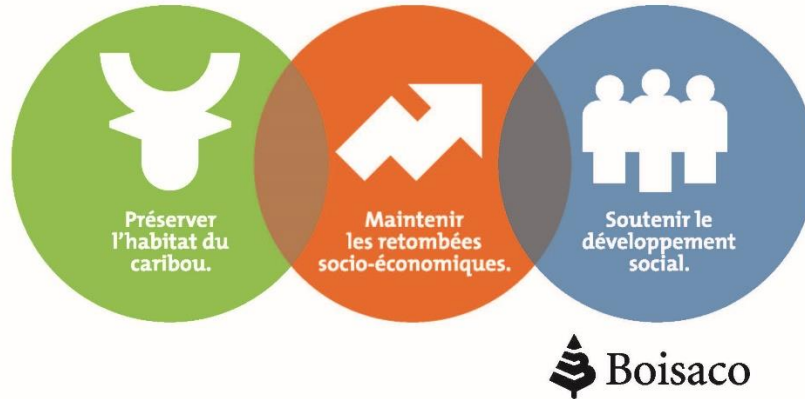


Nous dépendons tous de la forêt.



MÉMOIRE DE BOISACO

COMMISSION INDÉPENDANTE

SUR LE CARIBOU FORESTIER ET MONTAGNARD

SACRÉ-COEUR

MAI 2022

TABLE DES MATIÈRES

1. Qui est Boisaco ?	1
1.1. Historique	1
1.2. Mission & valeurs	1
1.3. Propriété	1
1.4. Évolution.....	2
1.5. Impacts socio-économiques	3
2. Enjeu	4
3. Cadre opérationnel	4
3.1. Loi sur l'aménagement forestier durable et Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF)	4
3.2. Certification	4
3.3. Gestion environnementale	5
4. Relations avec les communautés autochtones	5
5. Provenance des garanties d'approvisionnements du groupe Boisaco	5
6. Possibilité forestière par UA 97-51 SEPM (Évolution)	6
6.1. Perspectives 2023 – 2028	6
7. Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 – 2023	6
7.1. Mise en contexte	6
7.2. Plan de rétablissement du caribou forestier 2005 – 2012.....	7
7.3. Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec 2013 - 2023	7
7.3.1. Base du Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 - 2023.....	8
7.3.2. Les résultats des inventaires utilisés dans le plan de rétablissement 2013 – 2023.....	8
8. Dynamique des populations	10
9. Plan d'action pour la stratégie de protection du caribou	12
9.1. Conditions de succès.....	12
9.2. Phase 1 - Des gestes concrets dans l'immédiat	12
9.3. Phase 2 - Analyse des conséquences socioéconomiques et adoption d'une stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier.....	13
9.4. Faits saillants du plan d'action gouvernemental	13
10. Éléments de la stratégie à long terme de protection de l'habitat du caribou forestier	16
10.1. Lignes directrices (65 – 35)	17
10.1.1. Application des lignes directrices	18
10.2. Impacts des lignes directrices.....	18
10.3. Les impacts potentiels de ces scénarios sur la Côte-Nord.....	19
10.4. Dérangement anthropique et affectation du territoire	20
10.5. La population du Pimpuacan	24
11. Portrait des unités territoriales dans UAF	27
11.1. Les vastes espaces propices (VEP).....	27
11.2. Les zones avec des habitats résiduels (ZHR).....	27
11.3. Les zones de connectivité	27
12. Impacts de la Stratégie de protection de l'habitat du caribou forestier sur les possibilités forestières 2023 - 2028	28
12.1. Impacts sur la possibilité forestière	28

12.2. Les impacts appréhendés.....	28
12.3. Le développement durable chez Boisaco	29
13. Des éléments en suspens.....	30
14. Le caribou, un enjeu de biodiversité.....	30
14.1. Une problématique complexe : des facteurs ignorés.....	31
14.1.1. Les changements climatiques	31
14.1.2. Impacts des changements climatiques sur la biodiversité.....	32
14.2. La forêt boréale : une forêt de perturbations naturelles.....	33
14.2.1. La tordeuse des bourgeons de l'épinette	33
14.2.2. Les feux de forêt	34
14.3. La migration des espèces.....	36
14.4. Les prédateurs et les proies alternatives.....	38
14.4.1. Les proies alternatives : l'orignal	39
14.4.2. Les proies alternatives : le cerf de Virginie	40
14.4.3. La densité des prédateurs	40
14.4.3.1. Densité du loup	41
14.4.3.2. Densité de l'ours	43
15. Des constats.....	47
16. L'aménagement forestier : un outil pour l'habitat du caribou forestier.....	48
16.1. Une gestion adaptative	48
16.2. Boisaco : une planification adaptée des interventions forestières pour la période 2023-2038	50
16.3. L'aménagement forestier adapté : une solution incontournable	54
16.4. Des solutions potentielles	55
16.5. Le « déclin » du caribou : des observations, des questionnements	56
17. Document de consultation : Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards	58
18. Conclusion	61
Bibliographie	62
Liste des annexes	65

1. QUI EST BOISACO ?

1.1. Historique

Tout a commencé au début des années 1970 avec la construction d'une usine de sciage à Sacré-Cœur, à l'extrême ouest de la Haute-Côte-Nord et aux confins du Saguenay. Cette entreprise opérant sous la dénomination sociale de Samoco fermera malheureusement ses portes quelques années plus tard. Rexfor donnera une seconde vie à Samoco, mais cette nouvelle tentative se soldera par un deuxième échec consécutif. À ce moment, l'entreprise Samoco fut dissoute. Une troisième tentative sous le nom de Produits Forestiers Saguenay découlera du rachat des actifs par une entreprise familiale ontarienne. Cette dernière opéra de 1979 à 1982 avant d'interrompre définitivement ses opérations et de faire faillite. La banque prendra ainsi possession des actifs à la suite de ce troisième échec.

Il va sans dire qu'un contexte de misère et de pauvreté a caractérisé les années qui ont suivi. Compte tenu que la banque était disposée à accepter la seule offre qu'elle avait reçue pour un démantèlement, les travailleurs et les citoyens ont dû se mobiliser pour exprimer leur refus de ce scénario ultime. C'est dans ce cadre et avec l'appui du gouvernement et de Desjardins, en tant que partenaire financier, que les travailleurs de la forêt et de l'usine, de même qu'une multitude de citoyens de la communauté, se sont regroupés et ont réussi à racheter les actifs pour fonder **BOISACO** en 1985.

L'espoir renaissait enfin!

1.2. Mission & valeurs

Boisaco a pour mission d'être un moteur de développement dans son milieu en vue de générer des retombées socio-économiques durables et à long terme, par le biais de la mise en valeur responsable de la ressource ligneuse.

Cette mission est supportée par les valeurs suivantes :

- La justice et l'équité;
- L'honnêteté, la transparence et le partage;
- Le respect et la confiance;
- L'esprit d'équipe, la coopération et le partenariat;
- L'unité et la solidarité;
- Le développement durable et responsable;
- La vision à long terme
- La santé et sécurité au travail;
- Le souci de la qualité;

1.3. Propriété

Aujourd'hui, après 37 ans à évoluer dans le plus grand respect de sa mission, le Groupe Boisaco appartient à près de 300 travailleurs qui sont regroupés au sein des 3 coopératives de travail, Cofor, Unisaco et Valisaco, ainsi qu'à plus de 800 citoyens du milieu regroupés au sein de 2 sociétés de placement, Investra et Intrafor.

1.4. Évolution

Au fil des années, encore là dans le plus grand respect de sa mission, Boisaco a développé divers partenariats pour former une grappe d'entreprises surnommée Le Groupe Boisaco. Différentes entreprises complémentaires de première, deuxième et troisième transformation ont été créées en vue de valoriser les essences feuillues présentes sur les territoires d'approvisionnement, de même que les produits conjoints générés par les usines de première transformation. Le Groupe Boisaco est souvent cité comme un modèle d'intégration et d'économie circulaire.

Les entreprises suivantes sont reliées au Groupe Boisaco :

➤ **Boisaco :**

Il s'agit de l'entreprise que l'on peut qualifier de « vaisseau amiral ». Fondée en 1985, Boisaco effectue les opérations forestières et la transformation des essences résineuses, de même que le séchage et le rabotage du bois d'œuvre résineux. Les installations de Boisaco sont situées au cœur du complexe industriel de Sacré-Cœur. Bien qu'elle ait une capacité de transformation reconnue par le ministère de 630 000 m³, Boisaco a transformé 567 193 m³ en 2021-22 et dispose actuellement d'une garantie d'approvisionnement de 441 550 m³ qui lui est octroyée par le MFFP. Elle obtient par ailleurs des volumes en provenance du BMMB, des terres privées Nord-Côtières, ainsi que de la PRAU de Forestra.

Boisaco, fidèle à ses valeurs et philosophie de pérennité des ressources et de maintien de ses activités sur le long terme, a toujours fonctionné à deux (2) factions. Boisaco privilégie la constance dans le temps et le maintien des emplois.

Au cours de la dernière année, Boisaco a produit et vendu environ 130 millions de pmp de bois d'œuvre de différents grades, 100 000 tma de copeaux, 20 000 tma de sciures, 15 000 tma de rabotures et 90 000 tmv d'écorces. En plus des volumes de produits conjoints qui sont fournis aux entreprises apparentées, Boisaco consomme le tiers des écorces produites dans sa propre centrale thermique et elle vend d'importants volumes de copeaux à la papetière de Clermont, de même que des volumes d'écorces aux papeteries de St-Félicien et de Dolbeau.

➤ **Sacopan :**

Créée en 1999, cette usine unique au Canada fabrique des panneaux de porte embossés de haute densité. Sacopan utilise une portion importante des écorces et des copeaux produits par Boisaco dans son procédé de fabrication. Elle produit environ 10 millions de panneaux qui sont destinés principalement au marché américain.

➤ **Ripco :**

Créée en 2001, cette société fabrique de la litière équestre qui est destinée principalement au marché américain. Ripco utilise 100 % des rabotures produites par Boisaco, en plus d'en acheter à l'externe, pour produire plus de 1 million de sacs de litière.

➤ **Bersaco :**

Fondée en 2004, suite au rachat des actifs de la défunte « Lattes des Berges », Bersaco est située à Les Bergeronnes. Elle transforme 100 % des volumes de feuillus de qualité sciage récoltés par Boisaco dans les strates mixtes, principalement du peuplier faux-tremble, pour produire environ 7 millions de pmp de composantes de palettes de précision.

Bersaco transforme environ 65 000 m³ par année. Elle détient une garantie d'approvisionnement annuelle de 26 500 m³ à laquelle s'ajoutent des volumes ponctuels qu'elle réussit à obtenir en provenance du Saguenay et de la Côte-Nord. Bersaco permet une intégration des opérations forestières de même que la création de retombées socio-économiques importantes en Haute-Côte-Nord, le tout en réussissant à mettre en valeur les essences feuillues de faible qualité de la Côte-Nord.

➤ **Granulco :**

Fondée en 2009, cette entreprise valorise 100 % des sciures produites par Boisaco, en plus d'en acheter à l'externe. Elle produit plus de 1 million de sacs de granules qui sont destinées principalement au marché de la bioénergie, mais incluant un certain volume destiné au marché de la litière équestre. La communauté d'Essipit est actionnaire de cette entreprise depuis sa fondation.

➤ **Les Bois du Fjord :**

Le partenariat dans Les Bois du Fjord a été concrétisé en 2017. Cette société dont les activités sont réalisées à Shipshaw et à St-Ambroise œuvre dans la mise en marché, la remanufacturation de volumes de faible qualité ainsi que la livraison des produits finis.

➤ **Valibois :**

Cette entreprise située à St-David-de-Falardeau a été acquise au début de 2021, dans le but de consolider la filière de transformation des essences feuillues du groupe. À l'image de Bersaco, Valibois œuvre dans la transformation des essences feuillues provenant des strates mixtes de la région du Saguenay, pour produire des composantes de palettes et des blocs. Elle est également le fournisseur de copeaux de feuillus de Elkem Métal, une importante entreprise métallurgique possédant une division au Saguenay. Cette usine consomme environ 60 000 m³ par année.

1.5. Impacts socio-économiques

L'ensemble des activités du Groupe Boisaco génère environ 600 emplois **directs**. Les travailleurs proviennent de Sacré-Cœur de même que d'une douzaine de municipalités avoisinantes de la Haute-Côte-Nord et du Saguenay. Le Groupe a totalisé un chiffre d'affaires d'environ 200 millions \$ au cours de la dernière année, engendrant par le fait même des retombées socio-économiques indirectes et induites très importantes. Il est important de souligner que 100 % du chiffre d'affaires demeure en retombées dans le milieu, sous une forme ou une autre.

En plus des retombées pour les travailleurs, le Groupe Boisaco engendre des recettes fiscales importantes pour plusieurs municipalités. Il accorde également plusieurs contrats d'importance à des fournisseurs, autant locaux que régionaux, pour la récolte, la voirie forestière, le transport, l'achat de biens et de services.

Depuis sa fondation, Boisaco a engendré des réinvestissements totalisant près de 200 millions \$ dans des projets de modernisation des installations, de même que dans la création et/ou l'acquisition de nouvelles entreprises et/ou de nouveaux partenariats. Fait important à souligner, le total de ces investissements inclut une somme d'environ 27 millions \$ qui a été investie pour racheter deux scieries qui étaient fermées en 2008 et en 2013, dans le seul et unique but de consolider ses approvisionnements.

Au début des années 2000, il y avait 14 usines sur la Côte-Nord. En 2022, outre l'usine de Boisaco et Bersaco dont elle est propriétaire, il ne reste que 2 usines de sciage dans la région dont l'une fermée depuis un an et demi mais qui devrait redémarrer sous peu.

2. ENJEU

Le maintien de l'approvisionnement de Boisaco en quantité, en qualité et à un coût reflétant une juste valeur marchande demeure un enjeu primordial pour la rentabilité et la survie de l'ensemble des entreprises du Groupe.

Notre industrie a déjà dû subir son lot de contraintes depuis les débuts de son existence, les catastrophes naturelles et les baisses de possibilité forestière s'étant succédé sans relâche dans son principal territoire d'approvisionnement (UA 97-51) au cours des 35 dernières années.

3. CADRE OPÉRATIONNEL

3.1. Loi sur l'aménagement forestier durable et Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF)

Nous opérons en toute conformité avec les éléments de la Loi sur l'aménagement forestier durable et le RADF. Ces éléments font partie de nos valeurs et sont rappelés régulièrement à tous nos travailleurs. Il s'agit par ailleurs de la base de nos certifications. Le régime forestier est un des plus rigoureux et avancé au monde, tel que nous avons pu en avoir des témoignages de la part de multiples auditeurs ayant œuvré un peu partout dans le monde.

3.2. Certification

Nous possédons la certification reliée à la norme *Sustainable Forestry Initiative (SFI)* depuis 2019. Auparavant nous avons détenu la certification FSC pendant 6 ans. Des éléments hors de notre contrôle reliés à la traçabilité des volumes mis aux enchères, sans aucun lien avec nos opérations, nous ont obligés à délaisser cette certification.

Boisaco s'engage et adhère aux valeurs et principes de la norme d'aménagement forestier SFI (Sustainable Forestry Initiative) qui s'appuie sur 14 principes de foresterie durable :

1. Foresterie durable
2. Productivité et santé de la forêt
3. Protection des ressources hydriques
4. Conservation de la biodiversité
5. Qualité visuelle et loisirs
6. Protection des sites d'intérêt particulier
7. Approvisionnement en fibre responsable
8. Respect des lois et des règlements
9. Recherche et nouvelles technologies
10. Formation et éducation
11. Reconnaissance et respect des droits
12. Transparence
13. Amélioration continue

14. Évitement des sources controversées

L'entreprise possède aussi la certification SFI de la chaîne de traçabilité pour le bois d'œuvre et certains produits conjoints.

3.3. Gestion environnementale

Boisaco détient depuis 2013, pour ses opérations forestières, l'accréditation ISO 14001, norme internationale qui définit les exigences relatives à l'implantation d'un *système de gestion environnementale*.

Le maintien de la certification environnementale demeure une priorité stratégique de l'entreprise. Près de 200 travailleurs sont encadrés par la norme ISO 14001

4. RELATIONS AVEC LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

- Entente de partenariat de gestion et de développement du territoire avec la communauté d'Essipit en 2009. Cette entente prévoit une collaboration étroite avec la communauté Innue en amont du processus de planification forestière et traite de partenariat économique potentiel entre les deux entités.
- Ententes opérationnelles sur les opérations forestières avec la communauté de Pessamit. Boisaco a à plusieurs reprises collaboré aux opérations forestières réalisées sur le territoire de la communauté de Pessamit. De multiples ententes d'harmonisation opérationnelles sont réalisées à chaque année avec les membres de la communauté présents sur le territoire soit : entretien de chemins, fourniture de bois de chauffage, construction de sites de camps, etc.

5. PROVENANCE DES GARANTIES D'APPROVISIONNEMENTS DU GROUPE BOISACO

Nos approvisionnements de résineux et feuillus proviennent des UA 23-71, 97-51 et 93-51. L'UA 97-51 fournit la très grande majorité des volumes transformés résineux (83 %) et feuillus (54 %) du groupe. L'UA 23-71 fournit une proportion non négligeable des volumes SEPM (12 %) et de feuillus (46 %).

Compte tenu des produits conjoints générés par le sciage SEPM et alimentant plusieurs entités du groupe (Granulco, Ripco, Sacopan) situées dans le complexe industriel de Sacré-Cœur, **L'UA 97-51 est de loin le bassin d'approvisionnement principal et d'une importance capitale pour Boisaco.**

L'UA 97-51 chevauche la région administrative du Saguenay et de la Côte-Nord, mais relève de la direction régionale de la Côte-Nord du MFFP.

- 1 559 100 ha (100 %)
- 642 870 ha (41 %) : territoire non forestier, peuplements inexploitable et exclusions
- 916 230 ha (59 %) : territoire destiné à l'aménagement
 - Legs biologiques : conservation de 1 % du volume sur pied dans les coupes totales
 - Plan caribou actuel : soustraction à l'aménagement de 78 300 ha pour 60 ans.
 - Aménagement écosystémique : soustraction à l'aménagement de 86 650 ha de massifs forestiers névralgiques pour 20 ans.

- Aires protégées : soustraction de 115 410 ha + 13 180 ha de territoires d'intérêt (non inclus dans l'UA)

6. POSSIBILITÉ FORESTIÈRE PAR UA 97-51 SEPM (ÉVOLUTION)

- 2000 - 2008 : 1 122 700 m³
- 2008 – 2013 : 685 000 m³ (-39 %)
- 2013 – 2018 : 795 600 m³ (+16 %)
- 2018 – 2023 : 795 600 m³

Globalement, entre 2008 et 2023, nous avons assisté à une baisse de 29 % de la possibilité forestière, cela s'est traduit par des problématiques au niveau de la dispersion des interventions, l'installation de nouveaux camps forestiers et cela a engendré des augmentations des coûts significatifs. Avec l'ajout de toutes les autres contraintes, nous avons atteint la limite de ce que nous pouvons assumer en termes de coûts, de logistique et de contraintes opérationnelles.

6.1. Perspectives 2023 – 2028

- La possibilité forestière préliminaire en résineux (SEPM) annoncée par le Forestier en chef dans l'UAF 097-51 s'établit à 631 600 m³ soit une baisse de 164 000 m³ ou 21 %. Cette diminution est principalement due à la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE).

Vous comprendrez facilement que le projet de Stratégie de protection de l'habitat du caribou à long terme fait plus qu'inquiéter nos employés, les membres investisseurs et nos autres partenaires financiers.

Une baisse d'approvisionnement en résineux va affecter notre principale usine de transformation, la pierre angulaire de l'ensemble de nos usines de 2^e et 3^e transformation.

En nous basant sur la période 2013 - 2020, nous avons évalué qu'une baisse de 100 000 m³ (20 %) remettrait en question 72 % de notre rentabilité financière et engendrait à court terme la perte de 75 emplois. À ce niveau, notre survie est déjà menacée à moyen et long terme. **Le scénario présenté par la commission nous entraîne davantage vers une perte de plus de 50 % de nos approvisionnements. Ce niveau d'impact ne peut pas être absorbé par notre organisation sans entraîner des conséquences majeures à court terme, voire la remise en question de notre existence même.**

7. PLAN DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER 2013 – 2023

7.1. Mise en contexte

Suite à une recommandation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) faite en 2002, le caribou forestier a été désigné *espèce menacée* par le gouvernement fédéral en 2003 pour l'ensemble du Canada (pancanadien) et espèce vulnérable en mars 2005 par le gouvernement du Québec.

7.2. Plan de rétablissement du caribou forestier 2005 – 2012

En 2003, une équipe de rétablissement était mise sur pied pour élaborer et mettre en œuvre le premier *Plan de rétablissement du caribou au Québec (2005 – 2012)*. Ce dernier a été déposé en mars 2008.¹

Quelques extraits :

« La base du plan repose sur des massifs de protection de l'ordre de 250 km² regroupant les composantes de l'habitat (tourbières, vieilles forêts, pessières à lichens) fréquenté par les caribous au cours des différentes saisons. Ces massifs étaient juxtaposés à des massifs de remplacement pour assurer, à moyen et long terme, une rotation des secteurs disponibles pour le caribou. »

Il a été estimé que l'aire de répartition du caribou forestier était de l'ordre de 644 000 km² et se divisait en 3 grandes zones soit **nord**, **centre** et **sud**. C'est dans cette dernière zone d'une superficie de 165 000 km² que se situe l'aménagement forestier, soit 26 % de l'aire de répartition. Cette zone est limitée au nord par la limite des forêts attribuables.

« La zone de chevauchement avec les caribous toundriques représente 248 000 km² alors que la forêt sous aménagement occupe 165 000 km², c'est-à-dire 37 % et 26 % de l'aire de répartition totale, respectivement. »

« À partir du début des années 1980, l'utilisation de l'hélicoptère pour faire les inventaires de l'original, couplée à la télémétrie, a permis de produire des estimations de densité plus précises et de calculer les biais de visibilité pour cette espèce (Crête et al. 1986), mais ce n'est que récemment que l'on a pu calculer des facteurs de correction propres à cette espèce (Courtois et al. 2003f). »

C'est suite aux travaux de Courtois, que la méthode d'inventaire propre au caribou a été déterminée et standardisée, étant celle que l'on utilise aujourd'hui.

« La consistance des résultats obtenus par les inventaires réalisés depuis plus d'une décennie permet d'émettre l'hypothèse que la densité moyenne actuelle se situe entre 1 et 2 caribous/100 km². »

« Cependant, selon les données disponibles, il est impossible d'estimer l'effectif total de la population québécoise de caribous forestiers avec une marge d'erreur raisonnable. »

« On estime donc qu'au début des années 2000, il y avait de 6 000 à 12 000 caribous forestiers au Québec dans l'aire de répartition continue. À ce nombre, il faut ajouter une trentaine d'individus. »

*« Au Québec, l'évolution des populations de caribous forestiers est difficile à analyser parce qu'il n'y a pas d'**inventaire systématique** réalisé pour cet écotype. »*

7.3. Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec 2013 - 2023

Le Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 – 2023 reconduit les éléments de base du Plan 2005 – 2012 soient les massifs de protection et de remplacement et prend en

¹ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec — 2005-2012*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 pages.

considération l'évolution des connaissances acquises permettant ainsi de faire une mise à jour du plan en vigueur.²

La superficie du Plan de rétablissement, excluant la superficie des populations isolées de Val d'Or et Charlevoix, couvre 639 000 km² et est divisée en 4 zones avec des objectifs de présence du caribou dans chaque zone pour **2023**. La carte est présentée dans les pages suivantes.

- **Zone sud 165 000 km²** **objectif 1,5 caribous/100 km² pour 2 475 caribous**
- Zone centre 90 000 km² objectif 2,0 caribous/100 km² pour 1 800 caribous
- Zone nord 248 000 km² objectif 1,5 caribous/100 km² pour 3 700 caribous
- Zone est 136 000 km² objectif 2,0 caribous/100 km² pour 2 700 caribous

Seule la zone sud est touchée par l'aménagement forestier.

7.3.1. Base du Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 - 2023

Le plan de rétablissement est basé sur les résultats de 19 inventaires réalisés entre 2001 et 2009.

Dix inventaires ont été réalisés dans la zone **sud** et 4 inventaires touchaient la zone sud et centre, 3 inventaires touchaient la zone est et 2 nord et centre. Ces inventaires ont été réalisés entre 2001 et 2009, la majorité des inventaires sélectionnés ont plus de 12 ans lors de la publication du plan en 2013.

Pour la mise à jour du Plan de rétablissement 2013 -2023, 5 inventaires ont été réalisés entre 2006 et 2009.

Deux de ces inventaires concernaient des secteurs inventoriés par le passé (Manic V sud -ouest) (Manicouagan/Toulousteuc) et couvraient relativement la même superficie inventoriée antérieurement.

La population du secteur s'établit à 277 animaux, ce qui correspond à une densité de 2,47 caribous \pm 0,37 par 100 km². Elle équivaut cependant presque au double de l'abondance estimée en 2003 sur la même surface d'inventaire (1,29 caribou \pm 0,37 par 100 km²)³

7.3.2. Les résultats des inventaires utilisés dans le plan de rétablissement 2013 – 2023

Quelque chose de bizarre Bien que l'on parle de déclin, les données énoncées à la page 58 du Plan de rétablissement 2013 – 2023 frappent l'imaginaire quant aux résultats.

² ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

³ BOURBONNAIS, N. et B. ROCHETTE. 2012. Inventaire aérien du caribou forestier dans le secteur des rivières Manicouagan et Toulousteuc en mars 2009. Ministère des Ressources naturelles, Direction de l'expertise de la faune, des forêts et du territoire de la Côte-Nord. 31 p.

Extrait du Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 - 2023

« Le caribou forestier évolue à de faibles densités de l'ordre de 1 à 3 caribous/100 km². L'Équipe vise un objectif intermédiaire minimal de 1,7 caribou/100 km², dans l'ensemble de l'aire d'application du Plan (644 000 km²) pour un total d'au moins 11 000 caribous. Rappelons que le nombre actuel de caribous forestiers au Québec estimé varie de 5 980 à 8 570 individus, selon les résultats des inventaires aériens. De façon générale, le Plan vise donc à doubler l'effectif moyen de caribous au Québec. »

Plus précisément, dans les secteurs Sud et Nord, un objectif de 1,5 caribou/100 km² est visé. Le potentiel estimé de chacun de ces secteurs représente 2 500 et 3 700 caribous, respectivement.

« Actuellement, le nombre de caribous dans ces secteurs est respectivement estimé à 2 650 et 665. Dans les secteurs Centre et Est, compte tenu des plus faibles taux de perturbation de l'habitat, nous visons un objectif minimal de 2 caribous/100 km², ce qui représente respectivement 1 800 et 2 700 caribous. Actuellement, l'abondance pour ces secteurs est estimée à 2 300 et 1 650 caribous, respectivement.»⁴

Par rapport aux objectifs énoncés, les résultats sont les suivants :

Zone Sud : potentiel de 2 475 caribous, soit un objectif de 1,5 caribous/100 km², **population estimée** de 2 650, **surplus de 175** caribous par rapport à l'objectif à atteindre en 2023. **C'est dans cette zone que se fait la récolte forestière;**

Zone Centre où il y a chevauchement avec le caribou toundrique : potentiel de 1 800 caribous, **population estimée de 2 300, surplus de 500** caribous par rapport à l'objectif à atteindre en 2023;

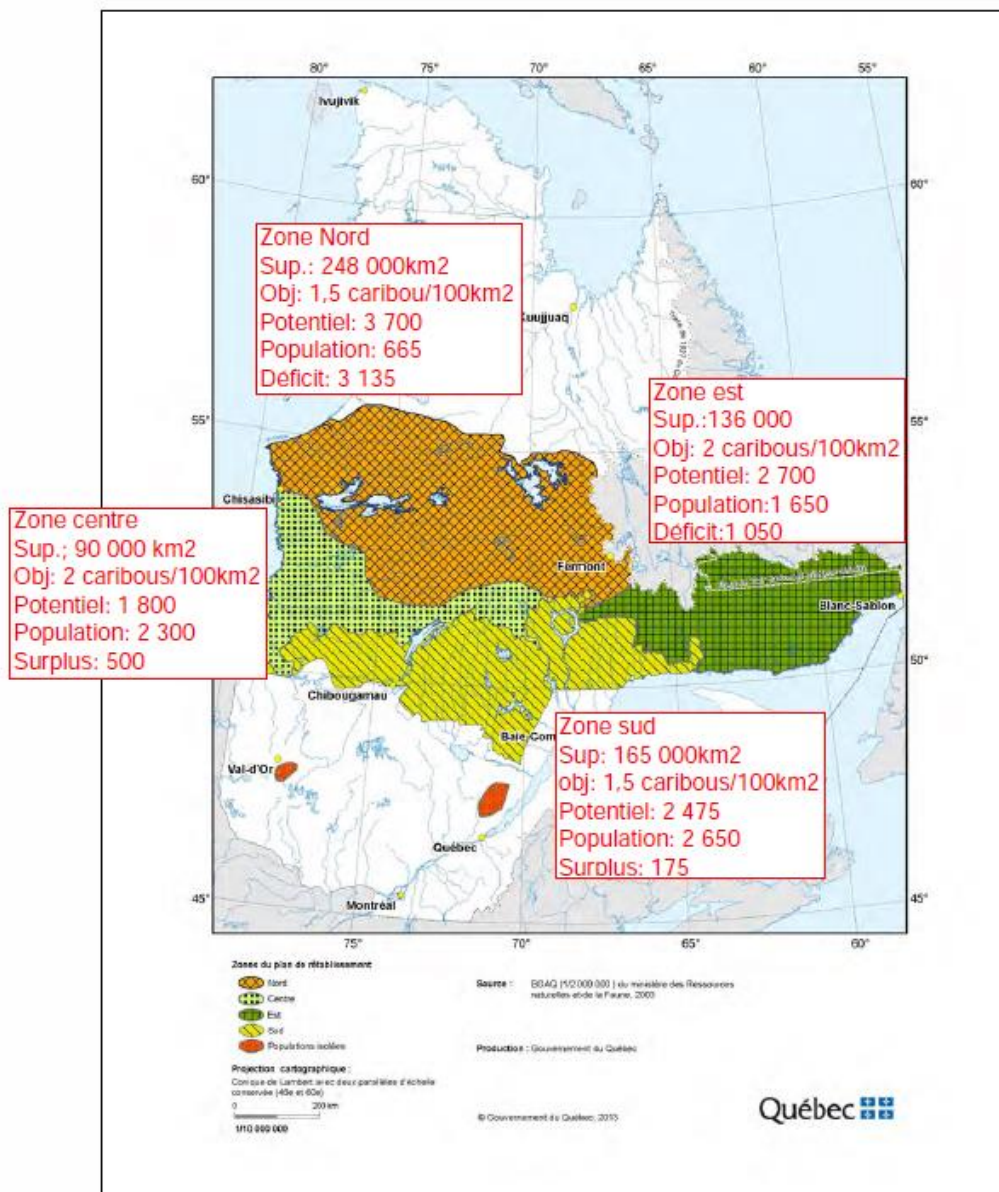
Zone Nord : potentiel de 3 700 caribous, population estimée de 665, **déficit de 3 125** caribous par rapport à l'objectif à atteindre en 2023;

Zone Est : potentiel de 2 700 caribous, population estimée de 1 650, **déficit de 1 050** caribous par rapport de à l'objectif de 2013.⁵

Transposées sur la carte du plan, les données nous fournissent un état de situation pour les différentes zones.

⁴ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

⁵ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec — 2005-2012*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 pages.



Aire d'application du Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec. Les deux populations isolées sont celles de Val-d'Or, à l'ouest, et de Charlevoix, à l'est.

Honnêtement, on peut se demander : Il est où le problème ? L'objectif pour **2023** pour la zone sous-aménagement était plus élevé que celui que l'on voulait atteindre lorsque l'on a écrit le plan en 2013. Même la zone adjacente « Centre » présentait un surplus. Le déficit est dans la zone Nord et Est où il n'y a pas d'aménagement forestier.

8. DYNAMIQUE DES POPULATIONS

La première question qui nous vient à l'esprit, quel est l'état des populations de caribou forestier au Québec à l'exclusion des populations de Gaspésie, Charlevoix et Val d'Or? Dans le cas de ces

populations isolées, la réponse est simple et se retrouve dans le message du ministère obligatoire à lire avant de pouvoir accéder et consulter un rapport d'inventaire. Voici ce que l'on peut y lire :

« Les méthodes d'inventaire sont adaptées aux différents contextes (par exemple, la superficie de la zone d'inventaire, la fréquence de réalisation des inventaires, le statut isolé d'une population.

Certains inventaires ont pour objectif d'assurer une couverture complète du territoire alors que d'autres ne visent que certains territoires où une concentration de caribous est observée à des moments particuliers de l'année (par exemple, durant le rut).

Les inventaires réalisés dans l'aire de répartition continu du caribou forestier au Québec (excluant les populations de caribous isolées de Charlevoix, de Val-d'Or et de la Gaspésie) ne couvrent pas nécessairement des populations distinctes de caribous. Dans certains cas, les zones inventoriées visent plutôt des secteurs connus d'utilisation par le caribou, qui peuvent correspondre en totalité ou en partie à une population en particulier.

Dans plusieurs cas, les inventaires de caribous d'une même région ont été réalisés dans des secteurs différents ou sur des superficies différentes. Cette approche permet de maximiser la couverture du territoire inventorié et d'avoir une image globale de l'abondance de caribous dans la région. »

La réponse est bien simple. Peu d'inventaires ont été réalisés sur le même territoire couvrant la même superficie pour déceler une tendance dans la dynamique de la population.

Si on regarde le portrait des inventaires réalisés au cours des dernières années, 3 inventaires portent la mention « inventaire de référence ».

Alors, comment peut-on parler de déclin? Le mot même demande que l'on ait 2 mesures qui indiquent une tendance à la baisse, ce qui implique au préalable que l'on ait inventorié la même superficie et que l'on tienne des facteurs limitants comme un incendie de forêt, du braconnage ou autres. Est-ce une tendance lourde et significative? Est-ce que nous aurions besoin d'un suivi annuel?

Et si la tendance se maintient, alors on peut parler de mesures permettant un rétablissement. On est loin, très loin de cet état de fait.

La vraie problématique peut se définir ainsi :

On part, au Québec, avec la prémisse que le caribou est menacé, qu'il est en déclin. Or, il n'existe aucun rapport qui démontre cet état de fait, ni aucun inventaire. Pour parler de déclin et de Plan de rétablissement, il faut savoir d'où l'on part. Cela prend au moins 2 mesures dans l'espace et le temps pour connaître la situation et on en n'a pas encore une sur l'ensemble du territoire forestier sous aménagement, pas plus que sur l'ensemble de l'aire de répartition du caribou forestier.

Devant tous ces faits, constats et interrogations que nous considérons des plus légitimes, au nom des milliers de travailleurs et de leurs familles, **le gouvernement doit répondre à une seule question facile à comprendre :**

Pouvez-vous nous faire, en toute transparence, la démonstration que le caribou est menacé, qu'il est en déclin et sur quels faits et ou résultats vous vous basez?

L'équipe de rétablissement du caribou forestier est pourtant très claire dans le bilan mi-parcours 2013-2018 du plan de rétablissement du caribou forestier 2013 -2023. Voici ce qu'il est écrit :

« a) **Terminer et réaliser les inventaires tous les 5 ans dans les forêts sous aménagement et tous les 10 ans ailleurs, afin de déterminer :**

- *L'abondance ;*
- *La composition (sexe et classes d'âge);*
- *La répartition spatiale. »⁶*

Comment peut-on penser mettre en œuvre une Stratégie de protection de l'habitat du caribou forestier à long terme alors que les intrants de base sont manquants ?

9. PLAN D'ACTION POUR LA STRATÉGIE DE PROTECTION DU CARIBOU

Le plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier a été présenté par le gouvernement en avril 2016.

Le plan d'action gouvernemental se décline en deux phases. Une première consiste à poser dès maintenant des gestes concrets afin de maintenir des composantes essentielles de l'habitat du caribou et d'atténuer la controverse. La deuxième phase a pour but d'analyser en détail les conséquences socioéconomiques de l'ensemble des mesures envisagées, de consulter les acteurs concernés, de déterminer d'autres sources d'approvisionnement en bois et d'élaborer une stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou.

Quelques extraits du Plan d'action gouvernemental

9.1. Conditions de succès

- Étant donné les nombreux enjeux de ce dossier, **la position prise doit émaner des plus hautes instances du gouvernement.**

Il faudra admettre qu'à terme **le maintien du caribou forestier implique nécessairement de réduire la récolte dans son habitat.** Cela entraînera des effets négatifs sur l'approvisionnement des usines situées dans les régions touchées.

9.2. Phase 1 - Des gestes concrets dans l'immédiat

- **Adaptations apportées à la limite des forêts attribuables :**

L'habitat propice au caribou est alors situé à environ 75 % au-dessus de la limite nordique et à environ 25 % en dessous de la limite nordique.

- **La protection des forêts intactes :**

Le Québec a fait ses choix et protégera plus de 90 % des forêts dites intactes sur son territoire.

- **Une intensification de la surveillance par les agents et de leur mission éducative :**

Malgré l'interdiction complète de la chasse au caribou forestier en 2001, la situation de ce mammifère demeure très préoccupante puisque des cas de braconnage sont observés.

⁶ ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2018). *Bilan de mi-parcours du plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec pour la période 2013-2018*, produit pour le compte du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 39 p.

➤ **Des mesures additionnelles dans la forêt boréale**

Région de la Côte-Nord

- Banc d'essai pour le démantèlement de chemins forestiers permettant de constituer un vaste espace pour le caribou dans l'est de la région
- Projet expérimental de restauration d'habitats en territoires perturbés en collaboration avec la communauté d'Essipit (Côte-Nord et Lac-Saint-Jean)
- Délimitation d'un vaste espace pour le caribou sur l'île René-Levasseur, lequel est lié à un projet de grande aire protégée actuellement à l'étude.

Nous ne commenterons pas dans l'immédiat ces éléments que nous retrouverons pour quelques-uns dans la suite de notre document.

9.3. Phase 2 - Analyse des conséquences socioéconomiques et adoption d'une stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier

Dans le cadre d'une démarche qui vise la compréhension commune des enjeux, entre autres dans le contexte des changements climatiques, et qui associe les partenaires et les groupes intéressés, cette phase comprenait 4 volets :

Volet 1 – Analyse **détaillée** des conséquences économiques **locales** et **régionales** de l'ensemble des mesures envisagées. L'ensemble des mesures envisagées sera soumis à des analyses détaillées de leurs conséquences **socioéconomiques** à l'échelle locale et régionale.

Note : Nous reviendrons ultérieurement sur ce volet qui un est élément fondamental et à la base de la présente consultation.

Volet 2 – Examen systématique d'autres sources d'approvisionnement en bois lorsque des conséquences sur la possibilité sont inévitables

Volet 3 – Étude comparative (benchmarking) et collaboration avec les autres provinces touchées

Volet 4 – Stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier

À la lumière de ces analyses et en tenant compte de tous les efforts d'optimisation déployés, le gouvernement adoptera une stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier.

Par ailleurs, **le suivi des populations fera l'objet d'une attention particulière et les ressources nécessaires seront consenties pour la réalisation d'inventaires** et qui pourraient être effectués en partie avec les Premières Nations.

9.4. Faits saillants du plan d'action gouvernemental

En avril 2018, le gouvernement publiait les « *Faits saillants du plan d'action gouvernemental* ».

Quelques extraits :

- « *En outre, la stratégie à long terme sera mise en place en tenant compte des **répercussions socioéconomiques, dans le respect des principes de développement durable.*** »

- *Afin de maintenir une masse critique d'habitats favorables au caribou forestier, le gouvernement du Québec :*
 - *a désigné une nouvelle limite territoriale des forêts attribuables, qui permet de soustraire à l'aménagement forestier environ 65 % de l'aire de répartition du caribou forestier;*
 - *a annoncé la création de l'aire protégée de la rivière Broadback (9 134 km²);*
 - *a également annoncé la création de l'aire protégée des Caribous forestiers-de-Manouane-Manicouagan (10 194 km²);*
 - *met en œuvre le Règlement sur l'aménagement durable des forêts, qui comporte des modalités spécifiques à la protection de l'habitat du caribou forestier.*
- *Délimite de grands territoires dans lesquels sont déployés des efforts pour favoriser l'autosuffisance du caribou forestier :*
 - *Viser le maintien de la qualité de l'habitat dans des territoires faiblement perturbés et la restauration de territoires forestiers perturbés fréquentés par le caribou ;*

Territoires faiblement perturbés : c'est ce que l'on appelle « vastes espaces propices » (VEP)

Restauration de territoires forestiers : c'est ce que l'on appelle zones à restaurer (ZHR)
 - **Analyse les effets sur l'habitat, l'économie et l'emploi de divers scénarios de mise en œuvre de la stratégie à long terme;**
 - *Soustrait à la récolte forestière plus de 34 000 km² et adapte les interventions forestières afin de maintenir des habitats de qualité pour l'année 2018-2019. »*

Les éléments mis en place depuis 2016 ont eu des impacts sur nos opérations. Avant d'adopter des mesures additionnelles enchâssées dans une stratégie à long terme, n'y a-t-il pas lieu, tel qu'exprimé par le gouvernement dans les lignes précédentes, de connaître **« l'analyse des effets sur l'habitat »**

Actuellement, nous ne savons pas si le ministère a fait des analyses à l'égard des mesures mises en place opérationnalisées par l'industrie. Est-ce que cela a eu des impacts positifs ou négatifs sur l'habitat du caribou? Cela nous apparaît essentiel avant d'adopter une nouvelle stratégie.

Dans la phase 2, volet 4 du plan d'actions gouvernementales 2016, il est écrit « le suivi des populations fera l'objet d'une attention particulière, et les ressources nécessaires seront consenties pour la réalisation d'inventaires. »

Selon les données du ministère, 5 inventaires ont eu lieu dans la région de la Côte-Nord.

Inventaires aériens récents réalisés dans l'aire de répartition continue du caribou forestier dans la région de la Côte-Nord (09) (2014 à 2021).

Région	Zone inventoriée	Année	Superficie inventoriée (km ²)	Densité estimée (caribous/100 km ²)	Recrutement (%)	Taux de perturbation (%)	Références*
09	Moyenne Côte-Nord	2020	18 829	0,9	13	24	Heppell 2020 ⁷
	Manicouagan nord	2014	20 398	6,3	15	N/A	Heppell 2015 ⁸
	Manicouagan sud	2020	20 889	2,1	10	32	Heppell 2020
	Manicouagan	2021	34 160	2,5	13	32,7	Heppell et Boissonneault 2021 ⁹
	Caniapiscau	2018	36 161	1,5	11	8,6	Heppell 2018 ¹⁰

Deux inventaires, Moyenne Côte-Nord et Caniapiscau, ne sont dans la zone sous aménagement forestier.

Les 3 autres inventaires présentent des densités variant de 2,1 à 6,3 caribous/100 km², soit nettement supérieure à la densité recherchée de 1,5 caribous/100 km² dans le plan de rétablissement 2013 – 2023.

L'inventaire Manicouagan nord a été réalisé pour confirmer la présence du caribou et dont l'objectif spécifié était de créer la grande aire protégée « des Caribous forestiers-de-Manouane-Manicouagan (10 194 km²) » tel qu'écrit dans les « Faits saillants avril 2018 » publiés par le MFFP.

Quelques autres inventaires ont été réalisés dans l'aire de répartition du caribou, soit dans les régions Nord du Québec et Abitibi et les résultats étaient supérieurs à l'objectif recherché de 1,5 caribous/ 100 km².

Ne pourrait-on pas penser que l'approche des massifs forestiers et de remplacement mise en place dans le plan de rétablissement 2005 – 2012 et poursuivie pour le plan 2013 – 2023 soutient ces résultats ?

Tel que mentionné auparavant, cette approche a été abandonnée sans aucune évaluation et seulement en raison du fait que cela ne permettait pas de rencontrer l'exigence du taux et seuil de 65 – 35. Scientifiquement, on peut parler d'une grave lacune comme l'exprimait monsieur Daniel Lord, biologiste PhD de l'université du Québec à Chicoutimi dans une lettre d'opinion publiée en 2015 dans le Quotidien et intitulée « *Baliser les incertitudes* »¹¹

Le caribou forestier est l'une des raisons invoquées pour justifier la suspension des certificats FSC sur 2 territoires au nord du lac Saint-Jean. Comme propriétaire et gestionnaire de la forêt publique et de la faune qui y habite, le gouvernement du Québec devra décider s'il met en place des actions supplémentaires pour assurer le rétablissement des populations de caribou forestier dans la forêt boréale. Le mot « supplémentaire » n'est pas anodin, car l'enjeu caribou forestier fait déjà partie des plans d'aménagement forestier de la région depuis plus de 10 ans.

⁷ Heppell. 2020. Inventaire aérien de caribous forestiers dans les secteurs sud de Manicouagan et de la Moyenne-Côte-Nord à l'hiver 2020. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 31 p.

⁸ Heppell. 2015. Inventaire aérien du caribou forestier au nord du réservoir Manicouagan en mars 2014. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 18 p.

⁹ Heppell et Boissonneault. 2021. Inventaire aérien de la population de caribous forestiers Manicouagan à l'hiver 2021. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 21 p.

¹⁰ Heppell. 2018. Inventaire aérien de caribous forestiers au printemps 2018 dans le secteur de Caniapiscau. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 22 p.

¹¹ Daniel Lord, professeur UQAC - Directeur Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale, *Baliser les incertitudes*, Le Quotidien, 14 février 2015.

La stratégie régionale déployée présentement découle directement du premier plan provincial de rétablissement du caribou forestier (période 2005-2012), élaboré sur la base des meilleures informations scientifiques disponibles au début des années 2000. Elle repose sur la présence de tous les habitats forestiers nécessaires pour permettre au caribou de compléter son cycle vital. Ceci inclut des milieux ouverts, des forêts en régénération (massif de remplacement) et des blocs de forêt mature (massif de protection) de 100 à 250 km² de superficie. Ceux-ci seront récoltés seulement lorsqu'une superficie équivalente de massif de remplacement pourra jouer un rôle identique en termes d'habitat. Les massifs de remplacement et de protection alternent donc dans le temps et dans l'espace. La région prévoit poursuivre l'application de ce plan jusqu'en 2017, à moins qu'il y ait adoption de nouvelles orientations gouvernementales d'ici là.

Celles-ci pourraient découler de l'application de recommandations inscrites au deuxième plan provincial de rétablissement du caribou forestier (période 2013-2023) rendu public en juillet 2013. Ce plan suggère de laisser de côté la stratégie par massif pour en adopter une basée sur la notion de taux de perturbation de l'habitat et de probabilités d'autosuffisance des populations. En fait, l'équipe du Québec reprend l'approche retenue par Environnement Canada, ce qui aurait pour effet, entre autres, de soustraire à l'aménagement forestier une plus grande superficie de forêts matures et d'évacuer l'alternance des massifs comme principe acceptable. Cette nouvelle stratégie est toujours sous analyse. Si adoptée, la région devra modifier en profondeur le plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier actuellement en vigueur.

Généralement, un changement de stratégie est justifié par des données prouvant l'inefficacité de la stratégie en cours ou le grand avantage de la nouvelle sur l'actuelle.

Or, l'efficacité de la stratégie par massif ne peut être évaluée, car les inventaires de population à notre disposition ne permettent pas, selon nous, de construire une courbe crédible d'évolution de la population de caribou forestier dans les portions aménagées et non aménagées de la forêt boréale. Ils sont trop partiels, tant à l'échelle du territoire que dans le temps, pour fournir des données qui inspirent la confiance nécessaire lorsque l'on veut s'en servir pour interpréter, modifier ou suggérer des méthodes d'aménagement. En science, tout part de la banque de données que l'on crée lorsqu'on veut valider une hypothèse. Trop d'incertitudes autour des données imposent la prudence dans les conclusions que l'on tire.

La région applique depuis plus d'une décennie une stratégie d'aménagement forestier qui prend en considération l'enjeu caribou. Elle a été définie sur la base des meilleures connaissances scientifiques sur le caribou forestier à l'époque où elle a été mise en place. Beaucoup d'efforts et d'argent y ont été investis jusqu'ici. Avant de changer de stratégie dans la zone où aménagement forestier et caribous forestiers cohabitent, il nous apparaît préférable de l'évaluer. Comment? En investissant dans des suivis de populations qui nous donneront des données plus précises, tant en zone aménagée qu'au nord de la limite nordique des attributions commerciales de bois. Là aussi, car il nous faut des références en milieux non perturbés par l'aménagement forestier si on veut en mesurer l'impact sur les populations de caribou. Plus de 70 % de l'aire de répartition du caribou forestier se retrouve au nord de cette limite. Il est donc tout aussi essentiel de savoir ce qui s'y passe.

10. ÉLÉMENTS DE LA STRATÉGIE À LONG TERME DE PROTECTION DE L'HABITAT DU CARIBOU FORESTIER

Le projet de stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier tient compte notamment des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier produites par l'Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec. Ces lignes directrices ont été réalisées

pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et énoncées en mai 2013.

10.1. Lignes directrices (65 – 35)

Les lignes directrices comportent 14 éléments.

Quelques éléments importants :

Élément 1 : Les notions de « taux » et de « seuil de perturbation » constituent l'une des pierres d'assise des lignes directrices.

Élément 2 : Une perturbation est définie par :

- Une jeune forêt (moins de 50 ans d'âge réel) issue de perturbations anthropiques et une zone d'influence de 500 mètres;
- Une jeune forêt (moins de 50 ans d'âge réel) issue de perturbations naturelles;
- Les chemins et une zone d'influence de part et d'autre du chemin :
 - Chemin de classe I avec une zone d'influence de 1,25 km de part et d'autre;
 - Chemins de classe II, III, IV, avec une zone d'influence de 0,75 km de part et d'autre;
- Les chalets et une zone d'influence de 1 km de rayon autour de ceux-ci;
- Les autres infrastructures (lignes de transport d'énergie, camping, sentiers de véhicules hors route, etc.) et une zone d'influence d'une superficie de 1 km² autour de celles-ci.

Élément 6 : La superficie minimale des unités d'analyse (unité caribou (UC)) est de 5 000 km²;

Élément 8 : Dans l'aire de répartition du caribou forestier, on doit viser une probabilité d'autosuffisance minimale de 0,6. Ceci correspond pour chacune des unités d'analyse à un taux de perturbation maximal de 35 %;

Élément 9 : Dans les unités d'analyse où le taux de perturbation est égal ou inférieur à 35 %, on doit s'assurer qu'il est maintenu;

Élément 10 : Dans les unités d'analyse où le taux de perturbation est supérieur à 35 %, des plans de restauration de l'habitat doivent être préparés. Ils doivent comprendre des mesures pour réduire le taux de perturbation de l'unité d'analyse et pour conserver les massifs forestiers intacts;

Élément 13 : Dans chaque unité d'analyse, maintenir des massifs de 1 000 km² dont le taux est déjà inférieur à 10-20 %.

L'aire totale de répartition du caribou forestier comprend 111 unités d'analyse dont 29 sont situées dans la zone sud où se réalise les activités d'aménagement forestier.

Ces lignes directrices, composées de 14 éléments, reposent essentiellement sur les notions de taux et de seuils de perturbation inspirées de *l'Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois* (Rangifer tarandus caribou) au Canada d'Environnement Canada (2011).

10.1.1. Application des lignes directrices

L'application de l'élément 1 des lignes directrices, soit les notions de « taux » et de « seuil de perturbation » comme l'une des pierres d'assise de l'approche pour le projet de Stratégie de protection à long terme a conduit à l'abandon de l'approche utilisée dans le plan actuel de rétablissement du caribou forestier 2013 - 2023.

La notion de « taux de perturbation » et de « seuil de perturbation » réfère à la limite minimale de 65 % de protection et 35 % de perturbation sur un horizon de 50 ans pour une unité d'analyse d'environ 5 000 km².

En guise de rappel, l'approche repose sur la conservation de massifs de protection de l'ordre de 250 km² regroupant les composantes de l'habitat. Ces massifs sont juxtaposés à des massifs de remplacement pour assurer, à moyen et long terme, une rotation des secteurs disponibles pour le caribou.

Cette approche a été tout simplement abandonnée car elle ne permettait pas de rencontrer la notion du seuil et du taux de perturbation de 65 – 35 dans son application.

« L'analyse des scénarios de récolte a révélé que les stratégies actuelles étaient généralement insuffisantes pour respecter les seuils définis dans les lignes directrices, notamment en ce qui concerne le taux de perturbation. »

« À l'échelle de chaque unité caribou, les résultats montrent que les stratégies d'aménagement actuelles entraînent généralement une augmentation des taux de perturbation avec le temps ». ¹²

10.2. Impacts des lignes directrices

Les lignes suivantes sont tirées du document *Rapport d'analyse sur l'intégration des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2013) dans la planification territoriale*.

À la suite de la publication, en juillet 2013, des *Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier*, produites par l'Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, plusieurs acteurs du milieu socioéconomique se sont montrés inquiets quant aux répercussions qu'engendrerait une application intégrale de celles-ci relativement aux planifications forestières et territoriales.

Un groupe de travail interministériel a ainsi été mandaté par le MDDEFP pour évaluer comment les lignes directrices peuvent être intégrées sous une forme intégrale ou adaptée, en tout ou en partie, aux planifications forestières et territoriales.

Un des mandats du groupe de travail :

- « Examiner différents scénarios en tenant compte des probabilités de persistance des populations de caribous et des activités socioéconomiques. »

¹² MFFP (2015). *Rapport d'analyse sur l'intégration des Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2013) dans la planification territoriale*, rapport du Groupe de travail interministériel sur l'intégration des *Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2013) dans la planification territoriale*, gouvernement du Québec, 42 p. + 1 annexe.

La classification des unités d'analyse a été faite avec une variance dans les taux de perturbation pour assurer l'autosuffisance des populations.

Probabilité d'autosuffisance des populations de caribous forestiers en fonction de différents taux de perturbation de l'habitat (adapté de la courbe d'Environnement Canada [2011]).

Taux de perturbation (%)	Catégorie de perturbation	Probabilité d'autosuffisance (%)	Maintien de la population
<10	Très faible	> 90	Très probable
11 à 35	Faible	60 à 90	Probable
36 à 45	Modérée	40 à 60	Aussi probable qu'improbable
46 à 75	Élevée	10 à 40	Improbable
>76	Très élevée	< 10%	Très improbable

La région de la Côte-Nord comprend 12 unités d'analyse. L'image cartographique présente 7 UC avec un taux perturbation variant de 11 à 35 %. Ces unités sont situées dans la partie est et nord du territoire. On retrouve également 4 unités avec un taux de perturbation de 46 à 75 % plus à l'ouest et **une unité au sud-ouest du territoire où le taux de perturbation est plus grand que 76 %.**

La Côte-Nord, possède des taux de perturbation qui varient de très faibles à faibles sur 84 % de la superficie de l'aire d'application du Plan de rétablissement du caribou forestier. Les probabilités de persistance du caribou y sont donc supérieures à 60 % sur la majeure partie du territoire. Ce secteur du territoire est constitué en grande partie des **zones est et nord** du plan de rétablissement (zones qui ne sont pas touchées par l'aménagement forestier) ce qui peut donner une image non conforme à la réalité.

Dans les faits, le maintien du caribou est actuellement improbable dans la portion sud-ouest de la région. Ce secteur comprend l'unité d'aménagement forestier (UAF) 097-51, principal UAF pour soutenir l'approvisionnement de Boisaco.

Le taux de perturbation analysé dans l'UAF 097-51 est de plus de 75 % selon les critères précédemment décrits. L'UAF fait partie de ce qu'il est convenu d'appeler « zone de l'habitat à restaurer (ZHR). »

10.3. Les impacts potentiels de ces scénarios sur la Côte-Nord

Le gouvernement a présenté en juin 2019 les grandes lignes du projet de la Stratégie de protection de l'habitat à long terme du caribou forestier.

Le Forestier en chef (FEC) a clairement énoncé que les calculs de possibilité présentés en février 2022 ne tiennent pas compte de la future stratégie.

Selon les calculs préliminaires du FEC, la possibilité forestière résineuse de l'UAF 097-51 est de passée de 795 000 m³ pour la période de 2013 – 2018 à 631 600 m³ pour la période 2023 – 2028, soit une baisse de 21 %

Boisaco a fait une analyse de la proposition gouvernementale et estime que la proposition pourrait avoir un impact additionnel de plus de 250 000 m³ si le projet de stratégie est appliqué dans sa mouture actuelle. Notre choix; mourir ou vivre? Nous avons choisi de vivre.

Cependant, Boisaco croit qu'il y a possibilité de faire autrement dans la zone sensible du Pipmuacan et présente dans la suite du document des scénarios alternatifs concernant la planification de la récolte dans cette zone.

10.4. Dérangement anthropique et affectation du territoire

Les infrastructures sur le territoire sont associées aux causes pouvant avoir un impact sur le territoire (habitat) utilisé par le caribou. Ces infrastructures sont comptabilisées dans le taux de perturbation et le seuil du 35 – 65. Compte tenu de leur importance, nous rappelons quelques éléments de la définition d'une perturbation (élément 2 des lignes directrices) :

- Les chemins et une zone d'influence de part et d'autre du chemin :
 - Chemin de classe I avec une zone d'influence de 1,25 km de part et d'autre ;
 - Chemins de classe II, III, IV, avec une zone d'influence de 0,75 km de part et d'autre;
- Les chalets et une zone d'influence de 1 km de rayon autour de ceux-ci;
- Les autres infrastructures (lignes de transport d'énergie, camping, sentiers de véhicules hors route, etc.) et une zone d'influence d'une superficie de 1 km² autour de celles-ci.

Cela nous apparaît d'autant important que les auteurs du *Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec 2013 – 2023*¹³ y consacre 3 pages.

Quelques extraits :

« Plusieurs études ont démontré que les caribous et les rennes (*R. tarandus tarandus*) tendent à éviter les habitats situés à proximité des infrastructures (Nellemann et coll., 2000; Seip et coll., 2007; Wittmer et coll., 2007) et plus particulièrement à s'éloigner des **chalets, des camps de pourvoyeurs, des camps forestiers** (et autres camps industriels) (Carr, 2007; Courbin et coll., 2009; Lesmerises, 2011; Fauteux et St-Laurent, en préparation; St-Laurent et coll., en préparation). »

« Bien que ces bâtiments soient spatialement associés aux routes et que les effets de ces deux types d'infrastructures puissent être confondus, **certaines de ces études ont clairement dissocié leurs effets respectifs et ont souligné l'évitement marqué des chalets, des camps et des autres bâtiments par le caribou** (Lesmerises, 2011; Fauteux et St-Laurent, en préparation; St-Laurent et coll., en préparation). »

« Cet évitement variait d'intensité entre les différentes périodes du cycle vital annuel du caribou (c.-à-d. hiver, printemps, mise bas, été et rut), mais les caribous étudiés n'étaient jamais spatialement associés aux divers types de bâtiments (Fauteux et St-Laurent, en préparation; St-Laurent et coll., en préparation). **La situation diffère légèrement sur la Côte-Nord** (Courbin et coll., 2009). De façon générale, **les effets des bâtiments viennent s'ajouter aux effets des coupes et des routes**. Selon la période de l'année, la présence des caribous peut soit augmenter ou diminuer, selon la distance des bâtiments. On observe un évitement particulièrement prononcé durant la mise bas et l'hiver (Courbin et coll., 2009). »

« Les activités de villégiature menées dans les aires utilisées par le caribou peuvent entraîner une perte fonctionnelle d'habitat. »

« Bien qu'il soit difficile de statuer sur la nature des causes sous-jacentes à l'évitement des bâtiments associés à la villégiature et aux autres formes d'occupation du territoire, l'hypothèse

¹³ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

*la plus crédible réfère au **dérangement anthropique associé à la fréquentation humaine de ces diverses installations.** »*

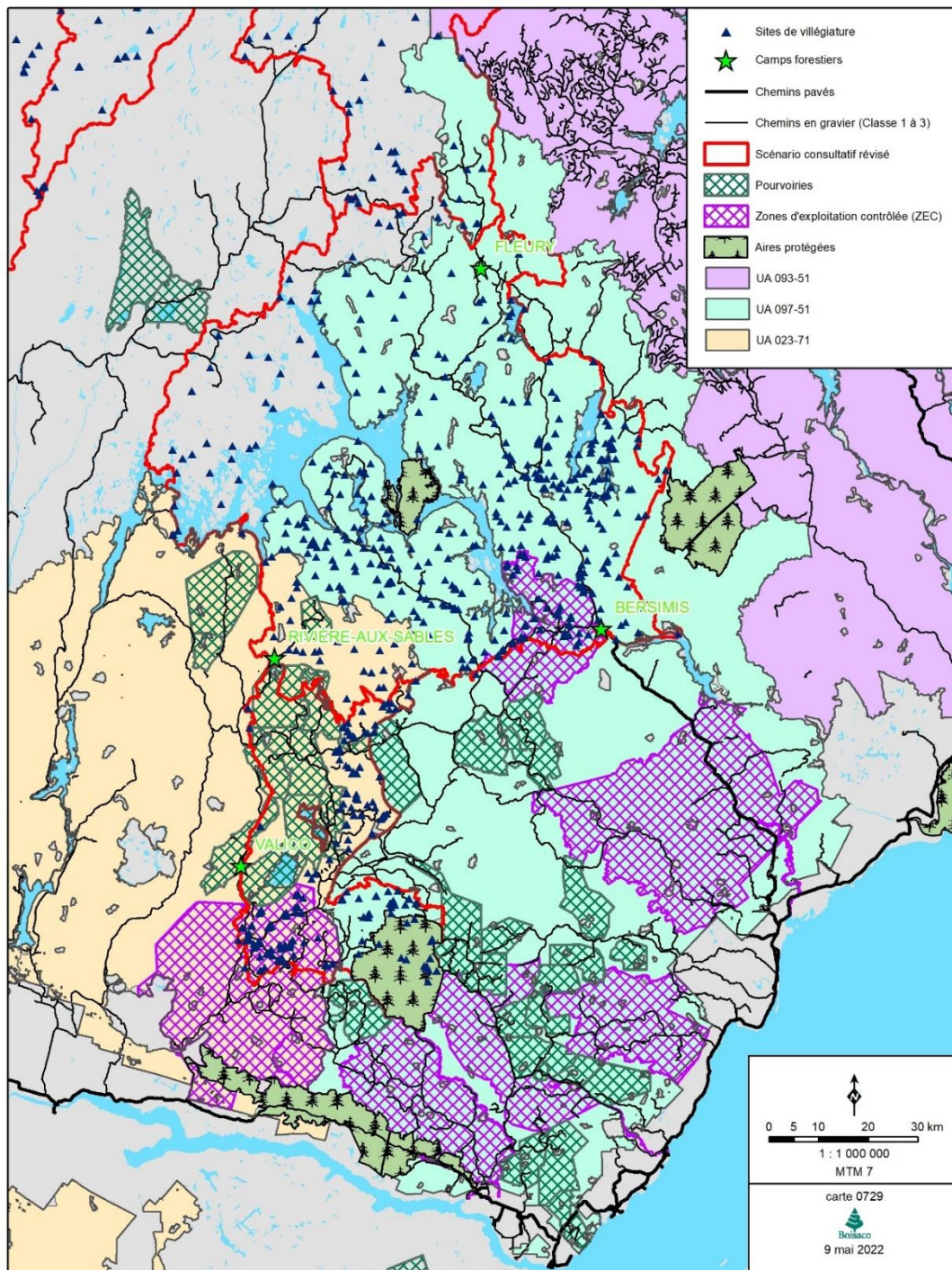
« De toutes les activités récréotouristiques hivernales, il semble que la pratique de la motoneige (et chenillette) soit celle qui pose la menace la plus perceptible pour le caribou, en raison de l'accès presque illimité des motoneiges aux aires de confinement hivernales fréquentées par les hardes (Simpson et Terry, 2000).¹⁴»

L'ensemble de ces infrastructures sont très présentes sur notre territoire et leur fréquentation se fait sur une base annuelle. De plus, nous sommes ce que l'on se plaît à appeler avec les Monts Valin « le paradis de la motoneige ».

La carte suivante « **Infrastructures et occupation du territoire** » montre l'importance des baux de villégiatures et leur répartition sur l'UA 97-51 à l'intérieur de la zone ciblée dans le scénario révisé de la Commission ainsi que la superficie des pourvoiries et ZECs implantées sur le territoire. On peut aussi voir les quatre (4) camps forestiers de Boisaco, tous à l'intérieur du périmètre de la ZHR.

¹⁴ ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023*, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

Infrastructures et occupation du territoire



Le tableau suivant montre les infrastructures permanentes autres que la récolte avec leurs zones d'influence.

Tableau 1 :

Tableau des superficies des infrastructures permanentes autres que la récolte				
	Fréquence	Superficie (ha)	Superficie (km ²)	Remarques
Baux de villégiature	819	934 010	9 340	5 km de rayon d'influence
Pourvoires	14	69476	694	
ZECs	4	55 864	558	
Chemins Classes 1 à 5	8 709	515 174	5 152	Nombre de km de chemins, 500m de zone tampon
Total intégré	9546	1 018 319	10 183	
% Total ZHR + Connectivité			94.0%	Hydrologie incluse
Superficie totale scénario révisé (ha)	Superficie totale scénario révisé (km²)			
1 083 162	10 831			

Alors, si on fait l'addition de toutes ces surfaces en éliminant tous les chevauchements, nous arrivons avec une surface totale de 10 183 km² et une proportion de 94 % d'occupation en incluant même toute l'hydrologie.

À la lecture de ce tableau, il est donc évident que ces utilisations permanentes du territoire sont très importantes et qu'elles ne pourront pas disparaître à court terme même si on suspend toute récolte. Avec 819 baux de villégiature, 14 pourvoires, 4 ZECs et 8709 km de chemins forestiers, nous pouvons dire que le territoire en question est largement occupé par les activités humaines.

L'impact sur le dérangement du caribou, si on ajoute les loisirs de motoneige, de VTT, de chasse et de pêche, sont donc omniprésents.

La littérature scientifique nous apprend que le dérangement humain est un facteur négatif d'importance pour le caribou et que les zones d'influence peuvent aller jusqu'à 7,5 km (Lesmerises, 2011).

La présence du caribou dans le secteur du Pipmuacan est signalée depuis plusieurs décennies Les auteurs du plan de rétablissement parlent « d'habituatation ».

« *Finale*ment, certaines études suggèrent que **le caribou pourrait s'habituer à un certain niveau d'activité humaine** (Wolfe et coll., 2000; Haskell et coll., 2006). En Alaska, les caribous feraient preuve **d'habituatation** par rapport aux infrastructures pétrolifères, y compris les routes, en dehors de la période de mise bas. »

« Le caribou forestier se montre souvent peu méfiant face aux humains, ce qui augmente sa vulnérabilité à la chasse et au braconnage (Bergerud 1974). »

Sans doute que nous pourrions parler d'humanisation, les caribous s'étant à habituer à vivre au sein de ces infrastructures et de la présence humaine en toute saison.

Comment, dans ce contexte pouvons-nous croire que l'arrêt de l'aménagement forestier aura un impact significatif sur la population du Pipmuacan alors que le dérangement humain permanent s'étend sur 94% du territoire ?

10.5. La population du Pipmuacan

On fait office régulièrement dans les médias que l'inventaire réalisé en 2020 pour la population du Pipmuacan a baissé.

Avant de commenter, un bref rappel comparatif sur les inventaires réalisés en 2002, 2012 et 2020 dans le secteur du Pipmuacan.

Année	Superficie Inventoriée	Population	Densité caribous/100km ²	Recrutement % faons/total
2020	28 841km ²	225	0,8	6
2012	18 375km ²	298	1,6	10
1999	18 375km ²	135	0,7	13

Commentaires du ministère dans le rapport 2020¹⁵ :

- « **L'inventaire actuel indique une diminution de l'abondance dans le secteur du Réservoir de Pipmuacan depuis 2012.** »

On peut considérer que la population est quand même supérieure à 1999.

- « **Les groupes de caribous sont moins nombreux et moins abondants.** »

La zone inventoriée est différente de celle de 2012. C'est un élément de première importance comme le spécifie le ministère dans son message avant que l'on consulte des rapports d'inventaire.

- « **La comparaison du dénombrement de caribous est possible dans le cas des petites populations isolées (populations de Charlevoix, de Val-d'Or et de la Gaspésie) où les territoires survolés sont similaires d'une année à l'autre et où le territoire utilisé par la population est assez bien connu.** »

Il est mentionné dans le rapport qu'il y a « un brûlis au sud-est du Pipmuacan en 2018. ». Quel a été l'effet de ce feu de forêt sur la population du caribou ?

- « **Le taux de recrutement est plus bas.** »

Deux indicateurs du recrutement ont été calculés : le pourcentage de faons dans la population et le nombre de faons par 100 femelles. Pour estimer le nombre de faons par 100 femelles, la détermination du sexe de l'ensemble des adultes de chaque groupe est souhaitable. En tenant compte du fait que, dans certains groupes dénombrés, le sexe de l'ensemble des adultes n'a pas pu être déterminé durant l'inventaire, il faut donc considérer avec prudence ce deuxième indicateur.

- « **Le taux de perturbation de l'habitat explique cette décroissance autant dans l'abondance que dans le recrutement.** »

¹⁵ PLOURDE, J., A. LANDRY et S. GRAVEL (2020). Inventaire aérien de caribous forestiers (Rangifer tarandus caribou) du secteur Pipmuacan à l'hiver 2020, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Québec, 17 p

Pour tirer cette conclusion, il aurait fallu comparer le taux de perturbation avec les zones où les caribous ont été observés. Cela n'a pas été fait lors de cet inventaire. De plus, ni l'inventaire de 2012, ni celui de 1999 ne faisaient mention du taux de perturbation. Donc comment peut-on faire un lien entre la diminution de la population et le taux de perturbation?

Une remarque importante dans le rapport :

- « *L'inventaire réalisé à l'hiver 2020, permettant d'estimer la population du secteur Pimpuacan à 225 caribous, n'a pas couvert exactement le même territoire qu'en 2012. Il est donc **hasardeux d'évaluer le taux de décroissance de la population en comparant les résultats de ces deux inventaires.*** »

Quelques extraits du rapport d'inventaire de 2012 : ¹⁶

La conclusion de Claude Dusseault

- « *Pour le Saguenay–Lac-St-Jean, l'inventaire aérien du caribou réalisé en 2012 constituait le premier inventaire à être réalisé sur une même superficie inventoriée précédemment.*

Les résultats ont montré une augmentation des populations, alors que la productivité suggère plutôt une décroissance. Compte tenu de ce dernier élément, il est difficile d'identifier précisément la ou les raisons qui expliquent l'augmentation de populations observée.

L'explication la plus plausible semble être une immigration en provenance des secteurs Praslin et Portneuf. Toutefois, cela demeure une hypothèse. Pour répondre à cette hypothèse, il faudrait inventorier l'ensemble de ces trois secteurs en même temps.

Avec le statut actuel du caribou, afin de mieux suivre les paramètres de populations dans le temps, nous aurions avantage à ce que les inventaires soient réalisés à intervalle régulier (5 ans) afin de mieux documenter les paramètres de populations et de tenter de mieux comprendre l'évolution de ces mêmes paramètres.

Ces propos rejoignent également ceux de M. Antoine St-Louis, Ph.D en biologie, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, lors d'une présentation à l'équipe de rétablissement du caribou forestier.¹⁷

Quelques extraits :

- « *Inventaires aériens – limites*

Les caribous peuvent se déplacer d'un secteur à l'autre. Il est donc difficile d'interpréter des résultats réalisés sur une même superficie et espacés dans le temps. »

- « *Période de validité de dix ans (>2001). Il aurait été hasardeux d'utiliser des inventaires trop anciens sans savoir comment la population ou la harde avait évolué depuis. »*

Lorsqu'on lit ou entend les propos alarmistes, il est dommage que les précisions ne soient pas apportées par ceux ou celles qui pourraient le faire. On laisse planer des perceptions qui généralisent des situations non comparables.

¹⁶ DUSSAULT, Claude. 2013. Inventaire du caribou forestier à l'hiver 2012 au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean. 20 p.

¹⁷ Antoine St-Louis, biol. PhD Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Inventaires du caribou forestier au Québec. Présentation à l'Équipe de rétablissement du caribou forestier 1er juin 2017.

Maintenant, avant d'être en mesure de télécharger un rapport d'inventaire, nous devons lire cette missive du ministère :

« 1- Méthodologie

Les méthodes d'inventaire sont adaptées aux différents contextes (par exemple, la superficie de la zone d'inventaire, la fréquence de réalisation des inventaires, le statut isolé d'une population, etc.). Les détails méthodologiques sont présentés dans les rapports et doivent être considérés dans toute interprétation des résultats d'inventaire.

Certains inventaires ont pour objectif d'assurer une couverture complète du territoire alors que d'autres ne visent que certains territoires où une concentration de caribous est observée à des moments particuliers de l'année (par exemple, durant le rut).

Les inventaires réalisés dans l'aire de répartition continu du caribou forestier au Québec (excluant les populations de caribous isolées de Charlevoix, de Val-d'Or et de la Gaspésie) ne couvrent pas nécessairement des populations distinctes de caribous. Dans certains cas, les zones inventoriées visent plutôt des secteurs connus d'utilisation par le caribou, qui peuvent correspondre en totalité ou en partie à une population en particulier.

Dans plusieurs cas, les inventaires de caribous d'une même région ont été réalisés dans des secteurs différents ou sur des superficies différentes. Cette approche permet de maximiser la couverture du territoire inventorié et d'avoir une image globale de l'abondance de caribous dans la région.

Les populations de caribous forestiers et montagnards occupent des habitats où la couverture forestière peut limiter la visibilité. Les rapports d'inventaire présentent donc :

Un dénombrement minimal de caribous, qui correspond au nombre réel de caribous observés durant l'inventaire;

Une approximation du nombre et de la densité de caribous sur le territoire inventorié, correspondant au dénombrement minimal et à la densité corrigés en fonction du taux de visibilité. Le taux de visibilité est estimé à partir de la présence de caribous munis de colliers télémétriques et permet de pallier la détection imparfaite de tous les individus au moment de l'inventaire.

Il est essentiel de prendre connaissance des détails méthodologiques et de les comprendre afin de bien utiliser les résultats d'inventaire.

2- Utilisation des résultats d'inventaire

Les résultats d'un inventaire aérien ne s'appliquent généralement qu'à l'aire d'inventaire décrite dans le rapport. En effet, les inventaires ont historiquement été réalisés dans les secteurs connus pour être utilisés par le caribou et peuvent ainsi exclure les zones peu propices. En ce sens, il n'est pas possible de considérer que les résultats de l'inventaire soient applicables à un secteur semblable ou adjacent, mais non inventorié.

La comparaison du dénombrement de caribous est possible dans le cas des petites populations isolées (populations de Charlevoix, de Val-d'Or et de la Gaspésie) où les territoires survolés sont similaires d'une année à l'autre et où le territoire utilisé par la population est assez bien connu.

Les résultats d'inventaire doivent être considérés en complémentarité avec la productivité et le taux de survie pour refléter adéquatement la situation d'une population. Lorsque l'information est disponible, les rapports présentent des données explicites sur celle-ci.

De plus, le début de chaque rapport d'inventaire est précédé d'un avertissement au lecteur.

Avertissement : Les résultats présentés dans ce rapport ne s'appliquent qu'à l'aire inventoriée. En conséquence, ils ne sont pas applicables aux autres secteurs de l'aire de répartition continue du caribou forestier pour lesquels la zone d'inventaire diffère de celle présentée dans ce rapport. »

11. PORTRAIT DES UNITÉS TERRITORIALES DANS UAF

Le territoire a été divisé en unités d'analyse d'environ 5 000 km² et pour chacune d'entre elles, le taux de perturbation a été établi en se basant sur les lignes directrices. Ces unités ont été classées par catégorie et jugées selon le taux de perturbation apte au maintien de la population du caribou.

On a déterminé ainsi 2 grandes catégories de territoire, soit les vastes espaces propices (VEP) au caribou et les zones avec des habitats résiduels (ZHR). Pour chaque zone, des modalités particulières d'aménagement ont été définies.

11.1. Les vastes espaces propices (VEP)

Les vastes espaces propices sont des aires dans lesquelles les modalités d'aménagement visent à assurer l'autosuffisance de populations de caribous. Les unités présentant un taux de moins de 35 % entrent dans cette catégorie.

11.2. Les zones avec des habitats résiduels (ZHR)

L'objectif est de rendre le territoire favorable à l'autosuffisance du caribou forestier.

Dans ces secteurs, la plupart des massifs de protection sont maintenus. La restauration passe par la fermeture et la remise en production de chemins. Le délai de restauration peut aller jusqu'à 50 ans.

L'UAF 097-51 entre dans la catégorie des zones à restaurer.

11.3. Les zones de connectivité

Les zones de connectivité visent à créer un lien entre les secteurs où l'on a identifié des populations de caribou. Elles ont comme objectifs de conserver ou rétablir des zones permettant des échanges entre les VEP et les ZHR.

Deux zones de connectivité ont été identifiées dans l'UAF 097-51. La première consiste à relier la population de caribous du lac des Cœurs à celle du Pipmuacan et celle permettant de relier la population du Pipmuacan à celle identifiée au réservoir Manouane plus au nord.

Dans ces zones, des massifs forestiers résiduels sont gelés. Si l'approche ne change pas, cela va affecter les opérations de Boisaco. À titre d'exemple, la zone située près du réservoir Pipmuacan est très affectée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette mais les peuplements ne pourront pas être récupérés.

Ces renseignements sont extraits de deux documents.^{18 19}

12. IMPACTS DE LA STRATÉGIE DE PROTECTION DE L'HABITAT DU CARIBOU FORESTIER SUR LES POSSIBILITÉS FORESTIÈRES 2023 - 2028

12.1. Impacts sur la possibilité forestière

Les renseignements fournis par le Forestier en chef sont explicites à ce sujet dans une fiche publiée sur son site [Microsoft Word – FIC 00341 CaribousForestierMontagnards_v4.0.4.docx \(gouv.qc.ca\)](#)

- « *En attente du dépôt de la Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards, le Forestier en chef maintient les mesures en vigueur de protection de l'habitat du caribou forestier pour la période 2023-2028. Lorsque le gouvernement aura adopté la nouvelle Stratégie, elle sera analysée. Advenant un impact sur les possibilités forestières, le Forestier en chef ajustera la détermination et en avisera le ministre.* »
- « *Pour les populations de caribou forestier dans l'aire de répartition continue dans les régions de la Côte-Nord, du Saguenay-Lac-Saint-Jean et du Nord-du-Québec, une approche par massifs de protection est privilégiée, jumelée au réseau des aires protégées.* »
- « *Côte-Nord : Pour la période 2023-2028, le Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la Côte-Nord 2013-2023 a été considéré au calcul des possibilités forestières. Pour cette région, la stratégie repose sur le maintien de massifs de protection présentant des conditions d'habitat adéquates pour le caribou forestier.*

Dans le calcul des possibilités forestières 2023-2028, 685 860 hectares de massifs sont sous protection dans la superficie destinée à l'aménagement forestier. Dans ces massifs, la durée de la protection est de 70 ans. »

L'unité d'aménagement forestier 097-51 est actuellement affecté par une baisse de possibilité de 164 000 mètres cubes pour la période 2023 – 2028 principalement due à l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Nul doute que la nouvelle Stratégie de protection de l'habitat du caribou aura des impacts additionnels sur notre approvisionnement. D'où l'importance que cette stratégie repose sur des bases solides en tenant compte de l'ensemble des facteurs pouvant affecter l'habitat du caribou notamment les changements climatiques, mais aussi des autres axes du développement durable.

12.2. Les impacts appréhendés

Au printemps 2019, le MFFP a présenté, en consultation, un nouveau plan caribou basé sur les vastes espaces propices (VEP) à l'habitat du caribou et des zones d'habitat en restauration (ZHR) où le taux de perturbation ne respectait le critère 65 - 35.

Compte tenu des impacts considérables appréhendés, Boisaco a alors produit un document intitulé « *Nous dépendons tous de la forêt* ». Vous trouverez ce document joint à l'annexe 1.

¹⁸ Orientations d'aménagement préliminaires pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, Comité technique sur les modalités d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, 7 décembre 2017

¹⁹ Mise en œuvre du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier au Québec, Journée de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec 2018 (18 octobre 2018), Frédéric Bujold, ing. f., M.Sc, Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs, Direction des relations avec les nations autochtones

Celui-ci analyse la proposition de 2019 du MFFP concernant l'implantation d'une ZHR au **Pipmuacan** et dont l'impact appréhendé est d'environ 100 000 m³, ce qui représente au bas mot 20 % de notre approvisionnement (UA 97-51). Nous y avons calculé que les impacts équivalaient à la **perte de 75 emplois, de 20 millions de chiffre d'affaires et, élément crucial, à la chute de 72 % de la rentabilité financière de l'entreprise**. Ce calcul a été fait sur la moyenne des sept (7) années précédentes.

À cette époque, nous ne connaissons pas la nouvelle possibilité forestière pour la période 2023 – 2028 pour l'UAF 097-51. Tel que vu antérieurement, la possibilité a baissé de 164 000 m³.

Dans le cadre de la présente Commission, le MFFP a produit, entre autres, un scénario révisé. Nous avons pu constater que le ministère a augmenté de façon substantielle la superficie touchée par les modalités caribou au sud du Pipmuacan. C'est ainsi que pour la population du Pipmuacan en 2019, nous avons une proposition de 5943 km² (ZHR) et le scénario révisé de la Commission passe à 10 831 km², soit près du double (zones de connectivité incluses).

Dans le plan d'action (2016) du gouvernement, il était clairement écrit que dans le cadre des impacts socioéconomiques, les données seraient présentées au niveau local. Or, il n'en est rien.

Le MFFP n'a pas fourni les analyses de sensibilité ni les impacts sur les calculs de possibilité forestière associés au scénario avec impacts de la Commission pour l'UA 97-51. De plus, de l'aveu même du ministère dans le document, les impacts sur la possibilité forestière ne sont pas entièrement connus.

Selon nos récentes analyses et les données fournies sur le scénario révisé, **nous pouvons affirmer que les impacts pour Boisaco seront catastrophiques autant au Saguenay que sur la Côte-Nord et à la hauteur d'environ 50 % de notre approvisionnement.**

Ce scénario présenté par le ministère rend inutilisables nos 4 camps forestiers ainsi que les investissements en infrastructures réalisés depuis les 20 dernières années sur les chemins forestiers du secteur. Plusieurs dizaines de millions de dollars investis seront alors perdus. Toute une structure industrielle d'aménagement forestier sera aussi détruite et pratiquement irrécupérable dans le temps sans parler des impacts socioéconomiques qui pourraient atteindre quelques centaines de millions de dollars pour la région.

Est-ce vraiment le choix de société que nous voulons faire? Le choix de détruire ce que notre communauté a pris près d'un demi-siècle d'efforts soutenus à construire?

12.3. Le développement durable chez Boisaco

Que ce soient les prédécesseurs du projet de Boisaco ou bien ceux qui lui ont donné naissance, en passant par ceux qui l'ont fait grandir et les travailleurs-citoyens-investisseurs d'aujourd'hui, **tous ont travaillé en ligne droite avec les principes du développement durable qui allient la protection de l'environnement et le développement socioéconomique.** Ce modèle de propriété collective est unique et tourné vers le développement de la communauté de la Haute-Côte-Nord et du Saguenay dans une formule de coopération et de redistribution de la richesse exceptionnelle et sans égale.

Selon vous commissaires, représentants du gouvernement, n'y a-t-il pas là quelque chose de précieux à conserver et combien porteur dans la mise en valeur de cette richesse collective qu'est la forêt?

Pouvons-nous trouver une solution concertée, porteuse et intelligente au défi actuel du caribou forestier et de manière plus spécifique de la population du Pipmuacan?

Notre connaissance fine du territoire forestier dont il est question, de la problématique complexe du caribou forestier et des avancées scientifiques nous permettent d'affirmer que oui! **Cette solution devra être adaptative, élaborée en concertation avec la région et ouverte aux expérimentations en aménagement.** Nous y reviendrons plus loin.

Dans le contexte forestier de Boisaco et vis-à-vis des contraintes particulières du territoire d'approvisionnement principal (UA 97-51) énumérées précédemment, nous avons atteint le seuil critique de baisses déjà depuis un certain temps. **Il n'y a pas de place pour encaisser des pertes de volumes supplémentaires.** Il faut trouver des solutions réalistes qui vont maintenir les volumes actuels, de vrais volumes et de vraies superficies productives qui s'insèrent dans un calcul de possibilité solide pour légitimer notre situation au regard de la société et des règles édictées.

13. DES ÉLÉMENTS EN SUSPENS

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques est porteur de 83 projets d'aires protégées présentement à l'étude. Parmi ces projets, 25 sont dans la région du Saguenay–Lac-Saint Jean (région limitrophe où nous avons des approvisionnements) et 9 dans la région de la Côte-Nord.

Les projets dans la région de la Côte-Nord totalisent 375 000 ha. Cette superficie comprend aussi un projet d'aire protégée autochtone de l'ordre de 281 500 ha dans le secteur du Pipmuacan, territoire crucial pour notre approvisionnement.

Ces projets ne sont pas sans nous inquiéter, particulièrement celui dans le secteur du Pipmuacan.

Quels projets seront retenus? Quels en seront les impacts sur la possibilité forestière autant dans notre UAF que dans les autres UAF de la région?

Selon une règle estimative, mais non absolue, on évalue la possibilité à un m³ par ha.

Cette approche de « cloche de verre » sur un territoire ne serait-elle dépassée avec les changements climatiques? D'un côté, on prône la contribution de la forêt dans la lutte aux changements climatiques et, d'autre part, on soustrait à l'aménagement forestier des grandes superficies qui n'échapperont aux cycles naturels du renouvellement de la forêt boréale.

14. LE CARIBOU, UN ENJEU DE BIODIVERSITÉ

D'emblée, Boisaco reconnaît que le caribou forestier est un élément de la biodiversité et qui s'inscrit par le fait même dans le contexte d'un aménagement durable des forêts.

Plusieurs études ont été effectuées et de prime abord, on pointe l'aménagement forestier comme étant la principale cause d'un soi-disant déclin du caribou forestier en raison de la modification de son habitat.

Pour parler de déclin, encore faut-il avoir des inventaires comparatifs qui vont indiquer une certaine tendance, ce que l'on n'a pas encore aujourd'hui.

Plusieurs études démontrent aussi qu'il peut y avoir différents facteurs pouvant influencer le comportement des espèces animales et de fait la biodiversité.

- Les causes du déclin des populations de caribous forestiers sont multiples : **surexploitation** et **braconnage** (Bergerud 1974), **prédation** (Bergerud 1974; Seip 1991,1992), **transmission de maladies** (Bergerud 1985) et **perturbations d'origine anthropique** (p. ex. : McLoughlin et al. 2003; Schaefer 2003; Vors & Boyce 2009; Festa-Bianchet et al. 2011).
- La dynamique des populations animales est fonction de l'ajout de nouveaux individus, par la natalité et l'immigration, et du retrait d'individus, par la **mortalité** et l'émigration (Krebs 1999), et **chacune de ces facettes est influencée de multiples manières par des facteurs environnementaux (biotiques et abiotiques) qui interagissent entre eux** (p. ex. : condition physique des individus, distribution des ressources, **parasitisme**, maladies, prédation, densité de population et **climat**; NRC 1997; Ballard et al. 2001).

Parmi ces facteurs :

- La **prédation** a été identifiée comme facteur principal expliquant le déclin du caribou forestier en forêt boréale ... exacerbée par la modification des habitats engendrés par les activités industrielles. Ainsi, la modification de l'habitat est considérée comme le facteur ultime du déclin des populations de caribous forestiers (Festa-Bianchet et al. 2011).²⁰

Et si on regardait avec une vision élargie l'ensemble des facteurs plutôt que de cibler un seul facteur.

14.1. Une problématique complexe : des facteurs ignorés

14.1.1. Les changements climatiques

Dans les éléments du plan d'action présenté pour la stratégie de protection du caribou en avril 2016, les actions mises en œuvre dans l'immédiat (phase 1) et dans la phase 2 ciblent seulement l'aménagement forestier. Bien que l'on mentionne dans la phase 2 du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier « *Dans le cadre d'une démarche qui vise la compréhension des enjeux, entre autres dans le contexte des changements climatiques ...* ». Aucun élément dans la stratégie n'en fait mention.

C'est un constat inquiétant quand on peut lire dans une étude coordonnée par Ouranos pour le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) et d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) :

- *Le caribou forestier du Québec semble être affecté négativement par les facteurs associés au climat, et ce, en plus des autres facteurs de stress liés aux changements climatiques ; il ne peut donc pas augmenter sa faible population* (Nantel et al. 2014)

(Référence suggérée : Hennigs, R. et Bleau, S. (2017). État des connaissances relatives aux changements climatiques et à l'adaptation dans le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Rapport présenté au Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, Montréal, Ouranos, 64 pages plus les annexes)

²⁰ Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii

14.1.2. Impacts des changements climatiques sur la biodiversité

« Les enjeux autour de la biodiversité et des changements climatiques sont étroitement liés. Les deux principales variables climatiques, la température et les précipitations, sont parmi les facteurs qui influencent les plus directement la vie animale et végétale : le métabolisme des espèces, leur répartition sur le territoire, la structure des communautés écologiques et le fonctionnement des écosystèmes »

« On observe des tendances à la hausse d'environ 1 à 3 C dans les températures moyennes annuelles sur une période de 62 ans (1950-2011) pour toutes les régions du Québec. On s'attend à ce que cette tendance se poursuive de façon à ce que les températures annuelles se réchauffent d'environ de 2 à 4 degrés pour la période 2040-2070. »

« Pour illustrer l'ampleur des changements la hausse de température annuelle moyenne appréhendée de 3,2 °C d'ici 2050 au centre du Québec correspond à un déplacement des isothermes de 515 km vers le nord »²¹

« Les espèces réagissent aux changements climatiques en fonction de facteurs de stress abiotiques (les conditions thermiques), biotiques (concurrence entre espèces, habitat) et physiologiques. Certaines espèces vont survivre et s'adapter, alors que d'autres vont se déplacer ou disparaître ».

« L'orignal est un grand mammifère bien adapté au froid, mais il tolère mal le temps chaud en été et en hiver. Ainsi, ses dépenses métaboliques liées à la thermorégulation augmentent lorsque la température excède 14 C en été et -5,1 C en hiver. (Renecker et Hudson, 1986) »^{22 23 24}

Rodenhouse et all. (2009) estiment que l'orignal pourrait disparaître des zones les plus au sud de son aire de répartition. L'orignal peut aussi être affecté indirectement par des hivers plus doux et une moindre épaisseur de neige, par des parasites qui lui sont transmis par le cerf de Virginie.

Le caribou est un animal adapté au froid et comme pour l'orignal, il serait également affecté par le réchauffement climatique. Lors de l'un des colloques du SCF-CFL en 2017, le chercheur scientifique Yan Thomson du Centre de foresterie des Grands Lacs, de Ressources naturelles Canada, Services canadien des forêts l'a clairement énoncé.

Quelques extraits de sa présentation :

- *« Il est essentiel d'effectuer des recherches à l'échelle locale »;*
- *« Il faut 40 ans avant que les caribous repeuplent certains habitats après le feu »;*
- *« Les changements climatiques ont des effets négatifs »;*
- *« Les températures supérieures à 25°C entraînent un stress thermique chez les caribous »;*

²¹ Parlons changements climatiques: région de Québec, Bureau du scientifique en chef des écosystèmes, 11 juillet 2017 Parcs Canada

²² Ouranos. *Savoir s'adapter aux changements climatiques*, rédaction : C. DesJarlais, M. Allard, A. Blondlot, A. Bourque,

²³ D. Chaumont, P. Gosselin, D. Houle, C. Larrivée, N. Lease, R. Roy, J.-P. Savard, R. Turcotte et C. Villeneuve, Montréal, 2010, 128 p.

²⁴ Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 415 p. ISBN: 978-2-923292-18-2

- « Le climat (la température moyenne annuelle) est l'une des deux variables qui ont eu un effet important sur l'évolution de l'aire de la répartition du caribou de 1950 à 2000 »
- « Mécanismes associés au réchauffement climatique, mais indirects :
 - Le ver des méninges porté par le cerf, fatal pour le caribou
- « Évite les températures trop élevées et le mauvais temps »

Il est indéniable que dans une perspective de développement durable les changements climatiques doivent être pris en considération dans tout projet pouvant affecter l'aspect environnemental (biodiversité), mais aussi les impacts sur les éléments socioéconomiques associés au développement durable.

14.2. La forêt boréale : une forêt de perturbations naturelles.

Il est aussi connu scientifiquement, depuis de nombreuses années, que les changements climatiques modifient et modifieront l'environnement dans son ensemble et les écosystèmes forestiers dont la forêt boréale fait partie.

« En zone boréale, les changements climatiques vont aussi avoir des impacts sur l'écosystème forestier puisque des changements dans les températures, les précipitations et les concentrations en CO₂ influent directement la croissance des arbres et la composition spécifique de la forêt boréale. Ces impacts vont se rajouter aux modifications dans le régime des feux et aux épidémies d'insectes et de maladies anticipées avec les changements climatiques, qui ont donc le potentiel d'influencer la gravité, la fréquence et l'étendue de ces perturbations sur les activités forestières »²⁵

*« En forêt boréale, les **feux** et les **insectes** constituent les perturbations les plus courantes et les plus destructrices »²⁶.*

Est-ce que les changements climatiques auront des conséquences sur le régime de ces perturbations et quels pourraient en être les impacts sur l'habitat du caribou forestier?

14.2.1. La tordeuse des bourgeons de l'épinette

« La tordeuse des bourgeons de l'épinette est l'insecte défoliateur qui cause le plus de dommages aux conifères de l'Amérique du Nord »²⁷

Dans le document du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs intitulé « **L'aménagement écosystémique dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette** » décembre 2014, on peut lire, en page 11 du document :

« Changements climatiques et tordeuse de bourgeons de l'épinette ... facteurs d'incertitude »

« Les conséquences potentielles des changements climatiques sur le déroulement des épidémies d'insectes font partie des incertitudes auxquelles les aménagistes forestiers devront faire face au cours des prochaines années ... Les patrons

²⁵ Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos 415 p

²⁶ Consortium de recherche sur la forêt boréale. 2000. Au Royaume de la forêt boréale

²⁷ Consortium de recherche sur la forêt boréale. 2000. Au Royaume de la forêt boréale

d'épidémie observés lors des dernières décennies semblent appuyer l'hypothèse d'une influence climatique sur les effets de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. ... De même, on a noté une augmentation de la défoliation causée par l'insecte dans certains massifs conifériens, situés plus au nord ou en altitude, qui avaient été peu touchés jusque-là. C'est notamment le cas sur la **Côte-Nord** où la dernière épidémie a eu des conséquences inattendues (Bouchard et Pothier, 2010) et où les zones de défoliation grave causant la mort des arbres pourraient s'étendre plus au nord au cours de l'épidémie actuelle (De Grandpré et autres, 2014).

Il est hautement probable, en raison des changements climatiques, que les répercussions de l'épidémie actuelle et de celles qui suivront seront différentes de ce qui a été observé lors des épidémies précédentes. »

On peut lire également dans l'étude coordonnée par Ouranos pour le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) et d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) :

- « Dans le cadre des prévisions climatiques actuelles, la tordeuse des bourgeons de l'épinette, dont la physiologie subit l'influence directe de la température, sera en mesure d'envahir le nord du Québec, et d'autres infestations seront probablement plus fréquentes en raison de températures hivernales plus clémentes » Samson 2012 ; Lemmen et al. 2014 ; Price et al. 2013 ; voir annexe 11 pour les migrations futures de la tordeuse)²⁸.

Selon le document du ministère des Forêts, de la Faune et des parcs « Aires infestées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette au Québec en 2020 » plus de 4 400 000 hectares ont été défoliés à différents niveaux par l'insecte sur la **Côte-Nord** et l'épidémie n'est pas terminée.

Lors du dévoilement des possibilités forestières pour la Côte-Nord, le 22 février dernier, le Forestier en chef a fait état de la situation. Actuellement, il y a une réduction de 22,8 millions de m³ de bois sur pied. L'impact sur la possibilité forestière pour la région est près de 600 000 m³/an (-16 %) dont 162 900 dans l'UAF 097-51, principal territoire de notre garantie d'approvisionnement. Or, on sait que les peuplements matures (massifs forestiers), habitat sélectionné par le caribou forestier, sont beaucoup plus vulnérables.

La précédente épidémie (1980 – 1990) avait détruit près de 5 millions de m³ et les peuplements ravagés ne sont pas encore reconstitués laissant des peuplements sous stockés et non aptes à la récolte en raison du faible volume à l'hectare.

Il est notable de se demander si les peuplements défoliés ou morts auront des impacts négatifs sur l'habitat du caribou? Y aura-t-il moins de massifs forestiers? Plus de peuplements ouverts? Une végétation différente?

Comment considère-t-on la présente épidémie dans le projet de la stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier?

14.2.2. Les feux de forêt

Il est reconnu que les feux de forêt font partie du régime de renouvellement de la forêt boréale. « La forêt boréale est régulièrement touchée par le feu. Cette

²⁸ Référence suggérée : Hennigs, R. et Bleau, S. (2017). État des connaissances relatives aux changements climatiques et à l'adaptation dans le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Rapport présenté au Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, Montréal, Ouranos, 64 pages plus les annexes

*perturbation joue un rôle majeur dans la répartition et la composition des peuplements forestiers ainsi que dans le cycle normal de reproduction, de croissance et **de maintien de ces écosystèmes**. Il représente une partie intégrante de son cycle de vie »²⁹*

Ces feux tirent principalement leur origine de perturbations atmosphériques telles que la foudre et de facteurs humains (récréation, opérations forestières, industrielles...). Leur intensité et superficie sont dépendantes de facteurs météorologiques (orages, sécheresse, pluie) et la nature du combustible (forêts mûres, jeunes, mixtes...).

Certaines recherches indiquent que le réchauffement climatique pourrait modifier le régime des feux et ainsi les conditions propices aux incendies de forêt seraient plus nombreuses.

- Une augmentation de la sévérité, de l'occurrence et de la fréquence des feux de forêts est prévue partout au Canada dans les prochaines décennies (Flannigan et al. 2016 ; Flannigan et al. 2009 ; Wotton et al. 2009 ; Terrier et al. 2013 ; Price et al. 2013 ; Oris et al. 2014 ; Lemmen et al. 2014 ; Flannigan et al. 2013).
- Chaque hausse de 1°C de la température nécessite une augmentation de plus de 15 % des précipitations afin d'empêcher l'assèchement (Flannigan et al. 2016 ; Hély et al. 2010). Au Canada, la hausse de la température déclassera la hausse des précipitations, augmentant ainsi les risques d'incendie (Flannigan et al. 2016).
- La fréquence des conditions météorologiques extrêmes propices aux incendies de forêt devrait augmenter au Canada, p. ex. foudre susceptible d'augmenter la fréquence et l'intensité des incendies de forêt (Wang et al. 2015 ; Flannigan 2017 ; Bowman et Murphy 2010 Wotton et al. 2010)
- **Au Québec**, 9 % des forêts à canopée fermée ont été remplacées par des forêts ouvertes à lichens en raison surtout de feux de forêts au cours des 50 dernières années (Girard et al. 2008).

Selon les données de la SOPFEU, depuis 1994, sur la Côte-Nord, plus de 1 400 000 ha de forêts ont été détruits par les incendies. Quarante-deux pourcent (42 %) des incendies ont été provoqués par la foudre et quatre (4 %) par la récréation.

On peut rappeler aussi qu'en 1991, sur la Côte-Nord, le feu a été très présent et un seul feu a détruit plus de 200 000 hectares.

L'accessibilité au territoire est d'une première importance dans le combat des incendies forestiers. Or, la stratégie de protection du territoire prévoit le démantèlement de centaines de km de chemins forestiers.

L'histoire de notre région, nos connaissances et notre expertise de la forêt boréale nord-côtière, nous apprennent que **les incendies de forêts sont plus vite contrôlés et de plus petites superficies lorsqu'il y a des accès, soit des chemins forestiers**. Une présentation faite au GOR de la Côte-Nord par

²⁹ Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, protection du milieu forestier, gestion des feux de forêts

M. Sylvain Tremblay, ing.f., chef de la base de la Sopfeu à Roberval, était sans équivoque à ce niveau. S'appuyant sur les études du CERFO (2003), M. Tremblay avait alors souligné que le développement des accès était une stratégie à mettre de l'avant afin de limiter les impacts du feu et faciliter son extinction. Des extraits du rapport du CERFO (2003) sont reproduits à l'annexe 4.

Il est indéniable de ne pas penser que de nombreux massifs forestiers ont été détruits et que la composition forestière du territoire a été modifiée. Comment cela a-t-il influencé la faune?

Quelles seront les conséquences d'une augmentation des incendies forestiers sur l'habitat du caribou forestier?

Comment peut-on élaborer une stratégie de protection de l'habitat du caribou forestier sans tenir compte des perturbations naturelles (feux, TBE) qui affecteront une partie de son habitat dans la zone sous aménagement forestier qui, rappelons-le, ne correspond qu'à 26 % de l'aire de répartition du caribou forestier?

14.3. La migration des espèces

Plusieurs études au niveau planétaire démontrent que les changements climatiques auront des répercussions non seulement sur l'être humain et son environnement, mais aussi sur de la faune marine ou terrestre.

- « *Selon les derniers rapports du Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC), le réchauffement climatique est sans équivoque et depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires* ». ³⁰

Sous l'effet du réchauffement climatique, les espèces se déplacent et tendent à migrer vers le nord. Dans le document précité « *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec, édition 2015* », on peut lire dans la section « *l'évolution du climat et ses impacts au Québec* » comment le réchauffement climatique peut affecter la biodiversité.

- « *Sous l'effet du réchauffement, les aires de répartition de certaines d'espèces pourraient se déplacer vers le nord de 45 à 70 km par décennie. À la fin du siècle, le Québec devrait ainsi présenter des conditions climatiques favorables à l'arrivée de nombreuses nouvelles espèces, tandis que certaines espèces indigènes n'auront probablement pas la capacité de suivre le rythme accéléré des changements climatiques* ».

Dans un rapport préparé par Ouranos pour le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), on peut y lire :

- « *Le déplacement potentiel des niches bioclimatiques est prévu être de 44km/décennie au Québec, soit de 5 à 10 fois plus élevé que la vitesse de migration de la fin de la dernière période glaciaire*(Berteaux et al. 2014; Côté 2014).³¹»

³⁰ Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos 415 p.

³¹ Référence suggérée : Hennigs, R. et Bleau, S. (2017). État des connaissances relatives aux changements climatiques et à l'adaptation dans le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Rapport présenté au Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, Montréal, Ouranos, 64 pages plus les annexes

À cet égard, M. Jason Samson, biologiste PhD, **chercheur spécialisé dans les espèces menacées ou vulnérables** au **ministère des Forêts de la Faune et des Parcs**, parlait lors d'une conférence du « *paradoxe de la biodiversité* ».

Il expliquait ainsi cette étrangeté : « *Les changements climatiques pousseront plusieurs espèces animales à migrer vers le nord. L'arrivée de ces espèces dans d'autres régions peut causer des problèmes aux espèces déjà présentes, notamment créer une compétition pour les habitats et la nourriture. Elles peuvent de plus apporter des parasites .* »

Il précisait également : « *Les scientifiques qui étudient les impacts des changements climatiques sur les animaux calculent que ceux-ci ont en moyenne une capacité de migration de 1,7 km par année. Or, la hausse des températures est telle que les animaux doivent migrer de 4,5 km par année pour être capables d'atteindre des territoires propices à leur survie* ».

Depuis quelques décennies, au Saguenay–Lac-Saint-Jean et plus récemment (une quinzaine d'années) sur la Côte-Nord, le cerf de Virginie fait partie de l'environnement. Selon la biologiste du ministère des Forêts, de la Faune et des parcs Sandra Hepnell, on signale sa présence à différents endroits dans la région, mais plus fréquents en Haute-Côte-Nord. Il serait présent jusqu'à la Rivière Moisie. ([Des chevreuils habitent le territoire jusqu'à la rivière Moisie \(macotenord.com\)](http://macotenord.com)). On a signalé également sa présence près du réservoir Pipmuacan situé plus au nord et dans la région du territoire de la Baie James, entre autres près de Chibougamau. Ceci corrobore des recherches faites antérieurement.

Dans le document précité « *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec, édition 2015* », on peut lire dans la section : *les impacts sur les interactions entre espèces : le cas des ongulés*.³²

- « *Les ongulés du Québec (caribou, orignaux, cerfs, etc.) pourraient voir leurs populations modifiées par les changements climatiques* »
- *Les résultats de Simard et al. (2010) indiquent que les changements climatiques favoriseront la croissance des populations des cerfs dans les régions plus au nord puisque les printemps et les automnes plus chauds et humides ainsi que les neiges tardives en automne ont un effet positif sur la croissance et la survie des espèces* »

Or, dans le *Plan de rétablissement du caribou forestier 2005 – 2012 et 2013 – 2023*, il est spécifié dans la section « *Maladies et parasites* » que la présence du cerf de Virginie, en cohabitation avec le caribou, peut être mortel pour ce dernier par la transmission du ver des méninges.

On spécifiait que, comme les deux types d'ongulés vivent dans des aires de répartition séparées, ce n'était pas un facteur limitant.

Comme on peut le constater, ce n'est plus le cas.

Extraits du *Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 – 2023*, section *Maladies et parasites*

- « *Une gamme étendue de parasites et de maladies affecte le caribou. Il peut être infesté par des parasites tels que l'hypoderme du caribou (*Oedemagena tarandi*), la douve du foie (*Fascioloïdes magna*) et des vers intestinaux (*Taenia spp.*, *Echinococcus spp.*). Il est*

³² Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 415 p. ISBN: 978-2-923292-18-2

sujet également à quelques maladies des ongulés sauvages (Fréchette, 1986). Toutefois, le ver des méninges (*Parelaphostrongylus tenuis*) est le seul parasite qui pourrait théoriquement avoir des conséquences graves pour le caribou forestier. En effet, **ce parasite n'affecte pas outre mesure le cerf de Virginie, mais il est souvent mortel pour l'orignal et le caribou** (Fréchette, 1986). Selon Messier et coll. (1987), le ver des méninges chez le caribou forestier peut dresser une barrière biologique qui limite l'expansion de son aire de répartition. En Nouvelle-Écosse, ce parasite serait la cause directe de la disparition des caribous réintroduits de 1968 à 1969 (Dauphiné, 1975). Dans l'État du Maine, certains caribous réintroduits sont morts d'une infection du ver des méninges contractée en enclos (McCollough, 1991).

- *Au Québec, étant donné que le caribou forestier et le cerf de Virginie vivent dans des habitats très différents et possèdent aujourd'hui des aires de répartition séparées (sauf pour la harde isolée de Charlevoix), on ne considère pas le ver des méninges comme un important facteur limitant* ». ³³

Des cas de **mortalité sur l'orignal, dus au ver des méninges**, ont été relevés au Saguenay au début des années 2010 et 2012.

- « *Au cours du printemps 2010, un premier cas de ver des méninges (*Parelaphostrongylus tenuis*) a été recensé dans le secteur de Larouche et un second à l'hiver 2012.* » ³⁴

Dans le cadre d'un projet de Stratégie à long terme pour la protection de l'habitat du caribou, il nous apparaît clairement que nous ne pouvons faire abstraction de la migration des espèces, des niches écologiques attenantes et, plus précisément dans ce cas-ci, de la présence de plus en plus abondante du cerf de Virginie porteur du ver des méninges, mortel pour le caribou et l'orignal.

Sous l'effet du réchauffement climatique, il est également notable de se demander où se situeront les niches écologiques propices au caribou forestier dans quelques décennies.

Comment peut-on ignorer le réchauffement climatique sur l'importance de la migration des espèces, en l'occurrence ici la présence du cerf de Virginie, et le fait que le caribou devrait continuer à monter vers le nord pour retrouver des conditions idéales de température propres à son espèce ?

14.4. Les prédateurs et les proies alternatives

Dans le document du gouvernement fédéral *Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel du caribou boréal (2008)*, on peut lire :

- « *On suppose que le déclin du caribou des bois est causé par les effets indirects des perturbations d'origine anthropique dans son aire de répartition (McLaughlin et coll., 2003 ; Laliberté et Ripple, 2004 ; Vors et coll., 2007 ; Wittmer, 2007). D'un point de vue proximal, on croit que les perturbations d'origine humaine augmentent les densités des principales proies et donc, celles des prédateurs comme les loups et les ours noirs, ce qui entraîne*

³³ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023*, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

³⁴ DUSSAULT, C. (2015). Plan de gestion de l'orignal dans la zone 28, pages 417-433. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.

le déclin des populations de caribous en raison de la compétition (Selp, 1992) James et Stuart Smith, 2000). »³⁵

- « Il y a consensus à l'idée que le **principal** facteur limitant immédiat des populations de caribous boréaux est la **prédation**, déterminée par des changements de paysages naturels ou causés par les humains qui favorisent les premiers stades de succession écologique et des densités plus élevées de **proies alternatives** (Bergerud et Elliott, 1986; Bergerud, 1988; Ferguson et coll., 1988; Seip, 1992; Cumming et coll., 1997; Stuart-Smith et coll., 1997; Rettie et Messier, 1998; Schaefer et coll., 1999; Courtois, 2003; Courtois et coll., 2007; Vors et coll., 2007).³⁶
- Toutefois, **on croit** que le principal facteur déterminant qui modifie la répartition des prédateurs à la limite sud de l'aire du caribou est la perturbation anthropique. La foresterie commerciale moderne crée de nouveaux peuplements forestiers aux premiers stades de succession écologique qui bénéficient aux **espèces prédatrices primaires** comme les **originaux** (*Alces alces*) et les **chevreuils** (*Odocoileus spp*), suivis des loups (Fuller, 1981), ce qui cause une augmentation des taux de prédation des proies secondaires comme le caribou (Wittmer, 2007). »³⁷

Les ongulés, orignal et cerf de Virginie, sont cités dans la littérature comme **proies alternatives** pouvant augmenter en raison des perturbations du paysage. Qu'en est-il ?

14.4.1. Les proies alternatives : l'orignal

Le Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012 – 2019 peut nous fournir des renseignements sur la densité de l'orignal. Il est important de préciser que la région de la Côte-Nord comporte 4 zones de chasse (18, 19S, 19N, 23S). Les zones touchées par l'aménagement forestier sont la zone 18 et une partie de la zone 19S.

Caractéristiques de la zone 18

La zone 18 se trouve dans la région de la Côte-Nord entre Tadoussac et Port-Cartier et est délimitée par le fleuve Saint-Laurent au sud et sud-est, le 50^e parallèle au nord et la rivière Saguenay à l'ouest.

L'occupation du territoire par la villégiature privée est très importante, avec plus de 4 000 baux émis sur les terres du domaine public.

Sur le territoire de la zone 18, **on retrouve** une population de **caribous forestiers** ainsi qu'une faible population lentement grandissante de **cerfs de Virginie**. Des **prédateurs** comme le **loup** et l'**ours noir** sont également présents.

L'habitat est principalement constitué de forêt boréale à dominance résineuse. Le sud de la zone est majoritairement composé de jeunes peuplements forestiers. La sapinière et la forêt mélangée y dominent. C'est principalement dans le nord-est de la zone que les peuplements de sapinières et de pessières matures se concentrent. Près de **50 % de la zone est occupé par des milieux en régénération.**

³⁵ Environnement Canada. 2008. Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. Août 2008. Ottawa : Environnement Canada. 80p + 192 p annexes

³⁶ Environnement Canada. 2008. Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. Août 2008. Ottawa : Environnement Canada. 80p + 192 p annexes

³⁷ Environnement Canada. 2008. Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. Août 2008. Ottawa : Environnement Canada. 80p + 192 p annexes

En janvier 2006, un inventaire a permis d'établir que la densité d'orignaux de la zone était estimée à **1,3 ± 0,2 orignal/10 km² ou 13 orignal/100 km²**

« Une ligne orignal-caribou, principalement basée sur la limite méridionale du domaine bioclimatique de la pessière à mousse, a été établie il y a plusieurs années par le ministère dans le but que les opérations forestières, au nord de cette limite, soient ajustées et ainsi permettre à l'habitat du caribou de se régénérer et à l'espèce de s'y maintenir »

Caractéristiques de la zone 19

La zone 19 s'étend d'ouest en est et comprend les municipalités de la Basse Côte-Nord.

Malgré la présence de quelques caribous migrants qui font parfois quelques incursions dans la zone 19, on peut considérer que le caribou forestier est le seul autre cervidé présent. Du côté des prédateurs, le loup et l'ours noir sont les deux espèces qui se retrouvent dans la zone.

Le seul inventaire aérien réalisé dans cette zone date de 1988. On y avait estimé la densité à **0,4 orignal/10 km² (4 orignaux/100 km²)**, qui se concentre principalement dans les secteurs de forêts de feuillus et mélangées peu représentés dans cette zone.

L'ensemble de la zone 19 Sud se trouve au nord de la ligne orignal-caribou et donc dans le territoire où le caribou est priorisé.

En résumé, on retrouve dans la zone 18, 1,3 orignal/10 km² et dans la zone 19S 0,4 orignal/10 km².

14.4.2. Les proies alternatives : le cerf de Virginie

Le cerf de Virginie est présent dans le sud de la zone 18 et la population serait lentement grandissante. Il ne serait pas présent dans la zone où l'on retrouve la présence du caribou.

14.4.3. La densité des prédateurs

- Concevoir un programme de contrôle des prédateurs qui soit efficace hors de tout doute semble d'autant irréaliste **qu'il subsiste encore d'importantes lacunes quant aux connaissances de la biologie et de l'état des populations de grands prédateurs** au Québec de même que de l'influence de facteurs confondants externes et difficilement estimables pouvant affecter les relations prédateurs-proies (p. ex. : climat).³⁸
- **Peu d'études** incorporent l'information pour **comptabiliser** les prédateurs ou les compétiteurs directement dans la modélisation des niches et pour modéliser les niches écologiques du prédateur ou du compétiteur, et l'ont incluse parmi les **coaxiales** (Peterson et Robbins, 2003 ; Heikkinen, et al., 2008).
- **Il existe peu de données sur la densité des principaux prédateurs du caribou dans la forêt boréale, mais la prédation par les loups et les ours noirs constitue le**

³⁸ Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii

facteur limitant **le plus souvent évoqué** des populations de caribous (Bergerud et Elliot, 1989 ; Johnson et coll., 2004).

14.4.3.1. Densité du loup

Malgré le fait que l'on associe le loup comme l'une des principales causes du déclin du caribou, très peu d'études viennent corroborer ce fait. Malgré tout, cette assertion est reprise régulièrement dans différents écrits et même rapports de recherche et citée dans différents médias.

- « **Toutefois, les densités de caribous que l'on trouve en milieu forestier seraient trop faibles pour soutenir des populations viables de loups** (Seip 1991; Crête et Manseau 1996). Le loup serait plutôt dépendant de la biomasse que constitue l'orignal qui, par sa taille et son abondance, représente un plus grand volume de nourriture. Bergerud (1974, 1985) a suggéré que l'augmentation des populations d'originiaux en Amérique du Nord aurait conduit à un accroissement des populations de loups qui sont des prédateurs efficaces du caribou. »
- « L'aménagement des forêts, permet d'accroître l'efficacité des prédateurs à patrouiller un territoire aménagé en quête d'une proie. **La prédation par le loup est majoritairement centrée sur les caribous adultes mais elle semble peu importante en raison de stratégies d'évitement particulièrement efficaces exprimées par le caribou face au loup gris** »³⁹
- « Les forêts en régénération après une coupe forestière sont plus propices à d'autres espèces d'ongulés sauvages, notamment l'orignal (Alces alces, Courtois et collab., 1998). **Cette disponibilité des autres proies aurait pour conséquence d'augmenter l'abondance du loup gris (Canis lupus), principal prédateur des caribous adultes.** Cela constituerait alors une menace pour les populations locales de caribous (Bergerud, 1974; Seip, 1992) ». ⁴⁰

Dans le même article, un autre extrait :

- « **Bien que le caribou forestier ne soit pas la proie principale du loup, lequel se nourrit avant tout d'originiaux (Larrivière et collab.), ce prédateur n'en reste pas moins la principale cause de mortalité des caribous adultes** » (Sebbane et colla., 2003)
- « Le loup est particulièrement avantage par l'augmentation des densités d'originiaux, sa principale proie (Tremblay et al. 2001), mais peut **orienter à l'occasion** son effort de recherche sur les caribous adultes pendant la période hivernale (Tremblay-Gendron 2012). »⁴¹

³⁹ Impacts de l'aménagement forestier sur l'abondance, la sélection d'habitats et l'utilisation de l'espace par l'ours noir : Implications pour la survie du caribou forestier au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Chercheur principal : Martin Hughes St-Laurent, Université du Québec à Rimouski (2013).

⁴⁰ Effets directs et indirects de l'aménagement de la forêt boréale sur le caribou forestier au Québec. Mathieu Basille, Rhéaume Courtois, Guillaume Bastille-Rousseau, Nicolas corbin, Geniève Faille, Christian Dussault, Jean-Pierre Ouellet et Daniel Fortin. (Le Naturaliste canadien 135 No 1 hiver 2011).

⁴¹ Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii.

- « **Peu d'information est disponible sur la situation du loup en forêt boréale**, bien que des densités environnant 6 loups/1000 km² aient été relevées en **Ontario** (Bergerud 2007). Une connaissance plus approfondie de la dynamique des hardes de caribous, ainsi qu'une **meilleure évaluation des densités d'ours et de loups seraient alors essentielles à la planification d'un éventuel programme de contrôle des prédateurs**, mais nécessiteraient des investissements financiers très importants. »⁴²

Nous avons retrouvé une étude sur la densité du loup au Québec « Répartition géographique du loup et du coyote au sud du 52^e parallèle et estimation de la population de loups au Québec, mai 2002 » réalisée par la Société de la faune et des parcs du Québec.

Dans l'étude, on estime que la population des loups sur la Côte-Nord varierait entre 780 et 1040 selon deux scénarios de travail répartis dans 183 meutes.

On peut également lire :

« La densité des loups pour les zones de chasse 12 à 19 variait de 0,4 loup/100 km² à 0,55 loup/100 km². Boisaco principalement dans la zone de chasse 18.

« On sait que les populations de caribous forestiers ne semblent pas pouvoir se maintenir lorsque les densités de loups dépassent 0,65 /100 km² (Courtois et al. 2003d). »

« Environ 39 % de l'aire de répartition du caribou forestier est ainsi occupée par les caribous toundriques durant l'hiver, ce qui expose les caribous forestiers à la chasse ainsi qu'à la prédation.»

« Les loups des régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec sont si peu concentrés sur le territoire que leur occupation aurait pu être qualifiée, en bien des endroits, d'« occasionnelle » tellement les signes de présence sont espacés dans le temps et l'espace (Denis Guay, com. Pers)

« Finalement, l'exercice d'évaluer sur une base territoriale le nombre de loups au Québec nous a fait réaliser que le nombre de loups occupant la partie méridionale de notre province (sud du 52^e) est moins important (moins de 3 000 loups) que nous le pensions »⁴³

Nous avons entretenu le schème de la relation « récolte forestière-augmentation de l'original-augmentation du loup-augmentation prédation caribou » depuis des décennies malgré certaines assertions scientifiques précitées, notamment :

- « La prédation par le loup est majoritairement centrée sur les caribous adultes mais elle semble peu importante » ;

⁴² Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii.

⁴³ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec — 2005-2012*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 pages.

- « *Peu d'information est disponible sur la situation du loup en forêt boréale* »;
- « *Une meilleure évaluation des densités d'ours et de loups seraient alors essentielles à la planification d'un éventuel programme de contrôle des prédateurs* ».

Compte des impacts socioéconomiques appréhendés par le projet de Stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, il nous apparaît très justifié de poser les questions suivantes :

Sur quelles données scientifiques se base-t-on pour soutenir que le loup est le principal prédateur du caribou adulte?

Quelle est la prédation naturelle dans l'habitat du caribou sans aménagement forestier comparativement à un territoire où il y a eu récolte forestière?

Quelle densité du loup serait nécessaire pour avoir un impact sur une densité de 2 à 3 caribous/100 km ?

14.4.3.2. Densité de l'ours

*« L'ours noir est un omnivore, se nourrissant principalement de végétaux tels que les baies, les graminées, et les fruits des arbres et arbustes comme le hêtre (*Fagus grandifolia*) et le sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*, Mosnier et collab., 2008). Même s'il ne s'attaque que rarement aux ongulés adultes, l'ours est néanmoins un prédateur important des faons, en particulier dans le mois qui suit leur naissance (Zager et Beecham, 2006). »⁴⁴*

« L'ours noir est aujourd'hui considéré comme le principal prédateur des faons de caribous en forêt boréale, une situation validée par deux importantes campagnes de suivi de la survie et des causes de mortalité des faons (Pinard et al. 2012; Leclerc et al. 2014).

*« Le loup et l'ours ont été identifiés comme source principale de mortalité du caribou forestier au Canada (Bergerud & Page 1987; Seip 1992; Serrouya & Wittmer 2010) et au Québec (Pinard et al. 2012; Losier 2013; Leclerc et al. 2014). Le loup s'attaque principalement aux adultes pendant la période hivernale alors que **l'ours est le principal prédateur du faon pendant la période suivant la mise bas** (Peterson & Ciucci 2003; Pinard et al. 2012; Losier 2013; Leclerc et al. 2014).*

- En ce qui concerne l'**ours**, une étude récente suggère **qu'il ne recherche pas activement des faons de caribous**, mais son abondance relativement élevée en forêt aménagée **pourrait** faire en sorte de soutenir une pression **de prédation opportuniste** sur les jeunes caribous par un simple **taux de rencontre** plus important **au gré des déplacements** de

⁴⁴ Effets directs et indirects de l'aménagement de la forêt boréale sur le caribou forestier au Québec. Mathieu Basille, Rhéaume Courtois, Guillaume Bastille-Rousseau, Nicolas Courbin, Geniève Faille, Christian Dussault, Jean-Pierre Ouellet et Daniel Fortin. (Le Naturaliste canadien 135 No 1 hiver 2011).

l'ours entre des parcelles d'habitat riches en végétation (Bastille-Rousseau et al. 2011).⁴⁵

Un projet de recherche intitulé « *L'ours noir comme prédateur du caribou forestier* » a été réalisé entre juin 2011 et septembre 2013 **dans la forêt boréale** sous la direction du chercheur principal Martin-Hughes St-Laurent, Université du Québec à Rimouski.

La description du projet se lit comme suit :

- « *Nous avons capturé 62 ours et en avons équipé 24 d'un collier télémétrique GPS/Argos entre juin 2011 et septembre 2013 dans une aire d'étude impactée par diverses pratiques d'aménagement forestier et autres perturbations anthropiques. Afin de relier les réponses de l'ours à l'écologie du caribou, nous profitons des suivis télémétriques GPS de 78 femelles et VHF de 30 faons caribous, réalisés entre 2004 et 2011 dans la même aire d'étude.* »

« Sur chacun des 62 ours capturés, nous avons prélevé un échantillon de sang, de poil, de chair (biopsie à l'oreille) et une dent vestigiale, en plus de collecter toutes les fèces d'ours rencontrées au cours de l'été et ce, afin de caractériser la diète à l'aide d'analyses isotopiques et d'analyses de fèces et ainsi déterminer la part du régime alimentaire estival que représentent les faons de caribou, de même que la proportion d'ours qui consomment des faons. »

Les résultats obtenus sont quelque peu surprenants :

- « *Les ours suivis par télémétrie sélectionnaient activement les coupes forestières et les chemins forestiers, et semblaient essentiellement rechercher des opportunités alimentaires riches tout au long de l'été.*

*Toutefois, les analyses de diète à partir des fèces suggèrent que les mammifères comptent pour une très faible portion de la diète de l'ours dans l'aire d'étude comparativement aux végétaux et aux fourmis. De plus, **aucun des ours suivis par télémétrie n'avait consommé de caribou et les fèces retrouvées dans l'aire d'étude ne contenaient pas de poils ou d'os de caribou.***

Ainsi, l'importante pression de prédation par l'ours sur les faons notés dans l'aire d'étude pourrait n'être l'œuvre que de quelques individus isolés. »

Titre original : Impacts de l'aménagement forestier sur l'abondance, la sélection d'habitat et l'utilisation de l'espace par l'ours noir : implication pour la survie du caribou forestier au Saguenay-Lac Saint-Jean.

On peut lire dans l'article publié dans le Naturaliste Canadien, édition 135, no 1, hiver 2011 :

- « *Brodeur et collab. (2008) ont étudié la sélection d'habitat de 12 ourses suivies par télémétrie VHF dans la région de Charlevoix. **Aucune***

⁴⁵ Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii

différence saisonnière n'a été mise en évidence, ce qui suggère que les ours n'adaptent pas leur utilisation de l'habitat en fonction de la disponibilité des faons, en juin. La densité de faons y est alors très faible et par conséquent l'ours noir ne peut orienter sa stratégie de quête alimentaire vers cette ressource alimentaire. De la même manière, il a été montré que les ours évitent les forêts de conifères et, par conséquent, les zones les plus favorables pour le caribou. »

- « Ce patron de sélection d'habitat de l'ours noir a pu être précisé avec l'étude d'animaux suivis par télémétrie GPS au cours de la période de vulnérabilité des faons caribous. Les résultats (Bastille-Rousseau, 2010) montrent que **les ours ont un comportement de prédation opportuniste des faons**. Les ours sélectionnent les parcelles riches en végétation basse, c'est-à-dire les bordures de routes, les milieux humides et les coupes en régénération. La tactique d'approvisionnement des ours consiste à demeurer peu de temps dans chacune de ces parcelles et à orienter leurs déplacements de façon à visiter préférentiellement les parcelles riches. Ces déplacements fréquents entre parcelles riches induisent un parcours plus intensif de leur domaine vital, et **peuvent entraîner un taux de rencontres fortuites** plus élevé avec les faons, même si les ours ne les recherchent pas activement. »⁴⁶

Ce comportement opportuniste et aléatoire d'une rencontre fortuite avec un faon, dans sa période de vulnérabilité, c'est-à-dire la période d'élevage des jeunes, de la mi-mai à la fin de juin, peut sans doute expliquer les résultats de l'étude « *L'ours noir comme prédateur du caribou forestier* » précédemment décrite où après 3 ans de suivis de l'analyse des fèces, aucun ours n'avait consommé de faons.

Un projet de recherche intitulé « *Inventaire de l'ours noir au Saguenay—Lac-Saint-Jean à l'été 2012* » a été réalisé en vue d'estimer la densité de l'ours noir. On peut y lire les extraits suivants :

- « Le secteur d'inventaire (7 270 km²) est situé au nord-est de la région administrative du Saguenay—Lac-Saint-Jean, principalement dans **la zone de chasse 29** (85 % de l'aire d'étude) et à la limite de la zone 28 (15 %) (50,36° N. et 71,84° O.).

La forêt est typique de la pessière à mousses de l'Est en forêt boréale (MRNF, 2012). Les peuplements forestiers sont principalement composés d'épinette noire (Picea mariana) en association avec le sapin baumier (Abies balsamea), le pin gris (Pinus banksiana) et occasionnellement, le bouleau blanc (Betula papyrifera) ou le peuplier faux-tremble (Populus tremuloïdes).

Le secteur d'étude a été soumis à d'importants incendies de forêt en 2005, 2007 et 2010, des perturbations qui ont grandement façonné le paysage forestier. »

Les résultats :

⁴⁶ Effets directs et indirects de l'aménagement de la forêt boréale sur le caribou forestier au Québec. Mathieu Basille, Rhéaume Courtois, Guillaume Bastille-Rousseau, Nicolas Courbin, Geniève Faille, Christian Dussault, Jean-Pierre Ouellet et Daniel Fortin. (Le Naturaliste canadien 135 No 1 hiver 2011).

- « Nous avons estimé la densité dans le secteur d'étude à **0,51 ours/10 km²**. Cette densité est légèrement supérieure à celle estimée dans le plan de gestion de l'ours noir (2006-2013) pour ce secteur qui est de 0,3 ours/10 km². Ces résultats suggèrent que la population d'ours dans ce secteur est stable ou légèrement en croissance. »⁴⁷

À la fin de l'année 2019, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) dévoilait son *Plan de gestion de l'ours noir pour la période 2020-2027*. Ce document se veut une suite logique au premier plan, qui couvrait la période 1998-2002, et à un second plan, qui s'étalait de 2006-2013. Ce dernier a été reconduit intégralement jusqu'en 2019.

On peut y lire que dans la zone de chasse 29 (pessière à mousses), la densité de l'ours serait de 0,41 ours/10 km², une densité légèrement plus basse que celle identifiée dans le projet de recherche réalisé en 2014 et décrit précédemment.

En ce qui regarde les 2 zones de chasse de la Côte-Nord, soit les zones 28 et 29, la densité de l'ours serait respectivement de 1,32 et 0,41 ours/ 10 km².

Bien qu'évoquée depuis des décennies par les chercheurs et comme on peut le constater, la relation loup-ours-proies alternatives-caribou n'a pas été approfondie. De leur propre aveu, beaucoup d'éléments sont manquants notamment sur la densité du loup.

Une citation qui traduit bien ces constats :

- « **Une approche expérimentale robuste nécessite également la comparaison des tendances démographiques observées en milieu traité et non traité.** »⁴⁸

C'est consternant et très inquiétant de réaliser que cette relation loup, ours, prédateur proies alternatives-caribou n'a pas été plus approfondie scientifiquement et que l'on s'en sert régulièrement pour évoquer une baisse des populations du caribou dans la grande partie de la forêt boréale sans considérer d'autres facteurs limitants.

Bien que l'on ait ciblé la prédation par le loup et l'ours comme le principal facteur de déclin du caribou forestier, rien n'indique, comme on peut le constater dans ces quelques extraits scientifiques, que c'est un fait réel. C'est le contraire que nous pouvons constater dans le cas de l'ours et aucune étude sur le loup ne semble également corroborer ce fait.

C'est d'autant plus inquiétant que même avec des résultats démontrant sans équivoque, sur une période de trois ans, que l'ours ne semblait pas être un prédateur des faons, que l'on continue, sans retenue, d'évoquer cette hypothèse devenue, avec le temps, un paradigme.

⁴⁷ DUSSAULT, CHRISTIAN, SOPHIE MASSÉ, CHRISTINE CHICOINE, CLAUDE DUSSAULT, SÉBASTIEN LEFORT, MARTIN-HUGUES ST-LAURENT (2014). Inventaire de l'ours noir dans la pessière noire au Saguenay–Lac-Saint-Jean à l'été 2012 – Deuxième édition, Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 34 p

⁴⁸ Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii.

Les mêmes questions que pour le loup peuvent se poser.

Sur quelles données scientifiques se base-t-on pour soutenir que l'ours est le principal prédateur du faon ?

Quelle est la prédation naturelle dans l'habitat du caribou sans aménagement forestier comparativement à un territoire où il y a eu récolte forestière ?

Quelle densité de l'ours au 100 km² serait nécessaire pour avoir un impact sur une densité de 2 à 3 caribous/100 km², et ce, pendant la période de fragilité du faon qui dure, selon les chercheurs, environ 6 semaines après la mise bas ?

15. DES CONSTATS

Comme nous avons tenté de le démontrer dans notre mémoire, plusieurs facteurs n'ont pas été pris en compte dans l'élaboration de la Stratégie de protection de l'habitat du caribou forestier à long terme notamment :

- Les changements climatiques et les impacts potentiels sur les incendies forestiers, les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette;
- Le réchauffement climatique et la migration des espèces;
- Les maladies apportées par l'arrivée de nouvelles espèces (exemple : ver des méninges);
- Nous avons aussi pu constater que 2 cas de ver des méninges, maladie fatale pour le caribou, ont été recensés au Saguenay en 2010 et 2012 (*Plan de gestion de l'orignal 2012-2019, Février 2015, page 423*). Nous n'avons pu trouver aucun suivi ni aucune étude qui pourrait nous en apprendre davantage sur la propagation de cette maladie par la suite sur la population de caribous forestiers de ces 2 régions.
- Le manque de connaissances sur les prédateurs tels que le loup et l'ours. Il est inconcevable d'identifier la prédation comme facteur principal alors que nous ne connaissons pas sa densité; Nous avons vu dans la première partie du mémoire que les inventaires de populations de loups, principal prédateur du caribou, sont rares voire inexistantes. Pour l'ours, on peut faire le même constat malgré un impact beaucoup plus faible sur le caribou ;
- Les causes de mortalité non connues sauf celles que l'on veut pointer;
- Le manque d'inventaires à l'intérieur d'une période de 5 ans tel que préconisé par les chercheurs;
- Le manque d'inventaires de référence pour appuyer une tendance dans l'état des populations;
- Des affirmations qui peuvent laisser place à des interrogations pour ne point dire plus;
- La non-prise en compte que l'aménagement forestier peut être un outil dans l'habitat du caribou forestier plutôt qu'un ennemi à abattre.

Comme le mentionnait M. Daniel Lord, biologiste PhD, dans « Baliser les incertitudes » précédemment cité :

« *En science, tout part de la banque de données que l'on crée lorsqu'on veut valider une hypothèse. Trop d'incertitudes autour des données imposent la prudence dans les conclusions que l'on tire* ».

Nous croyons que cela s'applique très bien.

Les quelques éléments que nous avons soulevés sont tous appuyés scientifiquement.

Il est indéniable que les changements climatiques **ont actuellement** et **auront** des répercussions majeures sur la partie de la forêt boréale au sud des forêts attribuables où l'on retrouve 26 % de l'aire de répartition de l'habitat du caribou. Les inventaires effectués au nord de la limite nordique montrent des hardes de caribou en continue à celles inventoriées au sud de la limite nordique. Nous devrions faire abstraction de cette limite administrative qui, dans les faits, n'a pas de valeur ajoutée dans la dynamique des populations de caribous forestiers.

16. L'AMÉNAGEMENT FORESTIER : UN OUTIL POUR L'HABITAT DU CARIBOU FORESTIER

La solution de la cloche de verre consiste à « fermer complètement » de très grands espaces à la récolte et à l'aménagement d'abord d'un point de vue légal ou réglementaire et ensuite dans les faits. L'aspect légal et réglementaire a pour effet d'entraîner « immédiatement » et pour le « long terme » un impact sur la possibilité forestière (horizon de 150 ans) et sur l'approvisionnement des usines sans tenir compte de l'avancée des connaissances, des impacts des changements climatiques et des facteurs naturels en cause comme la migration des espèces vers le nord, la protection des forêts contre le feu et la protection contre les insectes et les maladies entre autres choses. On peut aussi choisir de ne pas « fermer immédiatement » de façon légale et réglementaire la zone et faire en sorte d'éviter partiellement ou totalement la récolte de grandes superficies dans les territoires visés de manière à se donner du temps pour tester, expérimenter de nouvelles façons d'aménager, améliorer les connaissances scientifiques et vérifier l'adaptation des populations locales de caribous aux changements climatiques par exemple.

Plusieurs protagonistes de la solution de la cloche de verre incluant des scientifiques et militants-écologistes essaient de nous faire croire à coups d'articles et de déclarations dans les médias que l'aménagement forestier est négatif pour le caribou, qu'il ne peut pas être favorable et que la seule solution est de ne pas intervenir, d'aucune façon, dans les secteurs fréquentés (solution de la cloche de verre). Nous sommes en total désaccord avec cette approche, contraire aux fondements de la dynamique forestière dans la forêt boréale et à la réalité de notre territoire.

Depuis plus de quinze (15) années que nous suivons le dossier du caribou forestier au Québec, nous n'avons pas vu d'études scientifiques supportées par les universités québécoises portant sur l'aménagement en vue d'améliorer ou de limiter les impacts sur le caribou forestier. Peu de scientifiques s'y intéressent et plusieurs refusent carrément a priori de s'y attarder. C'est comme si on était devant une vérité immuable. Serions-nous plutôt devant un manque d'intérêt stratégique de la part des scientifiques?

16.1. Une gestion adaptative

Dans l'aménagement forestier, des solutions mur à mur sont à proscrire. Les paysages forestiers sont différents d'une région à l'autre où l'on retrouve la présence du caribou forestier. Les différences sont notables si bien que l'on parle de pessières à mousses de l'ouest, de pessières à mousses de l'est, de cycle de feux différents, de géomorphologie différente, de climat différent (sec vs maritime). Bref, les différences sont si importantes que l'on les a pris en considération dans le Plan de rétablissement du caribou forestier 2013 – 2023, section « habitat » page 22.⁴⁹

Cette approche de considérer qu'il peut y avoir des différences entre des régions où d'une façon plus micro est également signifiée par le gouvernement fédéral dans le document

⁴⁹ ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

« *Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois au Canada* » mise à jour en 2011.⁵⁰

Compte tenu de cette perspective pour Boisaco, nous en reproduisons intégralement le texte même s'il peut y avoir une certaine longueur. C'est indissociable de notre vision où façon de voir notre avenir ou plus précisément la survie du Groupe Boisaco.

On peut y lire dans la section « Application de la gestion adaptative » la description de cette approche :

« Les objectifs apparentés d'évaluation de l'autosuffisance des aires de répartition et d'établissement de seuils de gestion en fonction de la perturbation doivent tous deux tenir compte des incertitudes découlant de la disponibilité et de la fiabilité de l'information sur la condition actuelle des populations ainsi que des connaissances limitées sur la réaction des populations à des facteurs de stress additionnels, souvent interdépendants. Avec la méthode probabiliste utilisée dans la présente évaluation et l'application d'un ensemble de règles de décision établissant un rapport entre la contribution des données de chaque indicateur et le poids à accorder à l'information concernant la capacité de l'aire de répartition à permettre le maintien d'une population autosuffisante locale, on incorpore explicitement l'effet des incertitudes et de la qualité des données au processus d'évaluation. Cette méthode cadre bien avec la notion de gestion adaptative, laquelle pose la probabilité (certitude) des résultats comme hypothèse. Les seuils de perturbation et les mesures de gestion connexes sont alors mis en œuvre comme des expériences soigneusement conçues visant à réduire le degré d'incertitude et à enrichir le corpus de connaissances avec le temps. On vise particulièrement à définir et à éviter les mesures qui présentent un risque élevé de résultats non recherchés ou de dommages irréversibles. Avec cette méthode, une acquisition substantielle de connaissances peut résulter de la gestion coordonnée et des activités de surveillance, soit l'apprentissage par la pratique, si la volonté à l'égard de ces activités demeure forte.

La gestion adaptative peut être représentée par un cycle d'apprentissage continu faisant intervenir les éléments clés suivant : la planification, l'exécution, l'évaluation et l'adaptation (figure 19). À chacun de ces éléments sont associées un certain nombre d'activités qui viennent à l'appui de la détermination et de la réduction des facteurs d'incertitude pour faciliter le processus décisionnel (ex. l'application des seuils de gestion). La forte intégration de la gestion, de la recherche et de la surveillance est au cœur de ce concept, où les systèmes sont non seulement surveillés attentivement, mais où les mesures de gestion sont suffisamment souples pour qu'on puisse changer d'orientation selon le poids qui doit être accordé aux différents éléments d'information. La gestion adaptative a recours à des expériences de gestion contrôlées guidées par la compréhension de la dynamique du système. Les résultats très incertains reliés à différentes options en matière de politiques deviennent d'excellents candidats à l'expérimentation. Les résultats des expériences sont ensuite utilisés en appui à la rectification des stratégies de gestion, s'il y a lieu, en raison d'une meilleure compréhension de la situation.

La mise en œuvre des seuils de perturbation pour le caribou au moyen d'une gestion adaptative active pourrait permettre la meilleure acquisition de connaissances possible par la recommandation d'une série de mesures de rétablissement et d'activités d'exploitation correspondant à divers niveaux de risque d'une façon qui n'exclut aucune option de gestion future. L'éventail des conditions actuelles dans les populations locales du caribou boréal donne à penser qu'il existe suffisamment de contraste pour justifier une telle approche.

⁵⁰ Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois au Canada

Lorsque la certitude de la probabilité du résultat est élevée, les options de politiques sont plus claires pour ce qui est du risque. Toutefois, il existe un intervalle (...) »⁵¹

Sur la base des connaissances scientifiques (Leblond 2015), le caribou forestier utilise tout au plus 30 % des forêts dites commerciales, l'autre 70 % utilisé étant des milieux ouverts, des forêts peu denses de 10 à 40 % de densité et non commerciales, des aulnaies et des dénudés secs.

Or, chez Boisaco, nous avons essuyé des refus successifs du MFFP depuis 15 ans pour expérimenter des projets de coupes partielles favorisant l'habitat du caribou forestier sur la Côte-Nord, refus supportés par le paradigme de la non-intervention et l'extrême sensibilité du dossier.

Seules deux (2) expériences ont été réalisées, soit au Saguenay et sur la Côte-Nord, respectivement en 2014 et en 2021-22.

Boisaco a participé à ces expériences inédites. La première fut réalisée sur les Monts Valin, près de la pourvoirie du Poulin de Courval en 2014 avec le MFFP, Essipit, Groupe Forestra et Boisaco. La deuxième vient tout juste de se terminer sur les chantiers de Boisaco en décembre 2021 et février 2022 avec la participation de FP Innovations, le MFFP et Boisaco.

L'expérience sur les Monts Valin a été réalisée dans un secteur de mise bas du caribou et après 2 interventions de **récolte** partielle espacées de 20 ans, le caribou a continué à fréquenter le secteur. Ces conclusions vont ainsi à l'encontre de ce paradigme que l'aménagement forestier ne peut que nuire à l'habitat du caribou. Le rapport de l'expérience des Monts Valin est présenté à l'annexe 2.

Pour la première fois à l'automne 2021, des professionnels de l'aménagement, inspirés des plus récentes recherches sur le caribou, se posaient des questions sur les meilleures façons d'aménager la forêt à l'aide de coupes partielles afin de limiter l'impact sur le caribou.

Plusieurs éléments ont été testés dans 2 secteurs d'intervention (Hibou et Verreault) à l'aide de coupes partielles qui ont été configurées afin de limiter l'impact visuel d'un prédateur qui arpente les chemins versus la forêt résiduelle, éventuellement fréquentée par le caribou.

Nous sommes arrivés à des résultats intéressants et ce n'est qu'un premier jalon vers la recherche de solutions afin de limiter l'impact sur le caribou, voire favoriser son habitat par des coupes adaptées.

D'autres expérimentations devront être faites à l'échelle du paysage et des suivis dans le temps devront être instaurés pour en évaluer les effets. Cela prendra du temps, mais c'est incontournable, pourvu qu'on en ait l'occasion.

Les rapports de l'expérimentation en coupes partielles faites en 2021-22 chez Boisaco sont joints à l'annexe 3 (rapport de Boisaco et de FP Innovations).

16.2. Boisaco : une planification adaptée des interventions forestières pour la période 2023-2038

Nous avons projeté dans l'espace-temps une planification forestière adaptée qui minimiserait nos interventions dans la zone sensible du Pipmuacan. La description est sans doute technique, mais l'objectif est de démontrer qu'il y a des pistes de solutions pour minimiser les

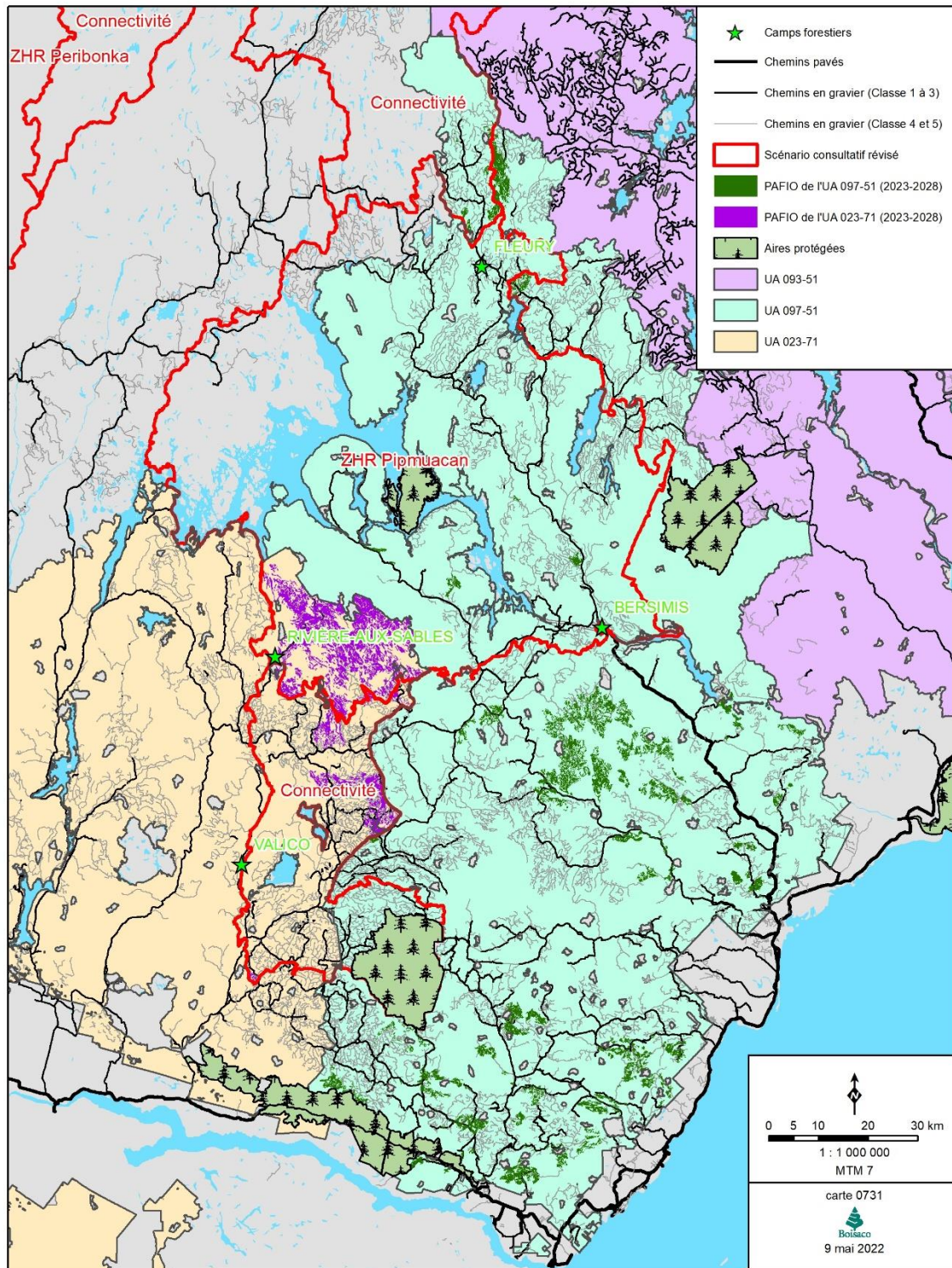
⁵¹ Environnement Canada. 2011. Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (rangifer tarandus caribou) au Canada : Mise à jour 2011. 116 p. et annexes.

interventions sans pour autant retirer un secteur potentiel à un aménagement forestier raisonné.

La carte suivante « **Secteurs de récolte planifiés pour 2023-28 et réseau de chemins** » montre la faible importance de la récolte prévue dans la zone du scénario révisé jusqu'en 2028 ainsi que le réseau routier principal, secondaire et tertiaire. À noter que les réseaux routiers principaux et secondaires sont relativement bien développés et ont fait l'objet d'investissements très importants dans les dernières années afin de les remettre à niveau. Le réseau tertiaire formé des chemins de classes 4 et 5 est aussi très bien développé et ne pourrait pas faire l'objet d'un démantèlement complet compte tenu de son importance. Un démantèlement partiel et ciblé est par contre possible s'il s'inscrit dans une stratégie spécifique dans un secteur donné, mais les preuves concernant cette approche de démantèlement n'ont pas été faites.

À noter que les chemins principaux C250 et C200 direction nord, le chemin C953 vers l'ouest et le prolongement du chemin L200 (UA 23-71) vers l'est parcourent le cœur de la zone révisée et constituent, avec leurs embranchements secondaires, les accès permanents au territoire pour toutes les activités de récolte, de pourvoiries et ZECs, des communautés autochtones, des villégiateurs, des pêcheurs et des chasseurs. Il faut attribuer dans une très large mesure à Boisaco et à ses activités d'aménagement, la construction, les réparations, les remises à niveau et l'entretien annuel de tous ces chemins.

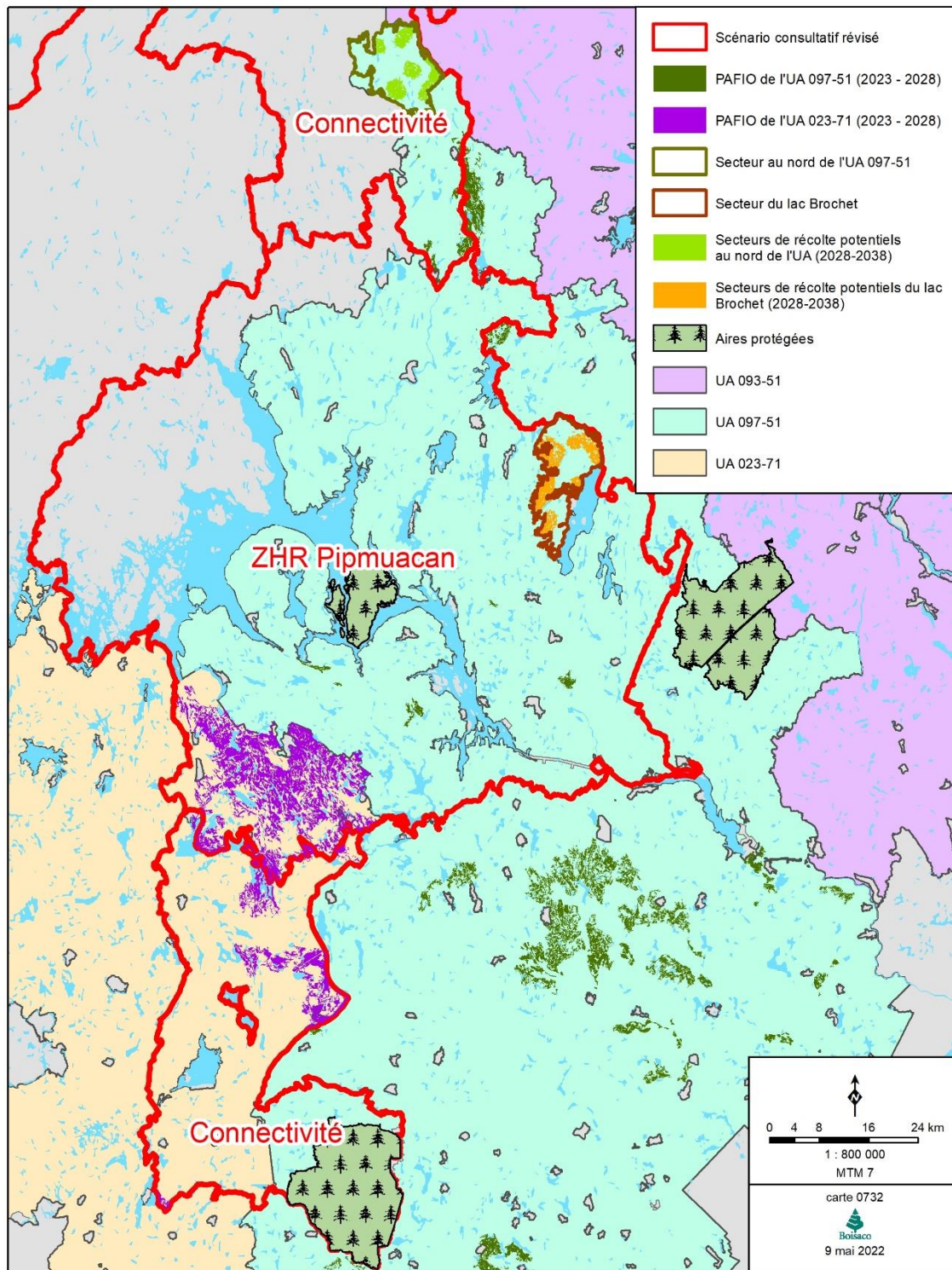
Secteurs de récolte planifiés pour 2023-28 et réseau de chemins forestiers



Nous présentons un scénario de récolte hypothétique basé sur les besoins de Boisaco pour la période 2023-2038 (15 ans) soit une période de temps assez longue pour être en mesure d'évaluer l'évolution de la population du Pipmuacan et son adaptation aux enjeux majeurs que constituent les changements climatiques et la montée des espèces vers le nord. **L'objectif recherché est d'apprécier visuellement l'impact du maintien de la récolte dans le nord de l'UA 97-51 et de localiser les interventions.** Nous savons déjà que la récolte prévue en

2023-2028 (5 ans) est peu significative dans la zone du scénario révisé et nous y avons projeté la période 2028-2038 (10 ans) afin d'avoir une vue d'ensemble des quinze (15) prochaines années. Voici donc la carte « Planification des récoltes 2023-2038, UA 97-51, avec focus sur la ZHR Pipmuacan ».

Planification des récoltes 2023 - 2038 avec focus sur la ZHR Pipmuacan



Le tableau suivant présente l'importance de ce que pourrait avoir le maintien des interventions et des approvisionnements pour la période 2023-2038 dans l'UA 97-71 soit pour les 15 prochaines années :

Scénario de récolte dans le nord de l'UA 097-51 pour 2023-2038 (15 ans)							
Secteurs	Superficie totale du scénario révisé UA 97-51 (ha)	Superficie totale du secteur (ha)	Volume SEPM commercial total dans le scénario révisé UA 97-51 (m3)	Scénario de récolte hypothétique SEPM pour 2023-2038 dans la zone (m3)	Proportion du volume de récolte SEPM pour 2023-2038 versus le volume commercial total SEPM du scénario révisé (%)	Superficie potentielle à récolter dans la période 2023-2038 (ha)	Proportion de la superficie à récolter pour 2023-2038 versus la superficie totale du scénario révisé (%)
Lac Brochet 2028-2038	482439	11246	28854871	602593	2.09%	6 026	1.25%
Nord-UAF 2028-2038		11925		400612	1.39%	4 217	0.87%
PAFIO 2023-28		2251		247500	0.86%	2 475	0.51%
TOTAL				1250705	4.33%		2.64%

Cet exercice est hypothétique mais il a été fait afin d'être le plus réaliste possible au niveau des volumes attendus et des superficies correspondantes. **On peut voir dans le tableau que la récolte en volume représenterait au total pour la période 2023-2038, 4.33 % de tout le volume commercial SEPM actuel de la zone et 2.64 % de la superficie totale.** On pourrait aussi insérer une proportion de coupes partielles adaptées à l'habitat du caribou pour environ 20 % de la récolte totale, ce qui aurait pour effet de maintenir un couvert équivalent et même favoriser l'habitat du caribou en termes de densité et de nourriture.

D'ailleurs, Boisaco a expérimenté des dispositifs de coupes partielles adaptées au caribou en 2021-22 tel que déjà présenté dans ce mémoire et nous travaillons actuellement sur un projet de recherche avec M. Miguel Montoro, PhD, UQAT ainsi qu'avec une équipe de l'UQAC (CREB) sous la supervision de M. Yan Boucher, PhD.

16.3. L'aménagement forestier adapté : une solution incontournable

Plusieurs facteurs militent en faveur de solutions concertées en faveur du maintien de l'aménagement forestier dans le territoire du Pipmuacan.

Nous vous avons présenté que l'impact de maintenir l'aménagement forestier pendant la période critique 2023-2038 n'est pas significatif, soit 2.64 % de la superficie totale du scénario révisé mais très significatif pour l'approvisionnement de Boisaco.

Nous avons expérimenté des méthodes de coupes partielles adaptées au caribou et d'autres projets de recherches sont en cours pour pousser plus loin les connaissances scientifiques à ce niveau afin de pallier un grand vide historique. La récolte partielle adaptée à l'habitat du caribou et associée à des opérations d'hiver peut-être une solution.

Nous avons pu voir aussi que l'arrêt des activités d'aménagement forestier auraient des impacts sur la protection du territoire contre le feu, faute d'accessibilité. De plus, les incendies forestiers risquent fort d'être amplifiés en nombre et en superficies avec le réchauffement climatique, tout comme les épidémies de TBE qui sont récurrentes dans la portion de l'UAF 097-51.

Il faut faire preuve d'adaptabilité aux réalités terrain. Présentement, la TBE fait actuellement d'énormes ravages dans le secteur du lac Brochet identifié comme une zone de connectivité. Il y a urgence d'agir sans quoi des volumes importants seront perdus et ce secteur deviendra

de toute façon peu fréquenté par le caribou pendant de nombreuses années en raison du chablis qui va s'installer. La cloche de verre n'est pas une solution.

Même si on applique un moratoire sur la récolte les infrastructures permanentes vont demeurer et l'occupation du territoire ne changera pas.

Il est évident qu'une suspension des activités d'aménagement à long terme aurait un effet direct et immédiat sur la qualité des chemins forestiers dans son ensemble et sur la facilité d'accès au territoire pour l'ensemble des utilisateurs.

La réalité de l'occupation des terres publiques par tous les utilisateurs n'est donc pas un phénomène nouveau et les québécois sont friands de nature, de chasse, de pêche, de motoneige et de loisirs en forêt de toutes sortes. Nous croyons que sur des territoires aussi grands que celui du scénario révisé, il est illusoire de penser que nous pourrions contrôler l'occupation du territoire, la diminuer significativement et encore moins l'éliminer.

Comment le gouvernement pourrait-il justifier qu'après 50 ans de démocratisation de la forêt publique (abandon des clubs privés et formation des ZECs), que nous allons fermer une grande partie de cette forêt publique ou tout simplement abandonner le réseau routier qui lui sert d'accès ?

La réalité de l'occupation des terres publiques par tous les utilisateurs n'est donc pas un phénomène nouveau et les québécois sont friands de nature, de chasse, de pêche, de motoneige et de loisirs en forêt de toutes sortes. Nous croyons que sur des territoires aussi grands que celui du scénario révisé, il est illusoire de penser que nous pourrions contrôler l'occupation du territoire, la diminuer significativement et encore moins l'éliminer.

On doit considérer le fait qu'on doit vivre avec le passé, les considérations climatiques et la réalité actuelle dans la zone du Pipmuacan.

Le maintien de l'aménagement est un outil indispensable pour contrôler et éviter ces phénomènes néfastes pour le caribou forestier.

Nous croyons fermement que la solution passe par un processus de concertation avec tous les intervenants concernés du milieu qui permettra de tenir compte de tous les enjeux dans une perspective de développement durable en autant que les intervenants ne demeurent pas dans une position fermée.

16.4. Des solutions potentielles

Nous listons ici un éventail de solutions qui pourraient être mises en place rapidement suite à une démarche de concertation avec les principaux acteurs du milieu. Des objectifs clairement définis et révisés, tels que définis dans l'évaluation scientifique du fédéral, à toutes les étapes du processus permettraient de gérer l'avancement du plan d'actions :

- Bases de travail : Solutions adaptatives, suivi scientifique, expérimentation de nouvelles pratiques adaptées dans une vision de développement durable tel que déjà développés ;
- Concertation des intervenants régionaux dans un plan adaptatif (autochtones, MRC, ZECs, pourvoiries, villégiateurs, entreprises forestières, organisations du milieu impliquées) ;
- Solutions axées sur le maintien de l'aménagement en concentrant les interventions, en évitant les zones sensibles ;
- Introduction de coupes partielles adaptées à l'habitat du caribou ;

- Mesures de décompte, de prévention et de contrôle de la chasse de subsistance
- Mesures de décompte, de prévention et de contrôle du braconnage
- Suivi et inventaire des populations de caribou forestier du Pipmuacan annuellement comme dans le cas des populations isolées de Charlevoix, Val d'or et Gaspésie ;
- Investissement dans la recherche scientifique pour se doter d'un coffre d'outils en aménagement versus l'habitat du caribou forestier ;
- Suivre l'avancement de la recherche au niveau des changements climatiques et de la nutrition pour mieux comprendre la dynamique des populations de caribous forestiers et l'effet réel de ces facteurs ;
- Suivre l'évolution des espèces compétitives comme le cerf de Virginie et les maladies qui pourraient porter atteinte à la survie des populations de caribou forestier.

16.5. Le « déclin » du caribou : des observations, des questionnements

Avons-nous des bases solides quant à la notion de déclin sur la Côte-Nord?

Le 21 décembre 2018, le gouvernement fédéral publiait le *Rapport d'étape sur la protection de l'habitat essentiel du caribou des bois*. Il est écrit dans la section *Connaissances à l'appui du rétablissement* :

« Dans le plan d'action fédéral, le gouvernement du Canada s'est engagé à prendre des mesures fondées sur des données scientifiques solides et sur le savoir traditionnel autochtone. Ces connaissances sont importantes pour la protection de l'habitat essentiel dans de nombreux cas où elles s'avèrent indispensables pour éclairer la planification par aire de répartition ».

D'autre part, l'**Alliance stratégique Innue formée de 70 % des membres de la nation innue vivant au Québec dont la communauté d'Ekuanitshit, Matimekush-Lac John, Pessamit, Uashat mak Maniutenam et Unamen Shipu, représentant 12 000 personnes, mentionnent, dans un communiqué daté du 1^{er} mars 2010, que les caribous ne sont pas menacés et que l'écotype forestier ne constitue pas des hardes distinctes (voir annexe 5) :**

« Les aînés innus rappellent que la chasse traditionnelle se fait depuis toujours dans le respect le plus complet de l'animal. Des aînés présents la semaine dernière ont d'ailleurs profité de l'occasion pour enseigner leurs connaissances aux plus jeunes. Ces aînés, qui connaissent de fond en comble le Nitassinan, ne comprennent pas et ne partagent pas les explications fournies par les biologistes canadiens en ce qui concerne la soi-disant harde menacée. Ils rappellent qu'avant la colonisation, il n'existait qu'un seul troupeau de caribou sur cette partie du Nitassinan. Il provenait de la Rivière-Georges et assurait un cycle migratoire important. Par la colonisation intensive du territoire, ce troupeau s'est scindé et une partie se serait sédentarisée dans la forêt, alors que l'autre aurait continué son parcours migratoire habituel. Lors de la migration dans la forêt du caribou des bois, certains caribous ont décidé de rester dans la forêt. Les deux groupes représentent ainsi un seul et même troupeau. Certains biologistes, méconnaissant des faits historiques, perçoivent donc faussement les deux groupes comme des hardes distinctes. Il existe aujourd'hui près de 3 000 caribous dits « forestiers », qui ne représentent pas une espèce menacée. »

Cette démarche concertée de l'époque qui a été diffusée largement au Québec nous dit qu'il y avait là un fondement au fait que l'écotype du caribou forestier hissé au rang « d'espèce menacée » ne serait pas menacée selon eux. Il faut se questionner sur le discours actuel faisant état du déclin du caribou qui est peut-être guidé par d'autres considérations. Il ne nous appartient pas de juger de cette position autochtone, car nous respectons grandement la

culture et l'autonomie revendiquée de ces communautés qui partagent la plupart de nos valeurs.

Finalement, bien que la science ait documenté le fait que les coupes forestières auraient, de façon générale, un impact sur un possible déclin des populations de caribou forestier, force est de constater que ce paradigme ne s'applique pas intégralement **localement**. Aucune mesure vient préciser une tendance de l'état des populations.

Le discours que l'on lit ou entend dans différents médias et repris par certains groupes concerne toujours les populations de Val d'Or, Charlevoix et Gaspésie.

Deux autres articles méritent une attention :

Dans un article récent signé par Éric Alvarez, PhD, ce dernier mentionne que la référence de 1850 des populations de caribous forestiers n'est pas une bonne référence et remet ainsi en question nos bases pour évaluer son déclin :

« Nos efforts de conservation sont basés sur la délimitation de son aire de répartition de 1850. Cette dernière descendait alors jusque dans les États américains limitrophes du Québec. En 2012, cette délimitation était établie au nord du lac Saint-Jean. D'où « le problème ».

Toutefois, lorsque l'on croise les connaissances biologiques du caribou avec l'histoire du Québec, il y a un « bogue » avec l'aire de répartition de 1850. Avant l'arrivée des Européens, ce qui allait devenir le Québec était occupé d'est en ouest et du sud au nord par des humains. Des humains qui aménageaient ce territoire grâce au feu. Ils étaient aussi agriculteurs et chasseurs. Le caribou était un gibier. Comment, dans ces conditions, le caribou forestier aurait-il pu avoir une aire de répartition aussi vaste que celle de 1850

Il faudrait presque que les humains aient disparu du territoire... et c'est en fait ce qui est presque arrivé à cette époque.

Dans toutes les Amériques, les Premières Nations ont énormément souffert des épidémies causées par les maladies introduites par les Européens. On parle de taux de mortalité apocalyptiques de l'ordre de 80 à 90 %. À cela, il faut ajouter les efforts de conquête, au 19^e siècle, pour réduire au maximum l'influence autochtone sur le territoire.

À souligner aussi qu'au milieu du 19^e siècle le loup, un prédateur efficace du caribou forestier, avait été éradiqué de la rive sud du Saint-Laurent. Finalement, au milieu du 19^e, les grands efforts de colonisation du Nord n'avaient pas encore commencé.

C'est dire qu'entre la quasi-éradication de ses prédateurs naturels (humains, loups) et dans l'attente des efforts de colonisation des Européens, le caribou a eu une occasion très favorable pour étendre son « aire de jeu ». Lorsque la colonisation a sérieusement commencé, il est normal que le caribou forestier soit remonté vers le nord et que ses populations aient diminué. Par sa nature, ce n'est pas une espèce destinée à être abondante dans un territoire habité.

En conclusion...

Sous l'angle historique, l'influence de la foresterie sur la biodiversité de nos forêts est dérisoire en comparaison de celle des échanges internationaux de biodiversité qui ont cours depuis plus de 500 ans. Quant au caribou forestier, il faudrait prendre conscience que nos efforts de conservation visent à recréer les effets d'un immense drame historique : la quasi-disparition des humains et des prédateurs du territoire québécois. »

Peut-être que des facteurs méconnus ou ayant un impact beaucoup plus important soient en cause dans notre région de la Côte-Nord.

Le second texte :

En 1964 à Baie-Comeau, un aménagiste forestier du nom de André Lafond, ing.f. PhD, écrivait dans son plan d'aménagement que le caribou était en déclin dans les forêts de la Côte-Nord (voir annexe 6). Pourtant, la forêt boréale de la Côte-Nord à cette époque n'était que très peu perturbée. Fort probablement bien en deçà du seuil de 35 % qui est aujourd'hui édicté par les lignes directrices du gouvernement fédéral pour le maintien des populations. Malgré cela, un déclin de la population de caribou forestier était alors déjà observé sur la Côte-Nord, laissant ainsi place à des interrogations sérieuses relativement à l'importance accordée aux impacts que peuvent avoir les activités d'aménagement forestier.

Des questionnements que nous jugeons avoir le droit de poser :

Comment peut-on, dans ce contexte, faire peser toute la responsabilité du déclin de la population du Pipmuacan aux seuls phénomènes de la récolte et de l'aménagement 60 ans plus tard ?

Comment prioriser uniquement l'arrêt unilatéral de la récolte après 2 épidémies récentes de TBE, des feux de forêt gigantesques, une occupation étendue du territoire par les villégiateurs, l'implantation des lignes hydro-électriques, l'avènement des ZECs et des pourvoiries, le phénomène grandissant de la motoneige hors-pistes et des sentiers de VTT répandus partout ?

Ne sommes-nous pas plutôt devant des solutions à saveur politique et/ou militantes portées par des idéaux déconnectés de la réalité de nos régions, mais dont les conséquences pourraient être déterminantes davantage pour les humains qui y habitent que pour les caribous forestiers eux-mêmes ?

17. DOCUMENT DE CONSULTATION : COMMISSION INDÉPENDANTE SUR LES CARIBOUS FORESTIERS ET MONTAGNARDS

La lecture du document nous a laissé perplexes à plusieurs égards et a suscité de nombreuses interrogations. Il nous apparaît aussi plusieurs éléments manquants qui avaient déjà été présentés.

1 – En première page

- Le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs a développé deux scénarios de gestion théoriques et hypothétiques
- Les scénarios théoriques et hypothétiques ont été développés afin d'alimenter les réflexions
- Deux scénarios théoriques et hypothétiques qui favorisent l'autosuffisance des populations

Compte tenu de l'importance de la démarche, pourquoi des scénarios théoriques et hypothétiques?

2 – Dans la section mandat

- *«(...) sur deux scénarios théoriques et hypothétiques qui favorisent l'autosuffisance des populations de caribous dans les territoires touchés. **Le premier est notamment issu de l'analyse du MFFP des pistes de solutions proposées par les groupes opérationnels régionaux (GOR).***

Cette assertion est fautive. Le GOR de la Côte-Nord n'a pas fait de recommandations tout comme celui du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

3 – Dans la section 3.1 Introduction

- « Au Québec, l'état de la situation des populations de caribous forestiers et montagnards est précaire. Plusieurs **indicateurs biologiques clés** de l'état des populations (nombres totaux, taux de survie et taux de recrutement) **montrent des signes inquiétants** qui sont caractéristiques des populations en déclin et certaines populations font face à un risque d'extinction. »

C'est peut-être vrai pour les 3 populations isolées mais non pour les populations de la grande région forestière où les populations identifiées n'ont pas été inventoriées une seconde fois.

- « Malgré les mesures de protection mises en place depuis ces désignations légales, le caribou montagnard ainsi **que la plupart des populations de caribous forestiers au Québec continuent d'afficher un déclin**, c'est-à-dire que le nombre de naissances ne compense pas celui des morts. **De 2005 à 2016, la somme des individus de toutes les populations estimées de caribous forestiers au Québec variait de 5635 à 9981 individus ... »**

C'est grotesque d'écrire cela. Qu'entend-on par la plupart?

Pourquoi arrêter la somme estimée à 2016 alors que plusieurs inventaires ont été effectués entre 2016 et 2021 dans les régions Nord du Québec, Saguenay – Lac-St-Jean. Quelques exemples :

Témiscamie	2019 sup. inventoriée	67 518 ha.	densité estimée	3,7 caribous/100 km ²
Manicouagan	2021 sup. inventoriée	34 160 ha.	densité estimée	2,5 caribous/100 km ²
Manicouagan sud	2021 sup. inventoriée	20 899 ha.	densité estimée	2,1 caribous/100 km ²

Il y a eu aussi des inventaires effectués au nord de la limite des forêts attribuables. Les données réelles seraient nécessaires pour réellement éclairer les intervenants et la population car encore là on véhicule des faussetés et induit la population en erreur sur la réalité.

Quelle relation peut-on faire avec le tableau de la page 14 où l'on énumère 13 inventaires dont 11 effectués après 2018. Est-ce que ce sont des caribous qui peuvent s'additionner?

On a considéré l'abondance minimale et non la population totale estimée qui est la valeur habituellement prise en fonction du taux de détection.

4 – Les principaux facteurs de déclin page 15

- « Les principaux prédateurs du caribou sont le loup gris, l'ours noir, le coyote et le lynx du Canada. Le loup constitue le principal prédateur des adultes chez le caribou forestier au Québec et **le coyote, le principal prédateur des faons chez le caribou.** »

Comme vous avez pu le constater dans les pages précédentes, on peut se poser plusieurs questions sur la prédation par le loup sur le caribou. En ce qui regarde le coyote comme prédateur du faon, c'est nouveau comme information car on a toujours parlé de l'ours. Les informations que nous vous avons livrées démontrent clairement que la prédation par l'ours serait accidentelle et le fruit d'une opportunité (dixit les chercheurs).

- « Les chemins en milieu forestier, par exemple, créent des ouvertures dans l'habitat qui permettent aux prédateurs d'atteindre plus facilement leurs proies. »

Rien n'a été prouvé sur cette affirmation. Le ministère finance un projet de recherche débuté en 2018 avec l'installation de caméras sur des chemins. Le projet devait se terminer fin 2021, mais aucun résultat n'a été jusqu'à présent publié.

5 – Annexe 4 - Précisions détaillées concernant les scénarios page 34

➤ « **Impacts additionnels estimés sur les possibilités forestières 2023-2028.**

*Ces impacts **préliminaires** ont été évalués par le Forestier en chef à **partir d'intrants liés aux calculs des possibilités forestières 2018-2023**. Les autres données présentées (impacts sur les volumes forestiers et sur les retombées économiques) découlent de cette évaluation. **Les analyses d'impact finales sur les possibilités forestières pour la période 2023-2028 sont en cours de production. Elles remplaceront ces évaluations préliminaires dès qu'elles seront disponibles.** »*

➤ « **Impacts sur les volumes forestiers.**

Ces impacts ont été calculés à partir des résultats de l'analyse préliminaire du Bureau du forestier en chef (BFEC) sur les possibilités forestières 2018-2023. Une fois les résultats connus de l'analyse d'impact sur les possibilités forestières 2023-2028, attendus à la fin février, ceux-ci correspondront à la période 2023-2028. »

➤ « *Étant donné que les évaluations des retombées économiques n'ont pu être réalisées à partir des volumes nets de la Direction de la gestion de l'approvisionnement en bois (DGAB), **une matrice approximative d'utilisation réelle a été utilisée. Cette matrice d'utilisation a été construite à partir des données de possibilités forestières 2018-2023 et d'une moyenne annuelle des volumes consommés par les usines de 2010 à 2020. Ainsi, le résultat est une approximation plutôt qu'une constatation de l'utilisation réellement projetée.*** »

Vous conviendrez sûrement qu'il est inquiétant de voir que nous en sommes seulement qu'à des évaluations préliminaires et que les consultations que vous réalisez sont basées sur cela.

Quels seront les vrais impacts une fois que les données réelles seront connues. Votre tournée des régions sera terminée.

De plus, les éléments présentés au niveau économique sont de loin de ce qui était présenté dans le plan d'action d'avril 2016 où l'on s'engageait à présenter des analyses socioéconomiques détaillées.

➤ « **Volet 1 – Analyse détaillée des conséquences économiques locales et régionales de l'ensemble des mesures envisagées**

L'ensemble des mesures envisagées sera soumis à des analyses détaillées de leurs conséquences socioéconomiques à l'échelle locale et régionale. »

Qui plus est, lors de la Journée de l'Ordre des ingénieurs forestiers tenue en octobre 2018, le représentant du ministère précisait les actions de *Mise en œuvre du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier au Québec*.⁵²

⁵² Journée de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Présentation de Frédéric Bujold ing.f., M.Sc., ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, **Mise en œuvre du Plan d'action pour l'Aménagement de l'habitat caribou forestier au Québec**, Diapo 30, ÉVALUATION DES EFFETS ÉCONOMIQUES

- Évaluation des effets sur :
 - ✓ La valeur marchande du bois sur pied;
 - ✓ Le bénéfice net des entreprises pour la récolte, la 1^{re} et la 2^e transformation;
 - ✓ La rente salariale (rente économique des travailleurs) pour la récolte, la 1^{re} et la 2^e transformation;
 - ✓ L'emploi direct;
 - ✓ L'emploi indirect;
- L'estimation est agrégée à l'échelle d'une région

Vous conviendrez sûrement que nous sommes loin de cela en plus des évaluations préliminaires.

Rien de rassurant pour nos employés et nos investisseurs d'être dans l'inconnu.

18. CONCLUSION

Compte tenu de l'importance de tous les facteurs qui influencent les populations de caribou, de la multitude d'incertitudes qui influencent leur dynamique de même que de l'importance des impacts socioéconomiques et des décisions qui seront prises dans ce dossier, pour tous les citoyens autant de la région que de l'extérieur de la région, travailleurs et notre communauté, **le scénario avec impacts est totalement injustifiable et inapproprié.**

Pour Boisaco, la mise en application du projet de Stratégie pour la protection de l'habitat du caribou forestier dans sa version présente serait perçue comme un abandon de nos entreprises, de nos communautés, de nos travailleurs et de leurs familles, lesquelles seront menacées à court et moyen terme. Nous ne pouvons pas croire à ce scénario, aujourd'hui, en 2022, compte tenu de l'état des connaissances et de la démonstration, moins qu'évidente, que le caribou est menacé par l'aménagement forestier. Bien au contraire, l'aménagement de forêt, dans le contexte des changements climatiques, s'inscrit comme la pierre angulaire de la protection de la biodiversité.

La zone du Pipmuacan est cruciale pour nous. Même si on mentionne que cette population sera vouée à l'extinction, nous croyons que plusieurs facteurs militent en faveur de solutions concertées en faveur du maintien de l'aménagement forestier dans le territoire du Pipmuacan et d'interventions qui pourraient être favorables au caribou forestier. Cette population était présente dans le début des années 80 et il y avait de la récolte intensive dans le secteur. Il y a eu des incendies dans le secteur et l'occupation du territoire était aussi très importante (pourvoires, Zec, villégiature, ...etc.). Boisaco est prête à regarder une gestion adaptative même si des facteurs externes incontrôlables comme le réchauffement climatique aura des effets à court terme. Les études, que ce soit du GIEC ou Ouranos, sont sans retour là-dessus.

Il ne faut pas prendre aujourd'hui des décisions qui auront des impacts irréversibles sur l'ensemble des communautés forestières et des milliers d'hommes et de femmes qui en dépendent.

Le gouvernement a une responsabilité sociétale dans le cadre du développement durable et l'humain en est une partie intégrante et la pièce centrale.

Notre identité : C'est la forêt

BIBLIOGRAPHIE

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec — 2005-2012*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 pages.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec — 2013-2023*, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2018). *Bilan de mi-parcours du plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec pour la période 2013-2018*, produit pour le compte du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 39 p.

Heppell. 2020. Inventaire aérien de caribous forestiers dans les secteurs sud de Manicouagan et de la Moyenne-Côte-Nord à l'hiver 2020. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 31 p.

Heppell. 2015. Inventaire aérien du caribou forestier au nord du réservoir Manicouagan en mars 2014. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 18 p.

Heppell et Boissonneault. 2021. Inventaire aérien de la population de caribous forestiers Manicouagan à l'hiver 2021. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 21 p.

Heppell. 2018. Inventaire aérien de caribous forestiers au printemps 2018 dans le secteur de Caniapiscau. MFFP, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. 22 p.

Daniel Lord, professeur UQAC - Directeur Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale, *Baliser les incertitudes*, Le Quotidien, 14 février 2015.

Orientations d'aménagement préliminaires pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, Comité technique sur les modalités d'aménagement de l'habitat du caribou forestier, 7 décembre 2017

Mise en œuvre du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier au Québec, Journée de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec 2018 (18 octobre 2018), Frédéric Bujold, ing. f., M.Sc, Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs, Direction des relations avec les nations autochtones

BOURBONNAIS, N. et B. ROCHETTE. 2012. Inventaire aérien du caribou forestier dans le secteur des rivières Manicouagan et Toulouste en mars 2009. Ministère des Ressources naturelles, Direction de l'expertise de la faune, des forêts et du territoire de la Côte-Nord. 31 p.

J., A. LANDRY et S. GRAVEL (2020). Inventaire aérien de caribous forestiers (Rangifer tarandus caribou) du secteur Pipmuacan à l'hiver 2020, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Québec, 17 p

DUSSAULT, Claude. 2013. Inventaire du caribou forestier à l'hiver 2012 au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean. 20 p.

Antoine St-Louis, biol. PhD Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Inventaires du caribou forestier au Québec. Présentation à l'Équipe de rétablissement du caribou forestier 1er juin 2017.

MFFP (2015). *Rapport d'analyse sur l'intégration des Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2013) dans la planification territoriale*, rapport du Groupe de travail interministériel sur l'intégration des *Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2013) dans la planification territoriale*, gouvernement du Québec, 42 p. + 1 annexe

Beauchesne, D., Cadotte, M., Dussault, C. & St-Laurent, M.-H. 2014. Revue de littérature critique sur le contrôle des prédateurs dans un contexte de conservation du caribou forestier au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec). 44 p. + vii

Parlons changements climatiques: région de Québec, Bureau du scientifique en chef des écosystèmes, 11 juillet 2017 Parcs Canada

Ouranos. *Savoir s'adapter aux changements climatiques*, rédaction : C. DesJarlais, M. Allard, A. Blondlot, A. Bourque,

D. Chaumont, P. Gosselin, D. Houle, C. Larrivée, N. Lease, R. Roy, J.-P. Savard, R. Turcotte et C. Villeneuve, Montréal, 2010, 128 p.

Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 415 p. ISBN: 978-2-923292-18-2

Consortium de recherche sur la forêt boréale. 2000. Au Royaume de la forêt boréale

Référence suggérée : Hennigs, R. et Bleau, S. (2017). État des connaissances relatives aux changements climatiques et à l'adaptation dans le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Rapport présenté au Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, Montréal, Ouranos, 64 pages plus les annexes

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, protection du milieu forestier, gestion des feux de forêts

Dussault, C. (2015). Plan de gestion de l'orignal dans la zone 28, pages 417-433. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.

Environnement Canada. 2008. Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. Août 2008. Ottawa : Environnement Canada. 80p + 192 p annexes

Impacts de l'aménagement forestier sur l'abondance, la sélection d'habitats et l'utilisation de l'espace par l'ours noir : Implications pour la survie du caribou forestier au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Chercheur principal : Martin Hughes St-Laurent, Université du Québec à Rimouski (2013).

Effets directs et indirects de l'aménagement de la forêt boréale sur le caribou forestier au Québec. Mathieu Basille, Rhéaume Courtois, Guillaume Bastille-Rousseau, Nicolas corbin, Geniève Faille, Christian Dussault, Jean-Pierre Ouellet et Daniel Fortin. (*Le Naturaliste canadien* 135 No 1 hiver 2011).

Dussault, Christian, Sophie Massé, Christine Chicoine, Claude Dussault, Sébastien Lefort, Martin-Hugues St-Laurent (2014). Inventaire de l'ours noir dans la pessière noire au Saguenay–Lac-Saint-Jean à l'été 2012 – Deuxième édition, Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 34 p

Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois au Canada

Journée de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Présentation de Frédéric Bujold ing.f., M.Sc., ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, **Mise en œuvre du Plan d'action pour l'Aménagement de l'habitat caribou forestier au Québec**, Diapo 30, ÉVALUATION DES EFFETS ÉCONOMIQUES

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1** Boisaco, « *Nous dépendons tous de la forêt* »
- ANNEXE 2** Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Bilan de la CPI-TA (coupe progressive irrégulière par trouées agrandies) 2014-2019
- ANNEXE 3** Boisaco, FPInnovation, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Essais de modalités opérationnelles dans les coupes partielles pour l'habitat du caribou forestier – Côte-Nord – Rapport technique sur la faisabilité opérationnelle l'expérimentation en coupes partielles, Dominic Desgagné, ing. f., 30 avril 2022
- ANNEXE 4** CERFO (2003), Considération sur les pertes potentielles de bois occasionnées par le passage récurrent des feux de forêt
- ANNEXE 5** Alliance stratégique innue, communiqué de presse, 1^{er} mars 2010
- ANNEXE 6** Extrait du plan d'aménagement de la Québec North Shore 1964, André Lafond PhD

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

Nous dépendons tous de la forêt.

