'évaluation des tendances démographiques sur 20 ans est fondée sur les résultats du dénombrement de la population et des dénombrements de la composition.

⁵ La prise de caribous femelles par les Premières nations est permise, mais le nombre exact de femelles abattues peut ne pas être déclaré. Les hardes au sein desquelles aucune femelle n'a été prise se trouvent dans des lieux très éloignés ou font l'objet d'une interdiction de prise volontaire visant les Premières nations et les résidents.

⁶ Réputée stable d'après des données de classification d'une série chronologique s'échelonnant sur 19 ans, qui montrent un rapport moyen automnal faons/100 femelles adultes de 34,8.

⁷ Réputée stable d'après des données de classification d'une série chronologique s'échelonnant sur 19 ans, qui montrent un rapport moyen automnal faons/100 femelles adultes de 47,4, sans tenir compte du rapport mâles/femelles plus faible.

Annexe 6 : Glossaire

Aire d'hivernage : Aire généralement située à faible altitude utilisée par la population des montagnes du Nord du caribou des bois pendant l'hiver; les aires d'hivernage sont généralement mieux définies et plus petites que les aires d'estivage.

Autorité de gestion : Entité juridique (p. ex. gouvernement) qui a reçu le mandat d'accomplir certaines fonctions précises de gestion des espèces fauniques.

Autosuffisance : Capacité d'une population ou d'une espèce à survivre sans intervention humaine.

CircumArctic Rangifer Monitoring and Assessment Network (CARMA) : Réseau de chercheurs, de gestionnaires et de membres des collectivités qui partagent des données sur la situation des populations de *Rangifer* (rennes et caribous) dans le monde et sur la manière dont ces dernières sont touchées par les changements mondiaux tels que les changements climatiques et l'expansion industrielle.

Communauté de transition : Stade intermédiaire observé dans une succession écologique d'un écosystème qui progresse vers la communauté végétale climacique.

Connaissances écologiques traditionnelles (CET) : L'ensemble des connaissances acquise par les Autochtones et les peuples locaux au fil des siècles grâce au contact direct avec l'environnement. Il s'agit notamment de connaissances intimes et détaillées des végétaux, des animaux et des phénomènes naturels, de la création et de l'utilisation de techniques pertinentes de chasse, de pêche, de trappage, d'agriculture et de foresterie, et d'un savoir holistique, ou une « vision du monde », parallèle à la discipline scientifique de l'écologie.

Disparue du pays : Se dit d'une espèce faunique qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.

Écosystème : Complexe dynamique de végétaux, d'animaux et de microorganismes, ainsi que leur milieu non vivant, qui interagit comme une unité fonctionnelle.

Espèce préoccupante : Se dit d'une espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.

Gestion adaptative : Approche qui tient compte de la meilleure information disponible (y compris les connaissances scientifiques, locales et traditionnelles) pour améliorer progressivement la gestion à la lumière des leçons tirées des expériences et des changements dans les données et la société. Les pratiques de gestion adaptative doivent être suivies et ajustées.

Harde : Sous-ensemble ou population locale de caribous qui se reproduisent entre eux, qui ne se reproduisent normalement pas avec les individus d'autres hardes et dont l'aire de répartition ne chevauche normalement pas celle d'une autre harde (toute l'année).

Intégrité écologique : État qui est déterminé comme étant caractéristique de sa région naturelle et qui est susceptible de durer; il comprend les composantes abiotiques et la composition et l'abondance des espèces indigènes et des communautés biologiques, le taux de changement et les processus afférents.

Mine de placers : Lieu où un gisement de placers (dépôt glaciaire ou alluvionnaire de sable ou de gravier contenant des particules érodées de matières utiles) est lavé pour en extraire le contenu minéral.

Population : Groupe de caribous de la même espèce qui sont adaptés à un milieu, comme le montrent leurs déplacements et leur comportement alimentaire (p. ex. la PMN recherche des zones où la neige est modérément profonde pour pouvoir se nourrir de lichens terrestres).

Pratiques de gestion exemplaires : Politiques, pratiques, procédures ou structures mises en place pour atténuer les effets environnementaux néfastes sur les espèces fauniques.

Principe de précaution : Principe selon lequel l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures rentables.

Prise : chasse

Taux de prises durable : Niveau de prises qui ne compromet pas la viabilité à long terme d'une harde. Le respect du taux de prises durable permet aux générations actuelles et futures de continuer de profiter des hardes.

Utilisation durable : Utilisation prudente d'une ressource de sorte que cette dernière puisse être utilisée par les générations actuelles et futures.

Variabilité naturelle : Variation observée dans la taille ou la structure d'une population dans le temps.

Annexe 7 : Trousse de conservation de l'habitat

1. Utiliser les outils de désignation des terres existants pour protéger l'habitat, au besoin (p. ex. réserve faunique, aire de protection de l'habitat, aire de gestion spéciale, parc national/provincial/territorial).
2. Élaborer et mettre en œuvre des plans de rétablissement de l'habitat du caribou au besoin (p. ex. remise en état de l'habitat endommagé par l'exploration et l'exploitation, activités récréatives, etc.).
3. Collaborer à la planification de l'utilisation des terres et des ressources et à la délivrance de permis liée aux évaluations environnementales et à l'utilisation des terres pour continuer de répondre aux besoins en matière d'habitat des caribous.
4. Dans les cas où les activités d'utilisation des terres sont réputées compatibles avec la conservation de l'habitat du caribou, adopter des pratiques de gestion exemplaires et une approche de gestion adaptative qui intègrent les conditions des permis d'utilisation des terres au besoin.
5. Au besoin, collaborer avec les autorités de gestion des incendies à l'élaboration de plans de gestion des incendies qui visent à conserver les principales aires d'hivernage des caribous.
6. Gérer les perturbations humaines, notamment en réglementant les sentiers saisonniers, les fermetures de zones et les activités dans l'arrière-pays. Envisager diverses voies de réglementation, pratiques de gestion exemplaires, permis et conditions de délivrance de permis.
7. Pour réduire les perturbations humaines touchant les caribous, suivre les recommandations de vol au-dessus des aires de répartition des caribous afin de réduire le déplacement des caribous hors de l'habitat de qualité (p. ex. lignes directrices des parcs provinciaux et nationaux, lignes directrices provinciales/territoriales).
8. Établir au besoin (p. ex. dans le cas de hardes en déclin rapide) des couloirs où la chasse est interdite ou des zones de prises limitées pour réduire le plus possible les perturbations et les déplacements des caribous.

Annexe 8 : Trousse d'intendance

1. Cerner les besoins précis en matière de recherche et de suivi (p. ex. suivi terrestre des changements dans l'aire de répartition, l'habitat et la santé des caribous). Communiquer et assurer une coordination avec les chasseurs résidents, les chasseurs des Premières nations, les chercheurs et le public pour répondre à ces besoins.
2. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de reconnaissance visant à encourager l'intendance chez les gestionnaires des terres et des ressources, les Premières nations et d'autres utilisateurs.
3. Sensibiliser et encourager les gens à protéger ou à maintenir l'habitat du caribou (p. ex. limiter les VTT et les motoneiges aux couloirs de déplacement pour réduire les dommages à la couverture de lichens).
4. Définir, pour les intervenants, les collectivités et les Premières nations, les méthodes de suivi des activités dans le paysage (p. ex. programmes de gardes-chasses ou de dénonciation des braconniers, comme Turn in Poachers [TIPS]).
5. Communiquer et assurer une coordination avec les chasseurs résidents, les chasseurs des Premières nations, les chercheurs et le public pour favoriser la compréhension, le soutien et la participation en vue de répondre aux besoins en matière de recherche et de suivi.

Annexe 9 : Recherches proposées pour appuyer la mise en œuvre du plan de gestion au moyen de connaissances écologiques traditionnelles ou de techniques scientifiques.

1. Évaluer le potentiel de compétition pour l'habitat entre le caribou des bois et les autres herbivores de grande taille.
2. Modéliser la dynamique des populations au sein de systèmes multi-prédateurs/ multi-proies pour déterminer le rôle d'autres ongulés de grande taille dans la dynamique des populations des prédateurs du caribou.
3. Déterminer l'importance relative des relations prédateurs-proies pour les tendances démographiques du caribou dans les zones préoccupantes.
4. Cerner les facteurs qui définissent les systèmes complexes de prédateurs-proies et les options de gestion de ces systèmes à l'échelle appropriée.
5. Déterminer le rôle (limitatif ou influent) des maladies et des parasites au sein de la population des montagnes du Nord du caribou des bois.
6. Déterminer les facteurs sous-jacents aux changements dans la compétition et/ou le chevauchement des ongulés (p. ex. changements climatiques, espèces introduites, création de couloirs de déplacement, perturbations naturelles telles que les incendies, etc.).
7. Évaluer la variabilité naturelle de l'habitat, et décrire et compiler les changements climatiques régionaux et écologiques associés (p. ex. conditions de neige, vulnérabilité aux incendies, taux naturels de rétablissement) ainsi que les changements à l'habitat clé (p. ex. perte de parcelles de neige permettant de se réfugier contre les insectes l'été).
8. Évaluer l'impact potentiel des perturbations causées par les incendies sur les principales aires d'hivernage selon divers scénarios de réchauffement climatique.
9. Repérer les lacunes dans les connaissances pour ce qui est de l'évaluation des effets directs et indirects de l'accès aux hardes et des activités humaines sur le caribou et son habitat.
10. Évaluer les effets cumulatifs des changements environnementaux sur la population (p. ex. changements climatiques, changement de l'habitat, accès accru aux hardes et activités humaines).
11. Examiner les processus d'évaluation pour déterminer leur capacité à aborder les effets cumulatifs sur les caribous.
12. Observer les changements et les tendances spatiotemporelles dans l'aire de

répartition, puis les relier à leurs causes potentielles (p. ex. influences météorologiques, santé des hardes).

13. Au moyen des données sur les prises, évaluer les effets des taux de prises sur les tendances démographiques.
14. Déterminer les moments et les lieux de traverse des routes par les caribous si la mortalité sur les routes représente un problème dans l'aire de répartition.
15. Déterminer les moyens de dissuader les caribous de traverser les routes et les solutions de rechange à l'épandage de sels de voirie (p. ex. chlorure de lithium) afin de réduire le temps que passent les caribous sur les routes.

Annexe 10 : Acronymes

ADN	acide désoxyribonucléique
AK	Alaska
APC	Agence Parcs Canada
BC	Colombie-Britannique
CARMA	CircumArctic Rangifer Monitoring and Assessment Network
CCT	Conseil central Tahltan
CDS	Conseil des Dénés du Sahtu
CET	connaissances écologiques traditionnelles
CGFATY	Commission de gestion de la faune aquatique et terrestre du Yukon
CKD	Conseil des Kaska Dena
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CRRA	Conseil des ressources renouvelables d'Alsek
CRRC	Conseil des ressources renouvelables de Carmacks
CRRDD	Conseil sur les ressources renouvelables du district de Dawson
CRRDK	Conseil sur les ressources renouvelables Dan Keyi
CRRDM	Conseil des ressources renouvelables du district de Mayo
CRRL	Conseil des ressources renouvelables de Laberge
CRRS	Conseil des ressources renouvelables de Selkirk
CRRT	Conseil des ressources renouvelables de Teslin
CTG	Conseil tribal des Gwich'in
CTDK	Conseil tribal des Kaska
CTK	Conseil des Ta'an Kwäch'än
CTT	Conseil des Tlingits de Teslin
DA	dénombrement ajusté
DT	dénombrement total
EC	Environnement Canada
EES	Évaluation environnementale stratégique
GPS	Système de positionnement global
kg	kilogramme
km	kilomètre
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
NND	Première nation des Na-Cho Nyäk Dun
NT	Territoires du Nord-Ouest
ORRG	Office des ressources renouvelables des Gwich'in
ORRS	Office des ressources renouvelables du Sahtu
PMN	population des montagnes du Nord
PNCA	Premières nations Champagne et Aishihik
PNCT	Première nation de Carcross Tagish
PNKD	Première nation des Kwanlin Dun
PNL	Première nation de Liard
PNLSC	Première nation de Little Salmon Carmacks
PNS	Première nation de Selkirk
PNTL	Première nation de Takla Lake
PNTTR	Première nation tlingit de Taku River

PNWR	Première nation de White River
QAS	quadrat aléatoire stratifié
s.o.	sans objet
TH	Tr'ondëk Hwëch'in
TIPS	Turn in Poachers (programme de dénonciation des braconniers)
VHF	très haute fréquence
YT	Territoire du Yukon