

**Pour une approche concertée en matière de
gestion adaptée du caribou et de son habitat**

**Mémoire déposé à :
Commission indépendante sur les caribous
forestiers et montagnards**

31 mai 2022

Table des matières

Table des matières	i
Liste des acronymes	iii
Mise en contexte	1
Qui sommes-nous	1
La mission du CIFQ	1
Nos défis	1
Les auteurs du mémoire	2
Utilisation du terme « La Commission »	3
Avant-propos	4
SECTION I - Constats	5
1. La forêt, son rôle et les enjeux du secteur forestier	5
1.1 La forêt au Québec	5
1.2 La forêt, un levier économique au Québec	8
1.3 La forêt, outil de lutte contre les changements climatiques	11
2. Actions de l'État et de l'industrie forestière en matière de protection	12
2.1 Aires protégées, limite nordique et aménagement écosystémique	12
2.2 Taux de certification	13
2.3 Équipe de rétablissement, GOR, bancs d'essai	14
3. Situation du caribou et de son habitat	14
3.1 Déclin mondial depuis les années 1990	15
3.2 Effet des changements climatiques et des perturbations naturelles	15
3.3 Prédation et prélèvement	18
3.4 Approche actuelle favorable à l'orignal et à la biodiversité en général, mais défavorable au caribou	19
4. Accès et occupation du territoire	20
4.1 L'accès au territoire et sa gestion	20
4.2 L'occupation du territoire	24
4.2.1 Baux de villégiatures et autres	24
4.3 Zecs, pourvoies, parcs et réserves fauniques	25
5. État d'avancement des connaissances	27
5.1 Taux de perturbation de l'habitat	27

5.2 Préservation de l'habitat	29
5.3 Alimentation	29
5.4 Prédation	30
6. Analyse coût-bénéfice	31
6.1 L'approche marginale	33
6.2 Principe de précaution des communautés	34
7. Temps requis pour restaurer l'habitat	36
SECTION II	40
Pistes de solutions proposées	40
8. Pas de solution mur à mur	40
9. Une stratégie d'action complète et intégrée	41
9.1 Gestion des populations animales	42
9.1.1 Enclos de maternité	42
9.1.2 Supplémentation et élevage en captivité	42
9.1.3 Contrôle des prédateurs	43
9.1.4 Gestion des proies alternatives	44
9.2 Protection de l'habitat intact	44
9.2.1 Accentuer l'aménagement dynamique de portions de forêt	45
9.2.2 Agglomérations de coupes en une passe	46
9.2.3 Coupes partielles pour éviter la cloche de verre	47
9.3 Restauration de l'habitat perturbé	47
10. Poursuite des études	49
11. Un <i>monitorage</i> rigoureux	50
Conclusion	51
Liste des pistes de solutions proposées	55

Liste des acronymes

ACB	Analyse des coûts et bénéfices
ACFAS	Association canadienne-française pour l'avancement des sciences
AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
BCAAF	Bénéficiaire de contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestiers
BGA	Bénéficiaire de garantie d'approvisionnement
C-B	Colombie-Britannique
CCFM	Conseil canadien des ministres des forêts
CIFQ	Conseil de l'industrie forestière du Québec
COS	Compartiment d'organisation spatiale
COVID-19	Maladie à coronavirus 2019
CO ₂	Dioxyde de carbone
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
FEC	Forestier en chef
FSC	Forest Stewardship Council
FTGQ	Fédération des Trappeurs Gestionnaires du Québec
GA	Garantie d'approvisionnement
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GOR	Groupes opérationnels régionaux
LADTF	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
MDF	Panneau de fibres de bois de densité moyenne
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MRC	Municipalité régionale de comté
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
NCASI	National Council for Air and Stream Improvement
NDLR	Note de la rédaction
OIFQ	Ordre des ingénieurs forestiers du Québec
OGZ	Organisme gestionnaire de Zecs
PIB	Produit intérieur brut
RNCAN	Ressources naturelles Canada
Sépaq	Société des établissements de plein air du Québec
SFI	Sustainable Forestry Initiative
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
VEP	Vaste espace propice
Zec	Zone d'exploitation contrôlée
ZHR	Zone d'habitat en restauration

Mise en contexte

Qui sommes-nous

Le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) est un organisme à but non lucratif qui compte plus de 80 membres réguliers répartis dans différents secteurs d'activité de la transformation du bois. Le CIFQ regroupe également près de 160 membres associés, fournisseurs de divers biens et services aux membres réguliers.

La mission du CIFQ

Principal porte-parole de l'industrie forestière du Québec, le CIFQ représente les intérêts des entreprises de sciage résineux et feuillus, de déroulage, de pâtes, papiers, cartons, panneaux et fabricants de bois d'ingénierie. Par son expertise et celle de ses partenaires, le CIFQ oriente et soutient ses membres dans les enjeux concernant notamment la foresterie et l'approvisionnement, l'environnement et l'énergie, la reconnaissance de la qualité des produits, les ressources humaines, la santé et la sécurité du travail, la veille légale, économique, réglementaire et de développement des marchés. Œuvrant auprès des instances gouvernementales, des autres acteurs du secteur forestier et du grand public, il met en valeur la contribution de ses membres au développement socio-économique, à l'utilisation responsable des ressources naturelles, à l'aménagement durable des forêts et à la qualité écologique des produits.

Nos défis

Veiller à assurer un approvisionnement continu et prévisible aux usines de nos membres dans toutes les régions du Québec afin de maintenir :

- une offre soutenue de produits du bois, de produits hygiéniques, de papiers et cartons, etc.;
- un approvisionnement qui répond à la demande croissante des marchés pour des produits reconnus comme essentiels tant au niveau national qu'international¹ lors de la pandémie de COVID-19;
- l'apport social et économique du secteur forestier pour la société : une balance commerciale positive; des retombées fiscales aux gouvernements fédéral, provincial, municipal; des emplois bien rémunérés; une industrie structurante avec ses effets directs, indirects et induits dans des communautés régionales;

¹ https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2020/07/UN-DESA_Forests%2C%20at%20the%20heart%20of%20a%20green%20recovery%20from%20COVID19.pdf

- la présence, les parts de marché et surtout un libre marché pour nos membres dans le commerce avec les États-Unis.

Contribuer positivement à la lutte aux changements climatiques :

- en stockant à long terme du carbone dans le matériau bois, un produit renouvelable à plus faible empreinte que le béton et l'acier;
- en dynamisant le cycle forestier par le rajeunissement de la forêt, son aménagement durable et en améliorant sa productivité et son pouvoir de captation du carbone, au-delà de la contribution plus limitée des vieilles forêts matures.

Valoriser le patrimoine forestier et l'aménager durablement :

- dans le respect des lois et règlements applicables et des normes de certifications forestières d'application volontaire;
- dans le respect des pratiques qui protègent ou accroissent la biodiversité, en sus des autres mesures de conservation mises en place par l'État à cet effet.

Les auteurs du mémoire

Caroline Flaschner et Jean-François Côté sont deux ingénieurs forestiers d'expérience, membres de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (OIFQ). Ce sont des professionnels soucieux d'une démarche intellectuelle rigoureuse et objective. Incidemment, ils ont tous deux travaillé à l'élaboration du Guide de pratique professionnel de l'OIFQ et ont, au long de leurs carrières respectives de consultants forestiers, mis en pratique ses principes et méthodes.

« Le Guide de pratique professionnelle constitue un ensemble d'énoncés écrits qui traduisent les connaissances, habiletés, attitudes attendues et souhaitées dans l'exercice de la profession d'ingénieur forestier. Il constitue un outil de référence montrant la pratique reconnue de la profession. Le Guide est également, pour les membres, un outil d'auto-évaluation, un cadre de référence objectif permettant d'évaluer leur compétence professionnelle afin d'identifier leurs besoins en formation continue ou pour leur développement professionnel. De cette façon, il devient un outil d'amélioration de la qualité des services professionnels pour la protection du public ».

Jean-François Côté est diplômé de l'Université Laval en Génie forestier (1985) et détenteur d'une maîtrise en écologie et pédologie forestière (1987). Il s'est penché au cours de sa carrière sur les différentes facettes de la foresterie, dont les calculs de possibilités forestières, les analyses économiques, les frais de production et les plans d'aménagement forestiers et fauniques impliquant le cerf de Virginie, l'orignal ou le caribou. Caroline Flaschner a exercé sa profession dans diverses sphères du monde forestier québécois, notamment dans le domaine des certifications qualité, environnementale et de chaînes de traçabilité ainsi que l'évaluation

forestière. Sa pratique l'a également amenée à appuyer ses clients en analyse de problématiques forestières, notamment auprès des communautés autochtones et de MRC.

Ont également contribué aux volets financier et économique du mémoire, Michel Vincent et Alexandre Larouche. Michel Vincent est ingénieur forestier, détenteur d'un baccalauréat en Génie forestier de l'Université Laval en 1983, d'un second baccalauréat en économie de l'Université Concordia (1986) et d'une maîtrise en économie forestière. Avant de rejoindre le CIFQ en 2003 à titre de directeur Économie et marchés, il a enseigné 10 ans à l'Université de Moncton à titre de professeur en économie forestière et en opérations. Alexandre Larouche, directeur adjoint Économie et marchés, détient une maîtrise en économie obtenue en 2011 à l'Université de Sherbrooke. Avant de se joindre au CIFQ, M. Larouche était directeur des services économiques au Groupe DDM. Il a notamment réalisé des enquêtes de coûts sur le secteur forestier, participé à l'évaluation économique du nouveau régime forestier du Québec et travaillé sur des projets de bioénergies issus de la biomasse forestière. De plus, il a étudié les impacts des changements climatiques et les retombées économiques de la génomique forestière.

Le contenu de ce mémoire « Pour une approche concertée en matière de gestion adaptée du caribou et de son habitat » dans la limite territoriale des forêts attribuables a aussi été alimenté par les retours d'expérience des membres du CIFQ et de la connaissance terrain que leurs spécialistes ont développée au cours des années. Enfin, il a été entériné par le conseil d'administration du CIFQ.

Utilisation du terme « La Commission »

À moins de précision contraire, le terme « la Commission » fait référence à la Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards, organisme auquel est destiné ce mémoire.

Avant-propos

Les membres du CIFQ sont préoccupés par la situation du caribou au Québec. Ils ont contribué et veulent continuer à contribuer à la mise en place de solutions durables pour protéger l'espèce et pour restaurer la qualité de son habitat.

Nous sommes par ailleurs d'avis que tous les utilisateurs de la forêt et de son réseau de chemins sont concernés par la situation et doivent contribuer à la solution.

Finalement, le territoire québécois est suffisamment grand pour trouver un juste équilibre entre des aires de protection, des aires de villégiature ou de ressourcement et des aires de récolte. Cela permettrait à l'industrie forestière de maintenir une activité économique qui profite à tous les Québécois, en plus de répondre en quantité et en qualité aux besoins des Québécois, non seulement pour du bois d'œuvre, mais aussi en panneaux, en papiers et cartons, en produits hygiéniques et sanitaires et en bioénergies. Le bois est une ressource renouvelable qui joue un rôle essentiel dans la lutte contre les changements climatiques non seulement en captant le CO₂, mais aussi en remplaçant des produits à haute intensité carbonique comme l'acier et le béton.

SECTION I - Constats

Afin d'être en mesure de bien analyser la situation et d'en dégager des solutions viables à long terme pour la sauvegarde des caribous forestiers et montagnards tout en préservant la pérennité de l'industrie forestière et des communautés forestières, il est essentiel de poser les constats qui s'imposent sur :

1. Le rôle de la forêt et les enjeux du secteur forestier;
2. Les actions de l'État et de l'industrie forestière en matière de protection;
3. La situation du caribou et de son habitat;
4. L'accès et l'occupation du territoire;
5. L'état d'avancement des connaissances actuelles;
6. L'analyse coût-bénéfice;
7. Le temps requis pour restaurer l'habitat du caribou.

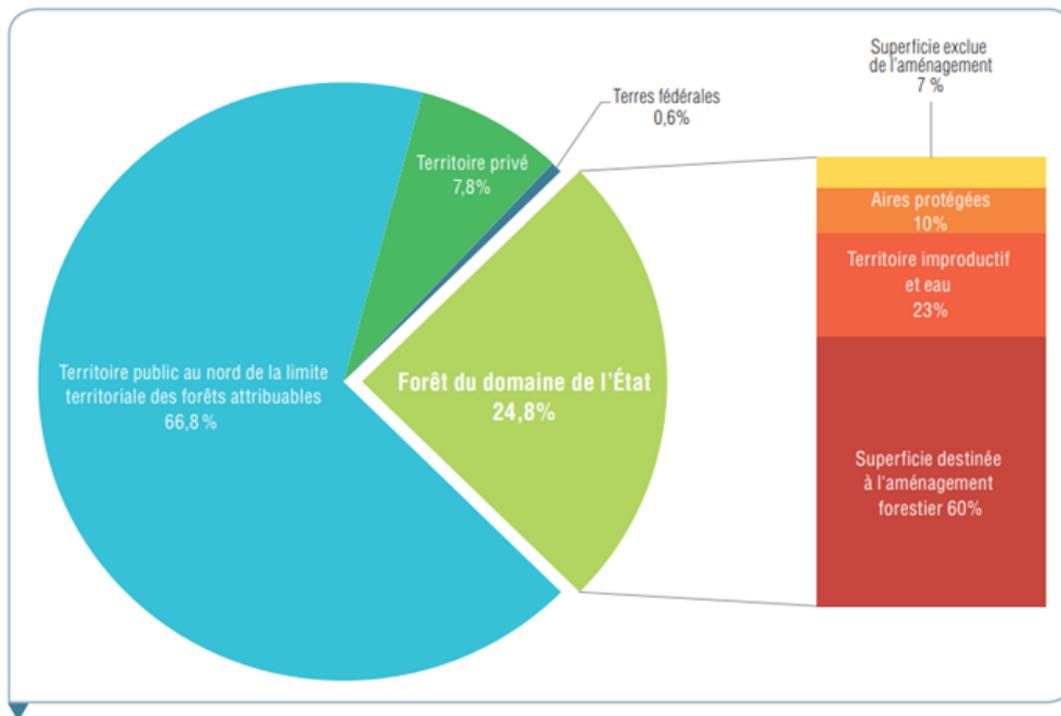
1. La forêt, son rôle et les enjeux du secteur forestier

1.1 La forêt au Québec

La forêt du Québec couvre un vaste domaine de plus de 900 000 km², elle appartient à l'État québécois à plus de 91 %, voir figure 1. Au sud de la limite des forêts attribuables, le territoire forestier couvre 480 000 km², incluant les tenures publiques québécoises, privées et fédérales.

- la forêt occupe 60 % de la superficie totale du Québec (905 810 / 1 511 657 km²);
- la **forêt accessible sous aménagement sur terres publiques (388 673 km²) représente moins de 25 % de la superficie totale; de ce 25%, moins de 60% de la superficie est effectivement destinée à l'aménagement forestier**, comme le montre la figure 1 d'après les données de 2019;
- la forêt accessible sous aménagement sur petites et grandes propriétés privées (70 336 km²) représente moins de 8% de toutes les forêts du Québec;

Figure 1- Répartition de la superficie du Québec et de la forêt du domaine de l'État en 2019



Source : Forestier en chef du Québec ²

Pour la révision des possibilités forestières 2023-2028, parmi les 425 000 km² de territoires forestiers publics constituant les 57 unités d'aménagement, la superficie destinée à l'aménagement forestier (et ultimement à la récolte) est de 245 000 km², **soit 58 % de la superficie totale de cette tenure, laissant ainsi plus de 42 % à des fins autres que la production de bois**: aires protégées, écosystèmes forestiers exceptionnels, refuges biologiques, bandes de protection riveraines des lacs et cours d'eau, peuplements situés sur des pentes supérieures à 40 % et sur des sommets, milieux humides, tourbières et aulnaies, landes forestières (dénudés, secs), terrains faiblement productifs, cours d'eau et lacs en milieu forestier. Bref, une variété d'écosystèmes supportant une riche biodiversité est ainsi soustraite aux interventions forestières.

L'analyse du Forestier en chef (FEC) sur les résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État pour la période 2013-2018 énonce que, **depuis 20 ans, pour la mise en œuvre des modalités d'aménagement en vue de maintenir la biodiversité en milieu forestier, on soustrait annuellement des possibilités forestières environ 17 millions de mètres cubes de bois**. Toutefois, selon les constats du FEC, « les données sont insuffisantes pour savoir si les objectifs escomptés au départ et découlant de l'aménagement écosystémique sont

²Forestier en chef, 2020. Analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Période 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 56 pages. https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/analyseresultats_adf_2013-2018_web.pdf

atteints ». À cela s'ajoutent 4,5 millions de mètres cubes retirés des possibilités forestières par l'implantation des aires protégées (en date de 2018).^{3 4}

ENCADRÉ 1 – Réduction de la possibilité forestière au cours de la période 2000-2022

Au tournant de l'an 2000, la possibilité forestière (toutes essences) au Québec était de 43,7 Mm³/an, sur le territoire public sur lesquels des droits étaient consentis. Les superficies considérées pour ces calculs étaient alors de 314 200 km².

Les possibilités forestières effectives en 2023 (avant la prise en compte des impacts des prochains plans de rétablissement du caribou forestier) seront de 34,8 Mm³/an (correction Côte-Nord en cours) sur des superficies destinées à l'aménagement forestier de 244 620 km² (et encore, il y a de nombreux compartiments d'organisation spatiale (COS) fermés (massifs de protection indisponibles pour des périodes de 25 à 70 ans, pour l'habitat du caribou).

En deux décennies, on constate une réduction des superficies soutenant l'aménagement et la récolte de 22% et une baisse des possibilités (toutes essences) de plus de 20 % et ce, malgré divers efforts pour hausser le rendement forestier.⁵

Le CIFQ souligne à la Commission que c'est dans ce contexte de diminution continue des volumes disponibles à l'industrie que se tiennent ses travaux. Simultanément, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) mène également un processus visant à désigner de nouvelles aires protégées dans le sud du Québec⁶.

³ Forestier en chef, 2020. Analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Période 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 56 pages. https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/analyseresultats_adf_2013-2018_web.pdf

⁴ Voir [Carte des aires protégées au Québec](#)

⁵ Voir à ce propos : [Bilan quinquennal de l'ADF 2013-2018 \(source: MFFP\), page 4](#), [Évolution des possibilités forestières entre 2000 et 2018 et raisons des baisses \(document officiel du MFFP\)](#) ; Possibilités forestières prévues pour 2023 (sans prise en compte de la Stratégie caribou des scénarios consultatifs révisés, mais incluant certaines réserves pour les mesures intérimaires en place) : [2018-2023](#), [2023-2028](#) (sans la Côte-Nord), [2023-2028](#) (Côte-Nord; calcul préliminaire) et [Portrait statistique 2000 \(données réelles pour 1999\) Superficies, possibilités, récoltes...](#) pages 11 à 13.

⁶ Voir à ce propos : <https://www.lenouvelliste.ca/2022/05/21/dautres-aires-protegees-seront-bientot-annoncees-dans-le-sud-du-quebec-5cc5cfc758727857ceb83050927f09> ; <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2022-02-17/protection-du-territoire/quebec-annonce-de-nouveaux-projets-d-aires-protegees.php> ; <https://www.lequotidien.com/2021/01/16/une-aire-protegee-traversee-par-une-ligne-de-haute-tension-8cc170df1f4f778347996b245e1eeb70>

1.2 La forêt, un levier économique au Québec

L'aménagement de la forêt fait partie de l'histoire du Québec. Toutes ses régions doivent une partie de leur développement économique à la transformation du bois et de sa fibre. Si ce n'est pas directement par l'activité générée en forêt ou en usine, c'est par l'utilisation du bois comme matériau de construction. Aujourd'hui, l'industrie forestière génère du travail pour près de 130 000 Québécois et représente une force économique pour plus de 900 municipalités au Québec. Pour l'État, cela représentait en 2021 des revenus fiscaux et parafiscaux de 6,8 milliards de dollars en plus de contribuer positivement à la balance commerciale du Québec avec un excédent commercial de 9,8 milliards de dollars. Par conséquent, les mesures de protection du caribou peuvent difficilement faire fi des conséquences socio-économiques qu'elles peuvent engendrer.

Depuis le milieu des années 1980, en raison des distances de transport, de la faible dimension des tiges et de la mise en place d'un régime forestier qui abolissait les concessions forestières, l'industrie du sciage résineux est devenue le principal intervenant impliqué dans la récolte. Aujourd'hui, pratiquement tout le bois récolté au Québec se dirige vers l'une ou l'autre des scieries réparties sur le territoire. Malgré la prépondérance de l'industrie du sciage sur les parterres de coupe, les usines de pâtes et de panneaux demeurent d'incontournables utilisatrices de fibres au Québec. Leur approvisionnement repose presque entièrement sur les coproduits de l'industrie du sciage résineux. Le même constat s'observe du côté des industries de panneaux de particules et MDF.

Le retrait de chaque mètre cube de bois rond à l'industrie du sciage se répercute donc autant sur les secteurs des pâtes, papiers, cartons et panneaux. En effet, environ la moitié du volume de bois acheminé aux scieries se retrouve éventuellement retransformé dans d'autres usines en aval. Ces dernières doivent déjà composer avec des inventaires de copeaux serrés et faire face à la concurrence d'entreprises étrangères dont les coûts d'approvisionnement demeurent très bas. Ainsi, une diminution de la récolte affecterait non seulement les entreprises de sciage, mais aussi toute la structure industrielle en aval, principalement celle des pâtes et papiers.

À l'instar de la répartition du caribou dans la forêt boréale⁷, la répartition des usines de transformation n'est pas uniforme sur le territoire québécois. L'impact des pertes de volume sur l'industrie et les emplois qu'elle supporte ne sera pas uniforme non plus. Pour certaines usines, la perte de volume aura un grand impact sur les économies d'échelle en transformation et sur les marges bénéficiaires. Par exemple, un retrait de 10 à 20 % de l'approvisionnement d'une usine pourrait la faire basculer de la rentabilité à la non-rentabilité et donc mener à sa fermeture.

On peut d'ailleurs observer cette situation depuis la mise en place de l'actuel régime forestier en 2013. Les bénéficiaires de contrats d'aménagement et d'approvisionnement forestiers (BCAAF) se sont vu retirer 25 % de leurs volumes avant de devenir des bénéficiaires de garanties

⁷ Document de consultation de la Commission p. 37
https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/179/Document_de_consultation_-_Commission_ind%C3%A9pendante_sur_les_caribous_forestiers_et_montagnards_-_VF-04-05.pdf

d'approvisionnement (BGA). Or, depuis 2013, non seulement tous les BGA participent aux enchères sur terres publiques, mais doivent aussi en remporter une quantité suffisante pour combler l'effet de la ponction et leur permettre de poursuivre leurs opérations, et ce, en conformité avec les objectifs du gouvernement⁸. Notons que la ponction s'applique sur la garantie d'approvisionnement (GA) et non sur le volume disponible. Le système de tarification repose sur le fait qu'une entreprise ne peut se passer d'un volume de 25 % tout en demeurant en fonctionnement et affichant une rentabilité acceptable.⁹

L'industrie du sciage résineux se déploie à l'échelle de l'Amérique du Nord et toutes les usines qui s'y trouvent entrent en compétition les unes avec les autres. Il s'agit d'une structure industrielle dite à « compétition parfaite », caractérisée par un grand nombre d'acheteurs et de vendeurs et à l'intérieur de laquelle aucun joueur ne possède le pouvoir de faire fluctuer les prix¹⁰. Il s'agit du type de compétition le plus dur puisque les usines de sciage, pour rester en affaires, ne peuvent que contrôler leurs frais de fonctionnement. De leur capacité à le faire dépendra leur survie en périodes de bas marchés.

L'inflation, généralement peu significative, occupe maintenant une place importante étant donné le contexte économique post pandémie. Elle atteint des niveaux non observés depuis des décennies pour l'ensemble de l'économie, mais frappe l'industrie forestière de façon particulièrement forte avec des taux dépassant du double l'indice des prix à la consommation (IPC).¹¹ Les marchés actuels du bois d'œuvre permettent aux industriels d'absorber ces hausses. Ces dernières rattraperont toutefois les producteurs lorsque les prix reviendront à des niveaux moyens historiques.

Toute nouvelle mesure visant à composer avec la mise en place de scénarios pour la protection accrue de l'habitat du caribou et qui se solderait par une augmentation des coûts (p. ex. augmentation de distances de débardage, fermetures de chemins, secteurs de coupe plus éloignés, etc.) affecterait négativement la capacité des industriels touchés à faire face à la concurrence nord-américaine en période de bas marchés. De plus, ces mesures risquent de faire

⁸ [Étude sur les modalités et les impacts du nouveau mode de mise en marché des bois \(gouv.qc.ca\)](#)

⁹ Le système de tarification répondait à une demande des Américains afin que le Québec se dote d'un système basé sur un libre marché.

¹⁰ Indice Herfindahl-Hirschman de 379 calculé sur la base de la capacité des usines de sciage résineux (colombage et dimension aléatoire), [Sawmill Profiles - Forest Economic Advisors, LLC \(getfea.com\)](#). Le département de justice américain considère un indice Herfindahl-Hirschman en deçà de 1 500 comme un marché compétitif tandis qu'un indice de 10 000 correspond à une situation de monopole. Voir à ce propos [Herfindahl-Hirschman Index \(justice.gov\)](#)

¹¹ L'inflation générale de mars 2021 à mars 2022 a été de 6,7 % contrairement à plus de 20 % pour les activités liées à l'approvisionnement des scieries (référence : paramètres d'indexation de la « Méthode de calcul pour déterminer l'indexation annuelle de la valeur des traitements sylvicoles commerciaux pour l'année financière 2022-2023 en forêt publique » du MFFP; calcul CIFQ).

www.bmb.gouv.qc.ca/media/68018/valeur_des_tsc_fpu_2022-2023.pdf

Voir aussi:

[L'inflation afflige les entrepreneurs forestiers - Opérations Forestières \(operationsforestieres.ca\)](#)

[Les coûts d'opération des entrepreneurs forestiers explosent - Le Maître Papetier \(lemaitrepapetier.ca\)](#)

augmenter la consommation de carburant et s'inscrivent à contre-courant des efforts de lutte aux changements climatiques.

La précarité des volumes d'approvisionnement par usine et le recours obligé aux lots mis à l'enchère peuvent également induire des impacts sur la main-d'œuvre. Bien que le contexte actuel permettrait probablement une relocalisation de la main-d'œuvre dans le cas de baisse des opérations, la substitution d'emplois rémunérés à 68 000 \$/an¹² en moyenne par des emplois au salaire minimum sur 20 ou 25 semaines ne pourrait que se faire ressentir sur la vitalité économique des régions. L'industrie forestière ne procure pas seulement des emplois rémunérés à un niveau nettement plus élevé que la moyenne. Ces travailleurs, par leurs dépenses en biens et en services, génèrent aussi un effet multiplicateur important sur l'ensemble de leur communauté (des effets induits), surtout dans les régions plus éloignées. Par ailleurs, il s'agit ici d'emplois permanents, contrairement au tourisme par exemple qui, par sa nature, ne peut offrir aucune garantie quant à l'embauche ni à la durée saisonnière de travail.

ENCADRÉ 2 - Exemple de l'importance des emplois de l'industrie forestière dans une MRC

Pour bien saisir l'importance de l'activité économique générée par l'industrie forestière, il faut également considérer le **niveau de diversification économique d'un territoire** donné. Par exemple, la MRC de La Haute-Côte-Nord comptait environ 720 emplois dans le secteur primaire et manufacturier de la région, selon le recensement de 2016¹³. Or, selon une étude récente¹⁴ sur les impacts économiques de la filière forestière, la MRC dénombre près de 560 emplois dans l'aménagement forestier et la transformation du bois. Bref, environ 75 % des emplois qui constituent le moteur économique de la MRC dépendent directement de l'activité en forêt. Sans ces emplois, il apparaît difficile de concevoir que le secteur des services (ex. soins de santé, commerce de détail, restauration, services d'enseignement) et même celui de la construction ne subiront pas d'importants contrecoups advenant la perte de cette activité primaire et secondaire.

À l'échelle régionale, le poids de l'industrie forestière dans l'emploi du secteur primaire et manufacturier oscille entre 26 et 33 % dans les régions touchées par la stratégie sur la protection du caribou¹⁵. Autant l'industrie forestière s'avère un levier économique provincialement, autant son importance s'amplifie à mesure qu'on s'approche des communautés qui dépendent directement de l'activité en forêt et en usine.

¹² Tiré de PwC, 2022, Étude sur les retombées économiques de l'industrie québécoise du bois en 2021 - De la forêt à la production de produits de bois transformés, 26 p.

¹³ Emploi-Québec, 2021, Direction régionale de services Québec de la Côte-Nord - Portrait du marché du travail, MRC de La Haute-Côte-Nord, Tableau 6, p.16

¹⁴ GPS, 2021, Impacts économiques de la filière forestière du territoire de l'alliance forêt boréale (Saguenay-Lac-Saint-Jean, MRC haute Côte-Nord et Manicouagan. 105 p.

¹⁵ PwC (2022) op. cit.

1.3 La forêt, outil de lutte contre les changements climatiques

Les produits du bois sont issus d'une ressource renouvelable et représentent une solution de premier choix pour lutter contre les changements climatiques. Les arbres captent le CO₂ de l'atmosphère. Comme nous le rappellent les nombreux rapports émis par le GIEC depuis les vingt dernières années, le carbone est stocké dans toute la biomasse de l'arbre, pour éventuellement être transféré dans les madriers, panneaux, papiers, cartons et autres bioproduits; l'usage de tous ces produits dérivés de l'arbre permet d'éviter les émissions de CO₂ d'autres matériaux et combustibles à plus forte émission de GES, tel le béton, l'acier et le plastique.

Comme le soulignait récemment avec justesse le scientifique Claude Villeneuve : « Le bois, on peut le garder 100 ans dans un mur. [...] Les poutres qui ont brûlé à Notre-Dame-de-Paris avaient poussé il y a plus de 1 000 ans. Pendant 1 000 ans, ce CO₂-là n'était pas dans l'atmosphère »¹⁶.

Le consensus scientifique sur la nécessaire utilisation du bois dans le secteur de la construction, trop souvent oublié par les uns et passé sous silence par les autres, ajoute à la profondeur de la problématique à laquelle la Commission doit apporter des pistes de solutions. Il faut impérativement réduire les recours aux énergies fossiles, notamment grâce à la bioénergie, et faire de l'aménagement durable de la forêt, somme le GIEC. Il faut le faire en faisant de l'afforestation, mais également en faisant en sorte qu'on utilise davantage le matériau bois dans le secteur de la construction en remplacement d'autres matériaux intensifs en carbone. Et ce, afin de réduire l'augmentation des GES dans l'atmosphère, GES qui contribuent aux changements climatiques, qui à leur tour modifient les écosystèmes et leur biodiversité et ainsi de suite¹⁷.

Pour le CIFQ, le défi auquel la société québécoise est confrontée est de poser des actions simultanément sur ces quatre défis¹⁸. Elle a la chance d'avoir un vaste territoire et des ressources renouvelables qui lui permettent d'agir en ce sens. **Force est de constater que la réduction de l'approvisionnement en bois ou en fibre de bois des usines ne permet pas de répondre simultanément aux impératifs identifiés par le GIEC.** Cet approvisionnement, issu de forêts gérées de façon durable¹⁹, est nécessaire afin de produire les matériaux en bois requis dans le secteur de la construction ainsi que les bioénergies permettant de déplacer des énergies fossiles. L'approvisionnement en qualité et en quantité suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs sera également nécessaire afin de répondre à de nombreuses stratégies, plans et politiques gouvernementales, dont notamment :

¹⁶ <https://informeaffaires.com/regional/cahier-thematique/la-foret-pour-lutter-contre-les-changements-climatiques>

¹⁷ Une certaine part de diversité biologique est alors remplacée par une diversité différente d'organismes vivants, mieux adaptés aux nouvelles conditions des milieux.

¹⁸ À savoir : *i*) la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables; *ii*) l'aménagement durable des forêts; *iii*) l'afforestation et *iv*) l'utilisation accrue du matériau bois dans le secteur de la construction en remplacement de matériaux plus intensifs en carbone.

¹⁹ Au Québec, plus de 90% des forêts sont gérées de façon durable et certifiées par un organisme international tiers. Voir <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/certification-forestiere/>

- Le Plan pour une économie verte - 2030²⁰
- La Politique d'intégration du bois dans la construction²¹
- La Politique énergétique -2030²²
- La Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030²³
- La Stratégie nationale de production de bois²⁴
- La Stratégie de développement de l'industrie québécoise des produits forestiers

2. Actions de l'État et de l'industrie forestière en matière de protection

2.1 Aires protégées, limite nordique et aménagement écosystémique

Le Québec s'est doté d'aires protégées dont plusieurs ont la double vocation de conservation de la biodiversité et de la protection spécifique de populations de caribou. Selon la plus récente fiche thématique du Forestier en chef (mars 2022) sur les caribous forestiers et montagnards, **les aires protégées contribuant à la protection de l'habitat des caribous forestiers et montagnards au sud et au nord de la limite territoriale des forêts attribuables totalisent plus de 50 700 km²** ^{25 26}.

La portion au sud de la limite nordique comprend à elle seule 28 185 km².

Depuis de nombreuses années, le territoire forestier fait l'objet de protection dans le cadre de l'aménagement écosystémique et de la protection de la biodiversité. Dans son bilan de la période 2013-2018, le Forestier en chef rapporte que l'implantation des aires protégées alors en vigueur a retiré plus de 4,5 millions de mètres cubes de possibilité forestière²⁷.

²⁰ <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf?1653502403>

²¹ https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/forets-faune-parcs/publications-adm/politiques/PO_Construction_bois_MFFP.pdf?1608213707

²² <https://mern.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2016/04/Politique-energetique-2030.pdf>

²³ <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/ressources-naturelles/Documents/Energie/Strategie-hydrogene-vert-bioenergies-version-mobile-MERN.pdf?1653507425>

²⁴ https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/forets-faune-parcs/publications-adm/strategies/STR_production_bois_MFFP.pdf

²⁵ https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/FIC-00341_CaribousForestierMontagnards_v4.0.4.pdf

²⁶ À noter qu'il est fait mention de 86 184 km² dans le document de consultation de la Commission (page 18) https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/179/Document_de_consultation_-_Commission_ind%C3%A9pendante_sur_les_caribous_forestiers_et_montagnards_-_VF-04-05.pdf

²⁷ Forestier en chef, 2020. Analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Période 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 56 pages, page 3

En 2017, le gouvernement annonçait le projet d'aire protégée des caribous forestiers de Manouane-Manicouagan²⁸. Dans ce projet d'une superficie de 10 194 km² chevauchant les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord, plus de 45 % de l'aire protégée est localisée au sud de la limite nordique des forêts attribuables.

En 2018, « 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 [a soustrait] à l'aménagement forestier environ 65 % de l'aire de répartition du caribou forestier ».²⁹

En 2021, le MFFP a identifié des paysages paludifiés sur environ 155 000 hectares. Le retrait de cette superficie et de la possibilité forestière qui y était associée, de l'ordre de 105 000 m³/an, concourt à l'atteinte d'autres enjeux d'aménagement durable des forêts, tels que le maintien des vieilles forêts et la protection de l'habitat du caribou forestier³⁰. La presque totalité des paysages paludifiés identifiés représente des habitats de qualité pour le caribou forestier où les populations Détour et Nottaway sont d'ailleurs présentes.

Enfin, il importe de rappeler que le régime forestier adopté en 2013 implantait l'aménagement écosystémique dans la pessière, dictant une approche d'intervention de récolte par grandes agglomérations de coupe pour préserver ailleurs de grands massifs intacts pendant de longues périodes : les COS ou compartiments d'organisation spatiale. Le tout, afin de réduire l'impact des opérations forestières sur les populations de caribou. Car **si l'industrie forestière peut être source de perturbation de l'habitat du caribou, elle peut et doit inévitablement faire partie des solutions.**

2.2 Taux de certification

Parallèlement aux modifications aux lois et règlements du Québec en matière de foresterie, les certifications forestières ont forcé le maintien de proportions de vieilles forêts basées sur l'état des forêts avant l'ère industrielle. Le Québec dispose de 10 % des forêts certifiées de la planète et plus de 90% des forêts de tenures publiques sous aménagement sont certifiées selon un des systèmes de certification en vigueur, près du quart possédant deux certifications (SFI et FSC). Le territoire forestier québécois possède un taux de certification parmi les plus élevés au monde³¹.

Rappelons que l'atteinte de ces taux de certification est le résultat de **démarches volontaires** des acteurs de l'industrie forestière en complément aux lois et règlements qui régissent la gestion des forêts. Ces certifications sont gages d'une reconnaissance supplémentaire, par un organisme indépendant, démontrant l'engagement aux principes d'aménagement durable des forêts.

²⁸ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communique.asp?no=3898>

²⁹ <https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Faits-saillants-Caribou.pdf>

³⁰ <https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Paysages-paludifies.pdf>

³¹ <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/certification-forestiere/>

2.3 Équipe de rétablissement, GOR, bancs d'essai

Dans chacune des régions concernées, les représentants de l'industrie ont toujours fait partie des équipes de rétablissement, ont participé activement aux groupes opérationnels régionaux (GOR) et ont été parties prenantes de bancs d'essai régionaux. Cette implication confirme le désir de l'industrie de faire avancer les connaissances sur les meilleures pratiques d'aménagement forestier dans l'habitat du caribou et de sa volonté de faire partie des solutions pour le maintien des populations de caribou.

Le CIFQ doit cependant souligner le trop grand nombre de changements survenus dans les bancs d'essai d'aménagement passés et le manque de bilans des mesures des précédents plans de rétablissement.

3. Situation du caribou et de son habitat

Dans le cadre de son analyse de la situation du caribou, le CIFQ retient les éléments suivants des documents soumis en référence par la Commission :

- « Il n'existe qu'une seule espèce de caribou dans le monde. Au Canada, on compte actuellement quatre sous-espèces de caribou, dont une seule est au Québec : le caribou des bois. Au sein de cette sous-espèce, les biologistes classent les caribous selon trois écotypes, principalement en fonction de leurs particularités comportementales (p. ex. le type d'habitat qu'ils utilisent et leur alimentation) : le caribou migrateur, le caribou forestier et le caribou montagnard, dont la population de caribous de la Gaspésie fait partie. [...] Afin de protéger les populations, le caribou forestier est désigné comme espèce « **vulnérable** » depuis 2005 en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec et comme espèce « menacée » depuis 2003 en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) du Canada. Le caribou montagnard de la Gaspésie est, quant à lui, désigné comme espèce « **menacée** » depuis 2009 au Québec et « en voie de disparition » depuis 2003 au Canada³² ». (*nos soulignés*)
- « [le caribou] a besoin de grands territoires composés d'étendues continues d'habitat non perturbé. Le programme de rétablissement de l'espèce, publié en 2012, mentionne que **la principale menace pour la majeure partie des populations locales de caribous boréaux est le taux anormalement élevé de prédation** (notre souligné) qui résulte de la perte, de la dégradation et de la fragmentation de l'habitat, qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine [...] Comme on le mentionne dans le programme de rétablissement,

³² Source: La situation du caribou au Québec, MFFP (site web consulté le 24 mai 2022):

<https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/caribou-quebec/#:~:text=certaines%20communaut%C3%A9s%20autochtones.-,Une%20esp%C3%A8ce%20prot%C3%A9g%C3%A9e,esp%C3%A8ces%20en%20p%C3%A9ril%20du%20Canada.>

le but du rétablissement du caribou boréal est de rendre, dans la mesure du possible, les populations locales autosuffisantes dans toutes les aires de répartition du caribou boréal, et ce, dans l'ensemble de l'aire de répartition actuelle de l'espèce au Canada³³ (notre souligné)».

- Un plan de rétablissement est actuellement en place au Québec et couvre la période 2013-2023; un bilan a été produit à mi-parcours et un bilan final sera à produire à la fin de l'exercice, pour rendre compte des avancées et de l'efficacité des mesures mises en place, de manière à ajuster le prochain plan de rétablissement. On ne dispose malheureusement pas encore de ces renseignements à ce stade-ci.
- « Le zonage proposé valorise la contribution de la limite territoriale des forêts attribuables à la protection contre l'exploitation de la ressource forestière de 57 % de l'aire de répartition des populations de caribous forestiers au Québec. La limite administrative appliquée par le Québec depuis le 1er avril 2018, appuyée par les recommandations d'un comité scientifique, combinée à la réserve forestière sur la Basse-Côte-Nord, fait qu'aucune activité d'aménagement forestier visant la récolte de bois à des fins commerciales n'est réalisée au nord de cette limite ». ³⁴

3.1 Déclin mondial depuis les années 1990

Il a été démontré que, depuis les années 1990 au niveau mondial, 34 des 43 troupeaux majeurs de caribous sont en déclin. Les populations de caribous du Canada n'y font pas exception. La majorité des populations est en déclin ou en situation précaire³⁵. Les changements climatiques, la fragmentation de l'habitat et les activités anthropiques font partie des causes premières de ce déclin³⁶.

3.2 Effet des changements climatiques et des perturbations naturelles

Les conditions climatiques sont un facteur déterminant pour cet animal intolérant à la chaleur, « [...] qui ne dispose que de très peu de glandes sudoripares à la surface de la peau [...] nordique jusque dans ses moindres détails [...] qui aime les conditions hivernales et la neige » et qui est particulièrement vulnérable aux insectes piqueurs en été « puisque simplement vêtu d'un mince

³³ Source: Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Plan d'action pour le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada – Mesures fédérales. Série de Plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. vii + 32 p.

³⁴ [https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/179/Document de consultation - Commission ind%A9pendante sur les caribous forestiers et montagnards - VF-04-05.pdf](https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/179/Document_de_consultation_-_Commission_ind%20A9pendante_sur_les_caribous_forestiers_et_montagnards_-_VF-04-05.pdf)

³⁵ https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/forets-faune-parcs/publications-adm/strategies/STR_amenagement_durable_forets_MFFP.pdf

³⁶ https://www.biologicaldiversity.org/programs/climate_law_institute/the_arctic_meltdown/slideshow_text/caribou.html (Vors, L. S., and M. S. Boyce. 2009. Global declines of caribou and reindeer. *Global Change Biology* 15:2626-2633.)

pelage estival facilitant l'accès à sa peau »³⁷. Le climat va dicter sa répartition géographique, va influencer la disponibilité et la qualité de sa nourriture, va affecter la survie et la reproduction des individus. Présentement le caribou est adapté aux conditions dans son aire de répartition, mais les changements climatiques peuvent devenir une menace au maintien du caribou dans son aire de répartition actuelle.³⁸

À court terme, les changements climatiques vont induire une apparition plus hâtive des insectes, donc une durée plus longue de harcèlement où le caribou passera plus de temps en déplacement pour éviter les insectes au détriment du temps passé pour se nourrir.

L'augmentation de la température aura aussi pour effet de devancer les pics de croissance de la végétation. Le débourrement plus hâtif de la végétation ne sera plus synchronisé avec la période de mise bas et d'allaitement du caribou. Cela aura comme conséquence que ce dernier ne pourra bénéficier de la meilleure nourriture durant cette période critique et induira une possibilité de diminution des conditions physiques des bêtes et une diminution de la croissance des jeunes, ce qui pourra se répercuter sur la reproduction et influencer sur la survie de la harde. Par ailleurs, les chutes de neige potentiellement plus abondantes pourraient rendre plus difficile l'accès aux lichens terricoles, plus nourrissants que les lichens arboricoles.³⁹

En résumé, les études démontrent que les températures supérieures à 25 degrés Celsius entraînent un stress thermique chez les caribous et que la température moyenne annuelle est l'une des deux variables qui ont eu un effet important sur l'évolution de l'aire de répartition du caribou de 1950 à 2000 ⁴⁰.

De plus, le réchauffement des températures causé par le phénomène des changements climatiques va déplacer vers le nord, au rythme de 45 à 70 km/décennie, l'aire de répartition de centaines d'espèces. C'est donc dire que d'ici la fin du siècle, le Québec présentera des conditions favorables pour de nombreuses nouvelles espèces et que certaines espèces indigènes, elles, n'auront pas la capacité de s'adapter à ce rythme de changement.⁴¹

Selon les données du GIEC issues du 6^e rapport (*Assessment report*), les risques et impacts des changements climatiques associés aux écosystèmes vont s'accroître au cours des prochaines décennies⁴². Cela étant, les changements climatiques pourraient avoir un effet sur la gravité, la

³⁷ Prescott, Jacques. Sur la piste de nos cervidés: orignal, cerf de Virginie, caribou. 2013. 262 pages.

³⁸ MFFP. 2021. Revue de littérature sur les facteurs impliqués dans le déclin des populations de caribous forestiers au Québec et de caribous montagnards de la Gaspésie
https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/122/RevueLitterature_CaribouVF.pdf

³⁹https://www.biologicaldiversity.org/programs/climate_law_institute/the_arctic_meltdown/slideshow_text/caribou.html

⁴⁰ Tiré d'une présentation de Ian Thompson, février 2017, Québec (RNCAN)

⁴¹ Berteaux, D., Casajus, N. et de Blois, S. (2014). Changements climatiques et biodiversité du Québec : vers un nouveau patrimoine naturel. Québec: Presses de l'Université du Québec. 240 p. in (Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 415 p.

⁴² GIEC IPCC_AR6_WGII_FactSheet_NorthAmerica

fréquence et l'étendue des perturbations, notamment sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) et les feux de forêt⁴³.

Selon les analyses du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : « les insectes pourraient être un important facteur limitatif pour le caribou. Ils peuvent en effet lui transmettre des parasites et des maladies, le harceler, se nourrir de son sang et provoquer des réactions de son système immunitaire. [...] Un ver des méninges apparenté, *P. tenuis*, cause des maladies neurologiques chez les cervidés, dont le caribou. Ce parasite, bénin chez le cerf de Virginie, pourrait être un facteur limitatif pour le caribou des bois. »⁴⁴ L'augmentation de la présence du cerf de Virginie dans des territoires fréquentés par le caribou et l'orignal fait craindre une dissémination de ce parasite sur ces territoires, situation qui s'avérerait grandement dommageable pour les populations de caribous qui y habitent puisque ce parasite peut leur être fatal. C'est une situation qui préoccupe les organismes gouvernementaux, puisqu'il s'agit d'un facteur limitatif naturel⁴⁵.

Les changements climatiques et la modification du couvert forestier ont généré une cohabitation grandissante du caribou avec l'orignal et le cerf de Virginie. Des signalements de la présence de cerf de Virginie sont rapportés dans les régions de plus en plus nordiques⁴⁶. Ces modifications affectent les relations entre le caribou, les autres espèces de proies et leurs prédateurs en générant une augmentation de la densité d'originaux et de cerf, représentant ainsi un bassin plus grand de proies pour les loups et les ours. On verra alors apparaître de plus grandes populations de prédateurs.

Cette nouvelle réalité met en évidence que l'approche de la cloche de verre, c'est-à-dire de préserver de façon stricte des territoires afin d'en protéger le ou les écosystèmes en y empêchant toute activité humaine, n'est probablement plus LA solution. Nos écosystèmes deviendront des systèmes avec des dynamiques de changements beaucoup plus rapides et souvent inconnus. Le Québec a donc avantage à garder toute l'agilité et la flexibilité dans ses manœuvres pour être en mesure de s'adapter à ces conditions changeantes, sans assumer que les principes d'aménagement d'aujourd'hui donneront les effets escomptés. Les récents épisodes de feux de forêt de l'Ouest américain survenus dans des zones de conservation ont amené les chercheurs et

⁴³ (Ouranos (2015). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 415 p.

⁴⁴ <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/caribou-bois/chapitre-11.html>

⁴⁵ <https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=53>;

<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/Plan-retablissement2013-2023.pdf> ; MFFP. 2021.

Revue de littérature sur les facteurs impliqués dans le déclin des populations de caribous forestiers au

Québec et de caribous montagnards de la Gaspésie; <https://www.lemanic.ca/2020/09/28/le-mffp-veut-documenter-la-migration-des-cerfs-de-virginie-en-cote-nord/> ;

<https://www.journaldemontreal.com/2017/11/22/cervides-saviez-vous-que>

⁴⁶ <https://www.lemanic.ca/2020/09/28/le-mffp-veut-documenter-la-migration-des-cerfs-de-virginie-en-cote-nord/>

les gestionnaires du secteur forestier à revoir leurs pratiques en la matière. Comme l'écrit Paul Hessbug, co-auteur de la méta-analyse :

« After reviewing the evidence, it is clear that the changes to forest conditions and fire regimes across the West are significant. The opportunity ahead is to adapt forests to rapidly changing climatic and wildfire regimes using a wide range of available, time-tested management tools.⁴⁷ »

3.3 Prédation et prélèvement

Si la principale menace pour la majeure partie des populations locales de caribous boréaux est le taux anormalement élevé de **prédation**, les documents produits par le MFFP sont ambigus quant aux principaux prédateurs.

D'après le document: *Caribous forestiers du Québec et caribous montagnards de la Gaspésie : facteurs intervenant dans le déclin, mesures pour freiner ce déclin et portrait actuel des populations. Document synthèse* (MFFP, 2022), « 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 montagnard de la Gaspésie ».

Or, dans son rapport: *Solutions de mise en œuvre des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier* (MFFP, 2015), il est indiqué: « Les principaux prédateurs du caribou sont le loup (*Canis lupus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*). [...] La hausse de la densité de loups occasionne alors une augmentation de la prédation sur le caribou, principalement chez les adultes. [...] Toutefois, le principal prédateur du caribou au Québec étant l'ours noir [...] il deviendrait très difficile d'en effectuer la gestion efficace au Québec, particulièrement dans l'aire de répartition continue du caribou ».

Le CIFQ soulève les questions suivantes : Est-ce que la prédation par le loup se fait plus en saison hivernale ou estivale? Quelle est la part de prédation par l'ours sur des faons qui n'ont pas eu le temps d'apparaître sur l'écran radar du dénombrement des populations?

Les réponses à ces questionnements sont cruciales dans la conception de mesures de contrôle de la prédation.

La prédation étant le facteur principal de mortalité, le prélèvement par l'humain dans les hardes doit aussi être rapporté afin d'en identifier les sources et de mettre en place des mesures pour contrer ce facteur de mortalité dans les populations. **Le CIFQ reconnaît que le caribou est une espèce d'importance culturelle pour les Premières Nations. Des engagements ont été pris par**

⁴⁷ <https://www.washington.edu/news/2021/08/02/new-report-state-of-the-science-on-western-wildfires-forests-and-climate-change/>

plusieurs Nations afin de limiter le prélèvement des animaux pour permettre de favoriser le maintien des hardes. Toutefois, dans son bilan de mi-parcours, l'équipe de rétablissement du caribou forestier faisait état que « plusieurs cas d'abattages sont rapportés chaque année dans différents secteurs de la région de la Côte-Nord, particulièrement dans l'est. **Ces abattages représentent une menace au maintien des populations et, éventuellement, au rétablissement de l'espèce dans cette partie de son aire de répartition.** ». Il est à noter que cette problématique est encore présente aujourd'hui^{48 49}. Également dans la région du Nord-du-Québec, « les données issues du suivi télémétrique révèlent qu'environ 25 % des mortalités de caribous forestiers adultes dans les hardes Nottaway et Assinica proviennent de la récolte par la chasse. Malgré une conscientisation grandissante, cette récolte demeure une menace non négligeable à l'autosuffisance de ces populations de caribous.⁵⁰ »

Pour le CIFQ, cette réalité, bien que non souhaitée par les parties en présence, met en évidence le fait que l'ensemble de la population devra faire partie des efforts de rétablissement du caribou au Québec. À défaut, les sacrifices demandés aux uns, les pertes subies par les autres et les millions investis par les gouvernements, le seront en vain.

3.4 Approche actuelle favorable à l'orignal et à la biodiversité en général, mais défavorable au caribou

Imposée par l'État dans le sillage de la Commission Coulombe⁵¹ et ajoutée à la réglementation en 2003, la coupe par mosaïque a fortement conditionné la forêt d'aujourd'hui. Cette approche prescrite par l'aménagement écosystémique dans la sapinière, où vivent les populations de caribou les plus au sud, favorise la dispersion des coupes, la multiplication des chemins forestiers et une plus grande fragmentation des grands habitats dont le caribou a besoin. Selon le bilan sur l'aménagement forestier durable pour la période 2000-2008 « depuis 2005, au moins 60 % des coupes apparentées à la CPRS doivent être réalisées en respectant le principe de la coupe en mosaïque⁵² ». Ce type de coupe a favorisé l'expansion du réseau de chemins forestiers, créant l'ouverture au territoire montré du doigt aujourd'hui. Les gestionnaires du territoire public se sont félicités de voir les populations d'orignal et de cerf augmenter, notamment, mais les menaces pour la survie du caribou ont également augmenté avec un accroissement de ses prédateurs. Les modèles de coupes et d'aménagement forestier prônés par la Loi sur l'aménagement durable du

⁴⁸ <https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/1776575/chasse-caribou-riviere-aux-feuilles-cris-innus->

⁴⁹ <https://www.journaldemontreal.com/2022/04/02/50-caribous-menaces-abattus>

⁵⁰ Bilan de mi-parcours du Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec (1er juin 2013 au 31 mars 2018), produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 35 p.
https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/bilan-retablissement_mi-parcours_caribou-forestier_2013-2018.pdf

⁵¹ <https://ici.radio-canada.ca/actualite/semaineverte/ColorSection/Foresterie/030518/mosaique.shtml>

⁵² Bureau du forestier en chef, Bilan d'AFD au Québec 2000-2008

territoire forestier (LADTF), principalement pour les pessières, ne sont pas totalement favorables à la préservation d'un habitat de qualité pour le caribou.

Parmi les actions du Plan de rétablissement 2013-2023, il était souhaité d'améliorer les connaissances sur les effets des perturbations de l'habitat du caribou forestier, entre autres en décrivant le retour à long terme et l'utilisation des secteurs perturbés par le caribou forestier⁵³. Cette action a malheureusement été abandonnée sans même faire l'objet de constats préliminaires.

4. Accès et occupation du territoire

4.1 L'accès au territoire et sa gestion

Plusieurs études⁵⁴ ont démontré que parmi les impacts induits par les changements climatiques, il y aurait augmentation de la récurrence et de l'intensité des feux de forêt. Pour combattre les feux à partir du sol, l'accès au territoire via les chemins forestiers est de première importance. La densité du réseau d'accès au territoire a une incidence directe sur l'efficacité des actions de lutte.

Selon le document de consultation de la Commission, les mesures de démantèlement des chemins jusqu'en 2023 retireraient près de 500 km de chemins forestiers. Or, avec les nouvelles propositions de mesures de restauration de l'habitat et selon les coûts estimés pour le démantèlement et le reboisement des chemins, soit approximativement à 50 M\$ pour les prochains 10 ans :

Le CIFQ en déduit que le nombre de kilomètres de chemins à démanteler sera de plus de 7 000 km, sur la base d'un coût unitaire de 7 000 \$/km, résultat d'une actualisation des coûts de 2017⁵⁵.

⁵³ Mesure 9 c)) https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/bilan-retablissement_mi-parcours_caribou-forestier_2013-2018.pdf

⁵⁴ Forestier en chef, 2020. Intégration des changements climatiques et développement de la capacité d'adaptation dans la détermination des niveaux de récolte au Québec, Roberval, Québec, 60 pages.

« *Les changements climatiques transforment les écosystèmes forestiers en modifiant leur productivité, leur composition et leur structure. Plusieurs études se penchent sur l'effet de ces changements globaux et prévoient à long terme une intensification du régime des feux de forêt, la migration d'essences et des habitats, une modification des conditions de croissance pour plusieurs espèces typiques de la forêt boréale, davantage de sécheresse et l'apparition de nouvelles espèces envahissantes* ».

⁵⁵ Source: Jérôme Rioux (MFFP, 18 octobre 2018). Nouvelle approche opérationnelle de récolte forestière et de déploiement du réseau routier à l'essai dans l'habitat du caribou forestier.

https://www.oifq.com/images/Evenement/Soiree_de_lordre/2018/Rioux_Caribou_forestier_18oct2018.pdf

Comme le souligne à juste titre M. Jérôme Rioux, dans une présentation sur la nouvelle approche opérationnelle de récolte forestière et de déploiement du réseau routier à l'essai dans l'habitat du caribou forestier : « Le démantèlement de chemins existants...c'est possible! Mais l'acceptabilité sociale en « territoire occupé » et l'efficacité de la revégétalisation doivent être validées ».

Ces milliers de kilomètres de chemins à démanteler auront non seulement des conséquences sur l'efficacité des interventions de lutte contre les incendies forestiers affectant ces régions, mais bien plus encore sur les très nombreux utilisateurs allochtones et autochtones des chemins multi-usagers (chasseurs, pêcheurs, trappeurs, villégiateurs, randonneurs, chercheurs, industrie minière, etc.) qui sillonnent le territoire pour profiter de ses multiples ressources.

ENCADRÉ 3 - Exemple de chemins multi-usages dans la Réserve faunique des Laurentides

Pour illustrer la situation, la figure 2 ci-dessous présente une image aérienne du développement des chemins dans une portion de la Réserve faunique des Laurentides, gérée par la Sépaq, qui offre de nombreux forfaits de pêche, de chasse et de séjours en forêt. On reconnaît au centre la route 175, longeant le grand Lac Jacques-Cartier en haut de l'image, le Parc national de la Jacques-Cartier en bas à gauche et une pointe du Parc national des Grands-Jardins en haut à droite. À la trame forestière du reste de l'image, la stratégie pour le caribou de Charlevoix propose de superposer des massifs de protection à long terme et des zones d'habitat à restaurer. Dans le scénario 2019 du GOR Charlevoix, 66% du territoire visé par la stratégie se trouve sur la Réserve faunique des Laurentides⁵⁶. En 2019, le taux de perturbation total sur le territoire fréquenté par le caribou de Charlevoix était évalué à 89,6 % (NDLR: La présence des chemins et de leur zone d'influence contribue largement à l'indice du taux de perturbation)⁵⁷.

Il serait surprenant que le grand public qui fréquente la Réserve faunique des Laurentides se soit senti interpellé par les travaux de la Commission, ignorant quels impacts potentiels le scénario consultatif révisé concernant la population de caribous de Charlevoix pourrait avoir sur les chemins qu'ils empruntent pour leurs loisirs en milieu forestier. Incidemment, le document de la Commission prévoit des coûts de 9 à 15 M \$ sur 10 ans pour démanteler et reboiser les chemins. À raison de 7 000 \$/km, ce sont environ 1 300 à 2 100 km de chemins qui seraient à démanteler sur l'ensemble du territoire proposé.

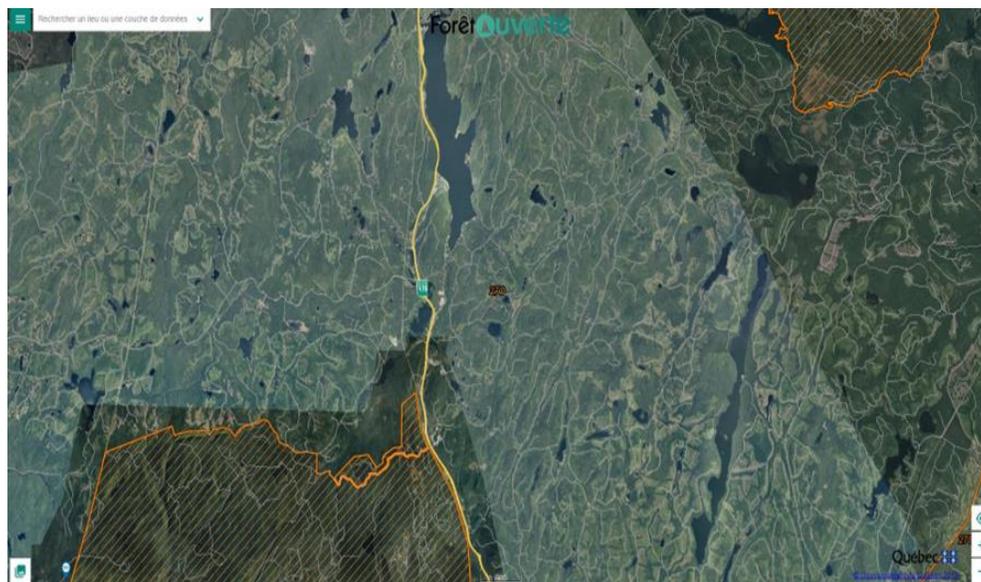
La figure 3 provient d'un agrandissement de l'image précédente, figure 3. Elle présente, de gauche à droite, un lac de pêche, une embarcation sur la rive (dans le cercle rouge), une large bande boisée de protection riveraine, un parterre de coupe récente (coupe avec protection de

⁵⁶ Source: Étude des pistes de solutions proposées par le groupe opérationnel régional de Charlevoix. MFFP, Direction générale du secteur central. 13 octobre 2021

⁵⁷ Source: Hins, Caroline. 2021. Inventaire aérien de caribous forestiers (*Rangifer tarandus caribou*) de Charlevoix à l'hiver 2021. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, Québec, 13 p.)

la régénération et des sols, avec sentiers espacés), un chemin forestier et un véhicule stationné au bout du chemin (dans le cercle bleu, dont le diamètre est de 50 m).

Figure 2 - Développement des chemins dans une portion de la Réserve faunique des Laurentides



Source : Forêt Ouverte, gouvernement du Québec

Figure 3 - Détail d'une portion agrandie du territoire de la Réserve faunique des Laurentides



Source : Forêt Ouverte, gouvernement du Québec

Enfin, il convient d'évaluer le coût d'option de fermer des chemins. Dans un environnement où la main-d'œuvre et les équipements forestiers se font de plus en plus rares, le CIFQ se questionne à savoir si les ressources humaines et en capital ne seraient pas mieux utilisées dans des activités plus productives générant davantage de valeur ajoutée.

Par ailleurs, toujours en regard de la gestion du réseau routier, le document de consultation de la Commission évoque, à l'Annexe 3, des modalités générales d'aménagement, dont celle-ci : « La planification de nouveaux chantiers de récolte dans les VEP ou les ZHR prévoirait, dès la conception, le démantèlement et le reboisement de la plupart des chemins forestiers ».

À cet effet, le MFFP a mis en œuvre un banc d'essai sur le déploiement d'une nouvelle approche opérationnelle de récolte et de déploiement du réseau routier dans l'habitat du caribou forestier⁵⁸. Cette nouvelle approche opérationnelle de récolte et du déploiement du réseau routier inclut notamment : la réduction de la forêt résiduelle de 30 à 15 % dans les agglomérations de coupes, la réduction du réseau routier et l'augmentation des distances de débardage, l'utilisation d'ouvrages amovibles pour certains cours d'eau ainsi que le démantèlement et le reboisement de la plupart des chemins forestiers dans le chantier.

Bien que cette approche puisse avoir l'air simple en théorie, son application dans la réalité québécoise reste semée d'embûches : dérogations réglementaires, modifications à apporter aux lignes directrices relatives à la forêt résiduelle, suivi post-travaux à être effectué afin de valider la forêt résiduelle réelle et sa localisation, mais aussi et surtout, les particularités propres à chaque secteur d'intervention, qu'il s'agisse de chemins d'été ou d'hiver.

Par exemple, réduire le nombre de kilomètres de chemins en élargissant les blocs de récolte de part et d'autre du chemin (augmentation des distances de débardage) occasionnera un manque d'espace d'empilement du bois coupé en bordure de chemin. De même, augmenter la distance maximale de débardage de 300 à 500 mètres suppose que le relief et l'hydrographie le permettent, ce qui n'est pas toujours possible dans les forêts du Québec. Et il faut de plus considérer que la productivité des opérations de débardage s'en trouvera diminuée, à cause du temps additionnel que prendra cette opération sur des distances accrues.

Bref, il faut d'ores et déjà réfléchir à réduire le fardeau administratif et procédural de cette option en accordant davantage de latitude professionnelle et en rendant imputable l'ingénieur forestier responsable de tels travaux.

⁵⁸ Travaux de récolte forestière dans l'habitat du caribou forestier sur la Côte-Nord, unité d'aménagement 09471. Dérogation à l'article 145 du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. MFFP, 2018.

https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/MFFP_Derogation-banc-essai-2018-07.pdf

4.2 L'occupation du territoire

Au fil du temps, avec l'ouverture du territoire grâce aux chemins implantés pour les opérations forestières, l'occupation du milieu forestier s'est élargie. C'est ce qui vient d'être illustré par l'exemple de la section précédente. Chasseurs, pêcheurs, trappeurs, randonneurs, quadistes, motoneigistes, villégiateurs et autres peuvent désormais accéder à plus de territoires en milieu forestier pour pratiquer leurs activités de plein air. Les gestionnaires de Zecs, les pourvoiries et la Sépaq exploitent eux aussi le milieu forestier à des fins commerciales, au bénéfice des Québécois et des touristes étrangers.

4.2.1 Baux de villégiatures et autres

Dans plusieurs régions du Québec, le nombre de baux de villégiature et d'abris temporaires démontre une utilisation du territoire qui va bien au-delà de l'unique industrie forestière. Ces baux de villégiature sont délivrés par le gouvernement du Québec.

Le site du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) mentionne d'ailleurs que « Les terres du domaine de l'État couvrent plus de 90 % du territoire québécois. Le gouvernement du Québec est responsable de ces terres de dimensions variées qu'on retrouve à la grandeur de la province, que ce soit en ville, en banlieue, en milieu rural ou en forêt. L'objectif gouvernemental est de rendre ces terrains plus accessibles et attrayants, notamment pour les villégiateurs. C'est pourquoi il met en place diverses façons d'en faciliter l'utilisation, la location et dans certains cas, l'achat. »⁵⁹

Les détenteurs de ces baux utilisent le réseau de chemins forestiers multi-usagers, d'où leur nom, tant pour se rendre à leurs installations que pour parcourir le territoire dans la réalisation de leurs activités.

À titre d'exemple l'état de l'occupation du territoire dans la ZHR Pipmuacan et ses zones de connectivité, illustre bien cette situation. Dans cette zone chevauchant le Saguenay – Lac-Saint-Jean et la Côte-Nord, on y dénombre 819 baux de villégiature, 14 pourvoiries, 4 Zecs, et plus de 8 000 km de chemin⁶⁰. Le cumul de la zone d'influence associée à ces perturbations permanentes a comme résultante que plus de 90 % du territoire y est perturbé, avant même d'avoir considéré les activités d'aménagement forestier. Également, pareille situation peut être remarquée dans la ZHR Péribonka, au Saguenay Lac-Saint-Jean, puisqu'il est possible d'y dénombrier plus de 250 baux de villégiature.

⁵⁹ <https://mern.gouv.qc.ca/repertoire-geographique/tirage-sort/>

⁶⁰ Mémoire de Boisaco, document déposé dans le cadre de la Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards, Mai 2022

Dans le site faunique du caribou de Val-d'Or d'une superficie de 2 100 km², il y a 273 abris sommaires, 105 baux de villégiatures et 2 pourvoiries. L'Association de chasse et pêche de Val-d'Or estime que près de 2 000 personnes utilisent ce territoire.⁶¹

4.3 Zecs, pourvoiries, parcs et réserves fauniques

L'utilisation du territoire à des fins récréotouristiques est et demeure une dimension importante pour la société québécoise. Les pourvoiries, Zecs, parcs et réserves fauniques sont toutes des infrastructures présentes sur le territoire et leurs nombreux utilisateurs bénéficient du réseau de chemins multi-usages pour parcourir ces immenses territoires.

Le réseau des Zecs est bien implanté sur tout le territoire québécois. Les 63 organismes gestionnaires de Zecs (OGZ)⁶² tirent une grande partie de leurs revenus de l'activité de chasse à l'original⁶³. Or, cette activité implique un aménagement créant un habitat bien différent de celui requis comme habitat souhaité du caribou.

Les dernières années de pandémie l'ont démontré, l'achalandage dans le réseau des parcs et réserves n'a jamais été aussi élevé. Selon son rapport annuel 2020-2021, le réseau de la Sépaq a connu un achalandage record avec 9,4 millions de jours-visites, dont près de 8 millions de jours-visites dans les parcs nationaux⁶⁴. Le Parc national de la Gaspésie a vécu lui aussi un tel engouement avec près de 225 000 personnes⁶⁵. Une statistique compréhensible puisqu'il s'agit d'une destination d'appel dans la région selon plusieurs guides consultés: la randonnée en montagne étant l'attraction phare de la destination.⁶⁶ Tourisme Gaspésie décrit le site comme suit :

« Le parc national de la Gaspésie donne accès à un environnement montagnard exceptionnel, habitat d'une harde de caribous des bois, tout derniers représentants de cette espèce au sud du fleuve Saint-Laurent. Haut lieu de la randonnée pédestre, vous y trouvez des sentiers variés, dont le mont Jacques-Cartier, deuxième plus haut sommet du Québec. »⁶⁷

⁶¹ Mémoire de l'Association de chasse et pêche de Val d'Or inc, document déposé dans le cadre de la Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards. Avril 2022

⁶² Aujourd'hui appelé le Réseau Zecs

⁶³ Projet de loi No 88 modifiant la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et d'autres dispositions législatives, Fédération québécoise des gestionnaires de Zecs, 13 avril 2021

⁶⁴ https://www.sepaq.com/resources/docs/org/doc_corpo/org-rapport-annuel-20202021.pdf

⁶⁵ <https://www.lavantagegaspésien.com/article/2021/01/05/achalandage-estival-record-de-223-360-jours-visite-au-parc-national-de-la-gaspésie>

⁶⁶ <https://www.noovomoi.ca/voyager/destinations/article.incontournables-gaspésie.1.1481131.html> ; https://fr.tripadvisor.ca/Attractions-g4475245-Activities-Gaspésie_Region_Quebec.html <https://www.tourisme-gaspésie.com/fr/decouvrir/incontournables.html>

⁶⁷ <https://www.tourisme-gaspésie.com/fr/visiter/parc-national-de-la-gaspésie/7637494.html>

La Sépaq estime que l'activité économique qui a découlé de la visite des parcs nationaux cet été a ajouté 309 millions de dollars au produit intérieur brut du Québec.⁶⁸ Comme l'indique le Programme de rétablissement modifié du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population de la Gaspésie-Atlantique, du gouvernement fédéral :

« [...] Des infrastructures touristiques sont déjà en exploitation au parc national de la Gaspésie, et il existe un potentiel de développement additionnel dans l'aire de répartition de la population dans un horizon de 10 ans. Plusieurs activités récréatives qui ont lieu à l'intérieur et en périphérie du parc national de la Gaspésie constituent une menace, car elles entraînent les caribous à fuir vers des habitats qui comportent de plus grands risques de prédation. »⁶⁹

Située en périphérie de Parc national de la Gaspésie, la réserve Matane est elle aussi située dans l'aire de répartition du caribou montagnard. Les activités de plein air y figurent également parmi les activités courues par les nombreux touristes. L'une de celles-ci est l'observation des ours. Une touriste ayant vécu l'expérience offerte par le personnel du parc raconte son expérience comme suit :

« Nous avons d'abord droit à une petite séance d'information de 15/20 minutes avant de nous rendre dans la cabane d'observation. Le guide nous explique les habitudes alimentaires et de vie de l'ours noir. On voit qu'il est passionné et qu'il connaît bien les animaux. Il nous dit également que lorsque nous arriverons à la cabane, nous devons nous taire, ne pas nous déplacer.

Nous sommes 16 dans la cabane (15 touristes et le guide), celle-ci est située à 30 mètres (au plus près) de la zone où les ours viennent. L'enclos est électrifié autour de la cabane et de nos voitures pour éviter les dégâts et les parois de la cabane sont en moustiquaire.

Le guide va déposer la nourriture selon un rituel, il tape sur les barils, les appelle et il fait toujours le tour des différents points de ravitaillement dans le même sens pour que les ours sachent que c'est lui. Nous aurons la chance de voir 6 ours différents et 4 en même temps sur le site.

L'activité est interdite aux enfants de moins de 5 ans. »⁷⁰

Si l'ours noir est un prédateur clairement identifié du caribou montagnard, comment expliquer que ce dernier ait été nourri par des agents de la Faune dans un territoire où les deux espèces

⁶⁸ <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/achalandage-historique-dans-les-parcs-nationaux-une-ruée-vers-lair-qui-a-fait-du-bien>

⁶⁹ <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/programmes-retablissement/caribou-bois-2022.html>

⁷⁰ https://fr.tripadvisor.ca/ShowUserReviews-g182185-d3483669-r414704369-Reserve_Faunique_de_Matane-Matane_Gaspesie_Region_Quebec.html

cohabitent? Cette action n'avait-t-elle pas pour effet « d'entretenir » un prédateur dans une zone de conservation du caribou montagnard, une espèce désignée menacée? Une analyse similaire sera également à faire dans les régions de Charlevoix, de Québec ou de Portneuf où la randonnée estivale ou celle à motoneige l'hiver ne sont pas sans impact pour les populations de caribou.⁷¹

Pour le CIFQ, la protection des populations de caribou au Québec est une situation multifactorielle qui nous concerne tous et à laquelle tous devront participer afin d'espérer un rétablissement des populations.

5. État d'avancement des connaissances

Par la consultation des revues de littérature du MFFP⁷² et du NCASI⁷³, et bien qu'il y ait une grande quantité de travaux de recherche sur le caribou forestier, force est d'admettre que « le manque de connaissances et de renseignements dans d'autres domaines complexifie et peut ralentir les efforts de rétablissement et la bonne gestion de l'espèce. »⁷⁴

5.1 Taux de perturbation de l'habitat

« La conservation d'habitats propices à l'espèce constitue la pierre angulaire du Plan de rétablissement du caribou forestier 2013-2023. Conformément à l'action 1a de ce plan, l'équipe de rétablissement a élaboré de nouvelles lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier intégrant les nouvelles connaissances scientifiques »⁷⁵.

La façon d'évaluer le taux de perturbation de l'habitat (figure 4 - élément 2 du tableau 1 ci-dessous) et la corrélation qu'on en fait pour estimer la probabilité d'autosuffisance (Figure 4 - tableau 2 ci-dessous) sont d'importants points d'ancrage qui conditionnent la stratégie et les actions à mener pour voir au rétablissement du caribou. Si l'on peut s'interroger sur la manière plutôt arbitraire de définir une perturbation et sa zone d'influence, on peut aussi s'interroger sur la valeur d'une probabilité d'autosuffisance, surtout s'il doit s'écouler plusieurs années ou décennies avant d'abaisser le taux de perturbation à un niveau acceptable.

⁷¹ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1881319/bonjour-quebec-harde-caribous-charlevoix-captivite-tourisme> ; <https://www.courrierdeportneuf.com/2019/01/15/le-hors-piste-met-en-danger-les-cervides-dans-la-reserve-de-portneuf/>

⁷² MFFP. 2021. Revue de littérature sur les facteurs impliqués dans le déclin des populations de caribous forestiers au Québec et de caribous montagnards de la Gaspésie

⁷³ NCASI. 2020. Current state of knowledge and research on woodland caribou in Canada. Technical bulletin No 1066. Cary, NC: National Council for Air and Stream Improvement Inc.

⁷⁴ Idem

⁷⁵ https://mffp.gouv.qc.ca/publications/faune/especes/Rapport_Analyse_Caribou_Forestier_janvier2016.pdf

Figure 4 - Détails de facteurs entrant dans la qualification des habitats du caribou

Taux de perturbation de l'habitat

Tableau 1. Éléments sur lesquels reposent les Lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2013b).

Élément	Description
Élément 1	Les notions de taux et de seuil de perturbation constituent l'une des pierres d'assise des lignes directrices.
	Une perturbation est définie par : <ul style="list-style-type: none"> • une jeune forêt (moins de 50 ans d'âge réel) issue de perturbations anthropiques et une zone d'influence de 500 m; • une jeune forêt (moins de 50 ans d'âge réel) issue de perturbations naturelles;
Élément 2	les chemins et une zone d'influence de part et d'autre des chemins : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. <ul style="list-style-type: none"> • les chalets et une zone d'influence de 1 km de rayon autour; • les autres structures anthropiques (lignes de transport d'énergie, camping, sentiers de véhicules hors route, etc.) et une zone d'influence d'une superficie de 1 km autour.
Élément 3	Les lignes directrices s'appliquent à l'ensemble de l'aire d'application indiquée dans le plan de rétablissement.
Élément 4	Les lignes directrices visent à maintenir une quantité, une configuration et une répartition spatiale d'habitats qui sont propices au caribou forestier dans l'aire d'application du plan de rétablissement.
Élément 5	L'analyse des perturbations de l'habitat se fait à l'échelle du paysage et non à l'échelle de l'aire d'occupation d'une harde.

Probabilité d'autosuffisance

Tableau 2. 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 (%)	Certitude quant au 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

Source : MFFP⁷⁶

Si la revue de littérature du MFFP⁷⁷ avance qu'il y a consensus quant à la cible de 35 % de non-perturbation et sa corrélation avec la probabilité de 60 % d'autosuffisance, l'auteur de la revue de littérature de NCASI rappelle que cette corrélation serait applicable selon les conditions de

⁷⁶ 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.

⁷⁷ Référence page 62, Revue de littérature sur les facteurs impliqués dans le déclin des populations de caribous forestiers au Québec et de caribous montagnards de la Gaspésie. MFFP, 2021.

l'Alberta, pour des populations de plus de 300 individus. Toutefois, d'autres experts s'entendent pour recommander de ne pas utiliser le seuil de 35 % de perturbations comme une cible à atteindre, mais plutôt comme un maximum à éviter pour favoriser le maintien des populations (car il y a de fortes variabilités entourant les facteurs déterminants de l'habitat, de la prédation, etc.).

5.2 Préservation de l'habitat

Les recherches ont démontré une perte de biomasse dans les lichens d'un grand nombre de blocs d'études de forêts matures non récoltées. Ces recherches suggèrent que les coupes partielles sont davantage susceptibles d'assurer le maintien des lichens (*Cladina sp.*), car elles permettent d'offrir un meilleur milieu de croissance pour les lichens terricoles, en plus de conserver des conditions forestières qui se rapprochent de celles des forêts âgées.⁷⁸ De plus, l'ouverture du couvert forestier lors des coupes partielles a une influence positive sur la croissance des cladonies tout en permettant le maintien du lichen déjà présent au sol⁷⁹.

La coupe partielle, combinée à des opérations de récolte d'hiver ou à des techniques de coupe minimisant les déplacements de la machinerie, permet de préserver le lichen déjà présent au sol, de réduire les impacts des activités de récolte dans l'habitat du caribou et de maintenir des ressources alimentaires adéquates pour le caribou forestier. De plus, ce type de coupe assure une meilleure connectivité sur le territoire, permettant au caribou de bénéficier de protection dans ses déplacements et d'éviter les prédateurs⁸⁰.

5.3 Alimentation

Généralement, les jeunes adultes en croissance et les femelles qui allaitent un faon en été ont les besoins nutritionnels les plus élevés et seront les plus durement touchés par une alimentation inadéquate. Les efforts d'aménagement de l'habitat devraient être orientés de façon à fournir des ressources alimentaires à ces individus. Il a été démontré que la femelle qui nourrit un faon ne peut se limiter à une alimentation de lichen, elle doit avoir accès à une variété de lichens, d'arbustes et de plantes herbacées non graminoides⁸¹.

⁷⁸ Source : Zouaoui, S. 2011. Dynamique des lichens terricoles du genre *Cladina* après les feux et les coupes dans le domaine de la pessière à mousses. Thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en biologie. Janvier 2011. <https://archipel.uqam.ca/3968/1/D2118.pdf>

⁷⁹ Boudreault, C., Zouaoui, S., Drapeau, P., Bergeron, S., Stevenson, S. 2013. Canopy openings created by partial cutting increase growth rates and maintain the cover of three *Cladonia* species in the Canadian boreal forest. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2013.05.043>

⁸⁰ Source : Zouaoui, S. 2011. Dynamique des lichens terricoles du genre *Cladina* après les feux et les coupes dans le domaine de la pessière à mousses. Thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en biologie. Janvier 2011. <https://archipel.uqam.ca/3968/1/D2118.pdf>

⁸¹ NCASI 2019. Que mangent les caribous et pourquoi est-ce important?, Fiche explicative. Septembre 2019

Ainsi, le caribou qui nourrit un faon ne comble pas ses besoins nutritionnels en été en se nourrissant seulement de lichens. Cependant, un arbuste à feuilles caduques peut avoir une valeur énergétique et protéinique élevée ainsi qu'une masse par bouchée élevée selon l'espèce et le temps de l'année.⁸²

Également en hiver, le caribou préfère les lichens terrestres et, contrairement à l'écotype montagnard, il n'utilise les lichens arboricoles qu'en dernier recours⁸³, ce qui permet de supposer la fréquentation d'une plus grande variété de peuplements potentiels pour son alimentation.

5.4 Prédation

Les relations prédateur-proie sont complexes et variables en fonction des saisons et des conditions de l'habitat, entre autres. Les thèses doctorales de Courbin (2013)⁸⁴ et de Latombe (2013)⁸⁵ sont riches en enseignements et en pistes de solutions pour élaborer des stratégies efficaces de contrôle du loup, dans ces cas-là.

Par exemple, selon Courbin, « de décembre à mai, la probabilité de cooccurrence du loup et du caribou est la plus forte en périphérie des secteurs de coupe, dans les massifs forestiers préservés pour la protection du caribou. Ainsi, il est avantageux de considérer les relations prédateur-proie pour élaborer des plans d'aménagement efficaces à la protection des espèces animales ».

Alors que d'autres proposent la fermeture de chemins et leur reboisement afin de diminuer leur fréquentation par des prédateurs comme le loup, Courbin soutient qu'il faut songer que ces routes sont aussi utilisées par les chasseurs et les trappeurs qui peuvent réduire les populations locales des prédateurs et de leurs proies alternatives.

De son côté, Latombe rappelle que « Les ongulés sont vulnérables au loup en hiver, à cause de l'accumulation de neige et de l'absence de plans ou de cours d'eau comme refuge, à cause du gel de l'eau (Peterson and Ciucci, 2003). Ils dominent donc le régime du loup en hiver. [...] Le taux de prédation par le loup sur les ongulés diminue de 25% en été, par rapport à l'hiver (Stahler et al., 2006). Les auteurs expliquent cela par le fait que plus de proies sont disponibles en été. [...] Les

⁸² NCASI 2019. Que mangent les caribous et pourquoi est-ce important?, Fiche explicative. Septembre 2019

⁸³ Courtois, R., Dussault, C., Gingras, A., Lamontagne, G. 2003. Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune de Jonquière et Direction de l'aménagement de la faune de Sept-Îles. 45 p, https://www.mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/rap_sit_car_for.pdf

⁸⁴ Courbin. (2013). Interactions entre le loup gris, le caribou forestier et l'original en forêt boréale aménagée. [Thèse doctorale, Université Laval]. CorpusUL.

<https://corpus.ulaval.ca/jspui/bitstream/20.500.11794/24258/1/29913.pdf>

⁸⁵

https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/9769/Latombe_Guillaume_2013_these.pdf?sequence=4&isAllowed=y

lous utilisent de manière récurrente les structures linéaires, comme des routes [...] et les espaces dégagés comme les lacs gelés, car ceux-ci favoriseraient leurs déplacements ». ⁸⁶

6. Analyse coût-bénéfice

Les bonnes pratiques en administration publique requièrent généralement une analyse des coûts et bénéfiques (ACB) pour toute nouvelle réglementation, nouveau programme ou dans le cas présent, d'une stratégie de protection. C'est vrai lorsqu'il s'agit d'infrastructures (ex. nouvelle autoroute), ce l'est également lorsqu'il s'agit de sujets moins comptables ou plus difficilement chiffrables (ex. protection de la jeunesse, élargissement des soins de santé). Cet outil, l'ACB, tire sa pertinence d'un principe bien simple, les ressources financières de l'État sont limitées et la bonne gestion milite pour une allocation efficace de celles-ci.

Pour le CIFQ, la stratégie de protection du caribou ne doit pas se soustraire à cet exercice.

Par la documentation fournie par la Commission, il ne fait aucun doute que les impacts économiques pour l'industrie forestière sont au cœur des préoccupations. Il s'agit pourtant d'un exercice incomplet puisque d'autres coûts et externalités négatives demeurent inconnus et surtout, les bénéfices attendus apparaissent insuffisamment documentés. À titre d'exemple, les analyses présentées par le MFFP identifient des volumes de bois qui font ou pourraient faire l'objet de renoncement de récolte à des fins de conservation; elles identifient les coûts supplémentaires que devront assumer les gouvernements, mais en aucun moment elles ne quantifient la valeur fiscale et parafiscale dudit renoncement. Ce coût dépasse 200 \$/m³ selon les plus récentes données sur les retombées économiques de l'industrie forestière⁸⁷.

Sans un portrait complet de la situation, l'État peut difficilement mesurer l'efficacité des mesures prises. Par conséquent, un élément prioritaire dans l'élaboration de la stratégie de protection du caribou demeure de documenter adéquatement les coûts et les bénéfiques. Un tel exercice devrait couvrir les éléments présentés à la figure 5.

Autant pour la question des coûts que des bénéfiques, il est important que ceux-ci couvrent l'ensemble de la période nécessaire pour mener à bien la stratégie de protection. Évidemment, plus un coût et un bénéfice se trouvent éloignés dans le temps, plus les risques qu'ils ne se matérialisent pas augmentent. La démarche doit donc s'assurer de prendre en considération cet élément. Enfin, les bénéfices étant plutôt intangibles, leur évaluation risque de reposer sur une évaluation contingente où les valeurs d'usage et de non-usage seront estimées. Dans ce contexte, la question de recherche doit être bien définie. Plus précisément, la valeur d'existence associée à

⁸⁶

https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/9769/Latombe_Guillaume_2013_these.pdf?sequence=4&isAllowed=y

⁸⁷ Tiré de PwC (2022), op. cit.

l'espèce tout entière ne sera probablement pas la même que celle associée à une part marginale d'individus.

Finalement, l'État devrait également se soucier de son coût d'option dans l'élaboration de sa stratégie. En investissant dans la protection d'un habitat et en se privant des revenus fiscaux et parafiscaux associés à l'activité économique perdue, le gouvernement fait un choix.

Figure 5 - Externalités à considérer dans l'évaluation des impacts économiques des scénarios analysés par la Commission

Coûts et externalités négatives	Bénéfices et externalités positives
<ul style="list-style-type: none"> ● Coûts directs des mesures de protection ● Perte de revenus fiscaux et parafiscaux ● Perte d'activités pour l'industrie forestière ● Perte d'activités pour le récréotourisme ● Pertes des autres types d'activités potentielles (ex. minier) ● Coûts des programmes de requalification et d'accompagnement de travailleurs touchés ● Compensations ou programmes de revitalisation pour les municipalités touchées ● Pertes en séquestration de CO₂ ● Coûts associés aux dommages accrus des incendies ● Pertes d'accès au territoire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gains en termes de résilience de l'espèce ● Gains en termes de biodiversité

6.1 L'approche marginale

Dans un marché, les courbes d'offre et de demande s'inscrivent dans une approche marginale. Ainsi, la demande ou le bénéfice marginal diminue lorsque la quantité augmente. À l'inverse, l'offre ou le coût marginal de production augmente au-delà d'un certain seuil de production. Plus simplement, la volonté à payer du consommateur se veut très élevée au début puis décline avec le temps à mesure que le besoin se comble. Pour le producteur, il utilisera d'abord les facteurs de production les plus efficaces, puis confrontés à des ressources limitées, chaque unité additionnelle sera de plus en plus coûteuse.

Ces principes fondamentaux peuvent très bien s'appliquer à la stratégie de protection du caribou. Ainsi, les consommateurs (ici, les Québécois qui souhaitent la protection de l'espèce) auront certainement une volonté à payer plus importante pour sauver les 100 derniers caribous que pour sauver les 5 200 à 5 300^e. Pour le producteur (ici, l'État qui offre la protection à l'espèce), la protection sera moins coûteuse dans un premier temps là où elle est la plus efficace et elle a le plus de chance de succès, puis deviendra de plus en plus coûteuse à mesure qu'elle vise à sauver l'ensemble des individus de l'espèce.

Le MFFP a entrepris au cours des dernières années un travail colossal pour documenter les besoins en termes d'habitat du caribou, il en résulte aujourd'hui la géolocalisation de vastes espaces propices (VEP) où l'habitat se trouve favorable à son autosuffisance à long terme. À cela s'ajoutent les massifs de protection déjà inclus lors du plan quinquennal précédent, le rabaissement de la limite nordique et les aires protégées existantes. Il s'agit là des secteurs de protection les plus efficaces et les moins coûteux qui devraient à terme protéger la très forte majorité de la population de caribou. Bref, il est juste de se demander s'il n'y a pas déjà là un point d'équilibre entre l'offre et la demande de protection.

Le CIFQ rappelle que l'industrie forestière supporte déjà un large coût pour la protection du caribou.

Selon les calculs du forestier en chef⁸⁸, les mesures de protection de l'habitat des caribous forestiers et montagnards ont réduit de près de 1,4 million de m³ la possibilité forestière, et ce, chaque année au cours du quinquennal 2018-2023. Il serait dès lors plus juste d'appeler le scénario dit « sans impact pour l'industrie » par une désignation « scénario prenant déjà en compte les mesures imposées à l'industrie au cours des cinq dernières années ». En reprenant simplement les chiffres de la Commission⁸⁹, ces mesures ont déjà causé une perte d'activité économique de l'ordre d'environ 150 M\$ annuellement. En ajoutant les effets induits, le coût annuel augmenterait encore davantage, mais gardons pour l'instant la valeur de 150 M\$/an. **Au cours de la période 2018-2023, le gouvernement a ainsi consenti à réduire l'activité économique de l'équivalent de 750 M\$ en activité économique pour préserver le caribou forestier.** Pour donner un ordre de grandeur, une telle activité économique a le potentiel de générer des revenus fiscaux et parafiscaux d'environ 260 M\$⁹⁰ pour les différents paliers de gouvernement.

⁸⁸ Bureau du forestier en chef, mars 2022, Possibilités forestières 2023-2028, Fiches thématiques – Caribous forestiers et montagnards, 10 p.

⁸⁹ Ratio attribution/possibilité : 62 % (tableau 4)
Calcul = 1,4 Mm³ x 62 % * 171 \$/m³ = 148 M\$
Ratio valeur ajoutée / m³ attribué : 171 \$/m³ (tableau 4)

⁹⁰ PIB de 750 M\$ x 35 % (ratio tiré de PwC 2022)

Toujours selon le Forestier en chef⁹¹, l'impact sur la possibilité forestière avant même la nouvelle stratégie sur les caribous forestiers et montagnards pour le prochain quinquennal (2023-2028) priverait l'industrie de 1,6 million de mètres cubes annuellement, ou selon la même méthodologie de calcul que précédemment d'une activité économique évaluée à 165 M\$/an. **Pour le CIFQ, le scénario « sans impact additionnel » ne s'avère pas sans impact, il prévoit⁹² plus de 72 690 km² où l'aménagement forestier se montre fortement limité ou carrément proscrit.** Pour référence, il s'agit d'un territoire aussi grand que l'Irlande ou, plus près d'ici, un territoire supérieur à celui de l'Abitibi-Témiscamingue. Dans l'analyse de la Commission, il manque donc un scénario capital : celui où absolument aucune mesure de protection n'est mise en place. Non pas parce qu'il s'agit d'une solution valable, mais bien comme point de référence pour comprendre l'impact des efforts déjà en place. Ce scénario sans aucune mesure de protection aurait mérité l'appellation « sans impact ».

La Commission présente la plupart des résultats sur une base annuelle, ce qui n'est pas problématique comme tel, mais qui tend à faire oublier l'ampleur globale de la stratégie qui s'étend sur un horizon de 50 ans. Ainsi, les mesures actuellement en place privent déjà l'économie québécoise d'une activité annuelle entre 150 et 165 M\$. Sur un horizon de 50 ans, cela représente environ 8 G\$.

Pour sa part, le scénario consultatif révisé, qui prévoit des impacts additionnels aura, sur un horizon de 50 ans, un coût économique qui avoisinera 5 G\$, auquel s'ajouteront près de 400 M\$ en dépenses directes pour des mesures de restauration active et des mesures de gestion des populations⁹³. **Au total, la facture finale pourrait donc s'élever à plus de 13,4 G\$, sans même considérer l'impact sur les autres secteurs d'activités et les externalités négatives.**

6.2 Principe de précaution des communautés

La problématique du déclin des populations de caribous remet à l'avant-scène le principe dit « de précaution », élaboré à la fin des années 1960, mais rendu particulièrement populaire à la suite des travaux du « Sommet de la Terre » de Rio en 1992⁹⁴. Le principe passait alors d'un concept philosophique à un état juridique. Le Canada y voit un principe de droit naissant possédant le potentiel de devenir un des fondements généraux de droit dans plusieurs pays.

Le principe de précaution se veut une garantie contre les risques non encore identifiés dans le niveau actuel de connaissance. Il précise qu'en l'absence de certitude scientifique formelle, l'existence de risques de dommages irréversibles impose aux preneurs de décisions une responsabilité d'agir en amont de ces dommages⁹⁵.

⁹¹ Bureau du forestier en chef, mars 2022, Possibilités forestières 2023-2028, Fiches thématiques – Caribous forestiers et montagnards, 10 p., voir tableau à la page 8:

https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/FIC-00341_CaribousForestierMontagnards_v4.0.4.pdf

⁹² Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards, avril 2022, Document de consultation, Tableau 4, p. 43.

⁹³ Le détail du calcul réalisé par le MFFP, ayant mené à ce résultat, devrait être rendu public.

⁹⁴ [Principe de précaution : définition et exemple d'application \(atlas-mag.net\)](#)

⁹⁵ [Reflexions - Principe of precaution \(uliege.be\)](#)

Un scénario en tout point semblable à celui du caribou a pu s'observer dans les forêts de l'Oregon au début des années 1990. Devant le déclin important des populations de la chouette tachetée, les groupes de protection ont imposé une forte pression sur les autorités gouvernementales afin qu'elles mettent fin aux opérations forestières dans l'habitat de l'animal. Chemin que les autorités ont décidé de prendre.

Après plus de trente ans de moratoire ayant contribué à la fermeture de 299 usines (sur 405) et à la perte de plus de 30 000 emplois (sur 45 000, soit 66 %), le constat douloureux et la conclusion inattendue : l'industrie forestière ne se trouve pas en cause dans le déclin de la chouette tachetée⁹⁶. La poursuite des recherches a plutôt identifié un autre oiseau, la chouette rayée, comme la principale responsable de la situation. Qui plus est, les forêts privées n'ayant pas banni les opérations forestières demeurent, encore aujourd'hui, celles où la chouette tachetée prolifère! Force est de constater que les autorités ont fait fausse route et ont sacrifié en vain les $\frac{2}{3}$ des emplois liés à l'industrie.

On peut comprendre qu'au début des années 1990, le concept même de développement durable et de ses trois composantes restait à définir de façon formelle et que les autorités de l'Oregon n'aient appliqué le principe de précaution qu'au volet environnemental. La dévastation des communautés humaines gravitant autour de l'industrie forestière aurait toutefois pu s'éviter si le principe de précaution avait été appliqué, de façon équilibrée, entre les trois pôles du développement durable. Non seulement la chouette tachetée proliférerait, mais les communautés économiques et humaines aussi.

Une application tous azimuts du principe de précaution pour le maintien de l'habitat du caribou nous entraîne-t-elle vers des échecs semblables à ce qu'on a pu observer en Oregon, c'est-à-dire la poursuite du déclin de l'animal et la fermeture de communautés humaines et économiques? Voici une interrogation que partagent les membres de l'industrie forestière québécoise. Les risques socio-économiques se veulent concrets et quantifiables alors que la probabilité de maintenir à long terme certaines hardes, particulièrement dans le sud de la province, reste à démontrer. Bref, l'ensemble des conséquences socio-économiques (pas seulement celles pour l'industrie forestière, mais aussi celles sur le récréotourisme et les autres externalités négatives) doivent être correctement documentées et confrontées au succès attendu de la stratégie de protection.

Pour le CIFQ, le principe de précaution peut et doit s'appliquer à toutes les composantes du développement durable pour amener l'État à prendre des choix judicieux. La décision d'hypothéquer le développement social et économique ne peut se justifier sans une forte certitude sur la relation de cause à effet. Or, force est de constater que les changements climatiques induisent des effets nettement plus puissants et affectent l'ensemble des populations de caribou à l'échelle canadienne et internationale, la preuve étant que même les populations situées dans des habitats sans perturbations anthropiques subissent des baisses de population similaires.

⁹⁶ [Scott Horngren. Western Resources Legal Center. Ontario Forest Industry Convention. Toronto, 2018.](#)

7. Temps requis pour restaurer l'habitat

En appliquant la stratégie de restauration de l'habitat, il est impératif de tenir compte du temps requis pour abaisser le seuil de perturbation au niveau de 35%, seuil associé à une probabilité de 60% d'autosuffisance des populations, tout en ayant à l'esprit la possibilité que d'autres perturbations puissent affecter l'habitat dans cet horizon temporel. Une analyse réalisée par le Bureau du forestier en chef en 2018 démontre pour chacune des régions du plan de rétablissement le grand défi que pose l'atteinte de cette cible⁹⁷.

Selon cette analyse, l'horizon d'attente pour répondre au critère de seuil de perturbation maximal de 35 % sera long dans certains cas, alors que dans d'autres cas, le seuil ne pourra être atteint (voir figure 6).

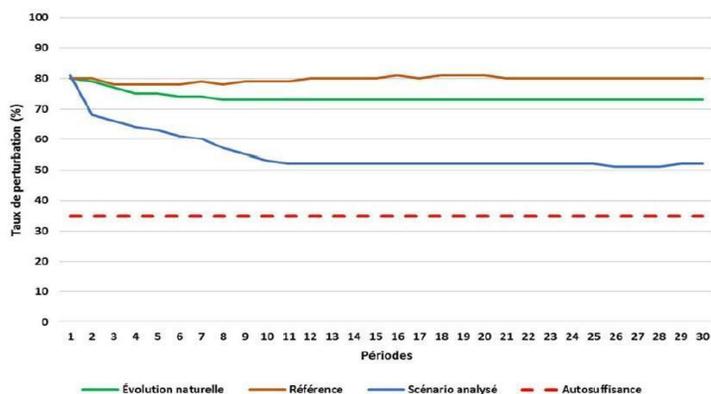
⁹⁷ https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/ficheanalyse_caribouforestier_scenarioctmav20180705_v20190826.pdf

FIGURE 6 - Variation du taux de perturbation sur 150 ans (30 périodes quinquennales) dans 5 régions analysées par la Commission

Zone d'habitat résiduel Charlevoix

La zone est perturbée et n'atteint pas le seuil d'autosuffisance (figure 8). Le taux de perturbation du scénario analysé est influencé par la désactivation des chemins. En réalisant cette action, une superficie qui était à moins de 500 mètres d'un chemin sera perturbée sous condition d'avoir moins de 50 ans. Pour la zone d'habitat résiduel de Charlevoix, la superficie ayant plus de 50 ans est importante. Une baisse significative du taux de perturbation du scénario analysé est observée comparativement au scénario d'évolution naturelle.

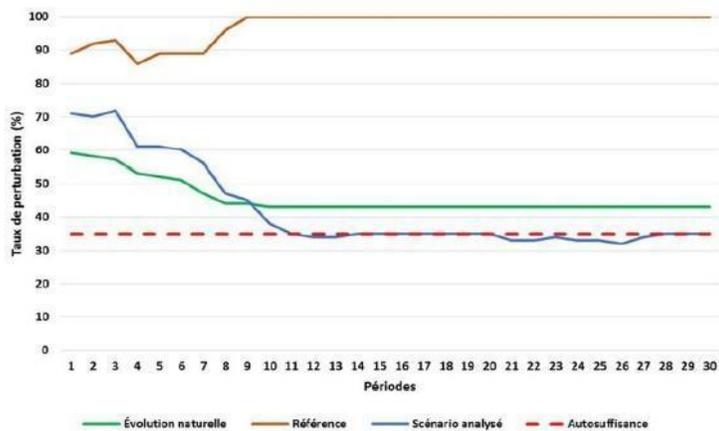
Figure 8. Variation du taux de perturbation de la zone d'habitat résiduel Charlevoix



Zone d'habitat résiduel Péribonka

La zone d'habitat résiduel Péribonka touche deux unités d'aménagement (024-51 et 027-51). Cette zone est fortement perturbée et nécessite 50 ans avant l'atteinte du seuil d'autosuffisance (figure 7). Le taux de perturbation du scénario analysé est aussi influencé par la désactivation des chemins.

Figure 7. Variation du taux de perturbation de la zone d'habitat résiduel Péribonka

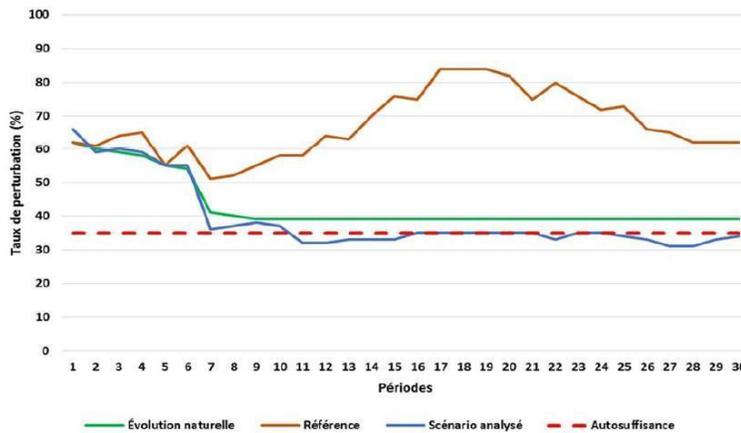


Zone d'habitat résiduel Pipmuacan

La zone d'habitat résiduel Pipmuacan est située exclusivement dans l'unité d'aménagement 024-52. Cette zone perturbée nécessite 50 ans avant d'atteindre le seuil d'autosuffisance (figure 6).

Le taux de perturbation du scénario analysé est inférieur à celui du scénario d'évolution naturelle (sans récolte). Ceci est occasionné par le démantèlement et le reboisement des chemins prévus dans le scénario analysé.

Figure 6. Variation du taux de perturbation de la zone d'habitat résiduel Pipmuacan

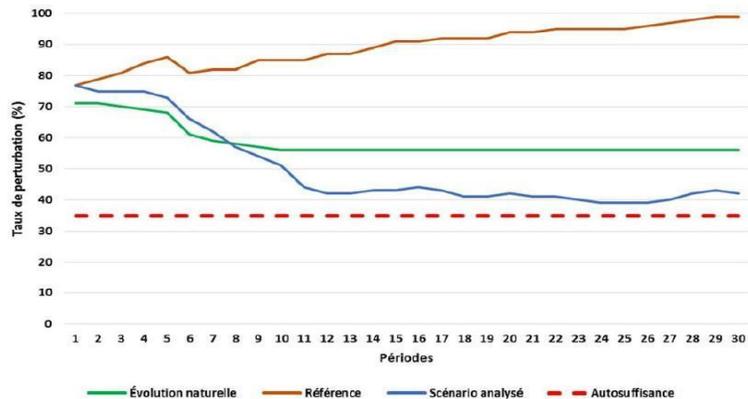


Zone d'habitat résiduel Pipmuacan

La zone d'habitat résiduel Pipmuacan est située exclusivement dans l'unité d'aménagement 097-51. Elle est perturbée au-delà du seuil d'autosuffisance (figure 14).

Le taux de perturbation du scénario analysé est inférieur à celui du scénario d'évolution naturelle (sans récolte). Ceci est occasionné par une importante désactivation des chemins dans le scénario analysé.

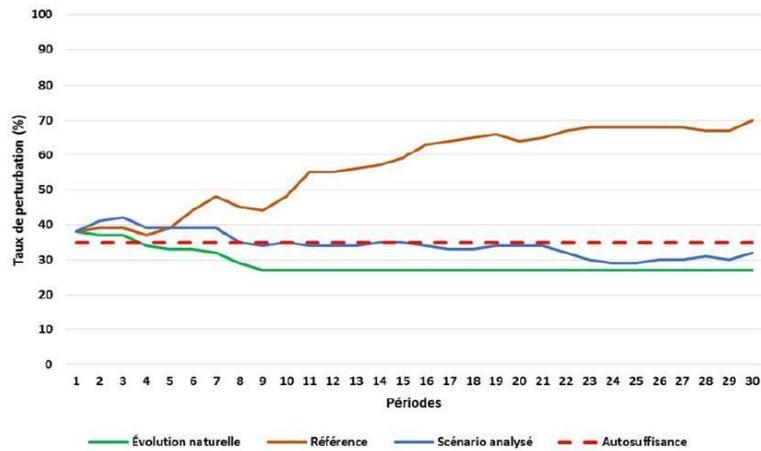
Figure 14. Variation du taux de perturbation de la zone d'habitat résiduel Pipmuacan



Vaste espace propice Outardes

Le vaste espace propice Outardes touche les unités d'aménagement 093-51 et 093-52. Le seuil d'autosuffisance de 35 % sera atteint dans 40 ans (figure 11).

Figure 11. Variation du taux de perturbation du vaste espace propice Outardes



SECTION II

Pistes de solutions proposées

Au Québec, la Loi sur le développement durable (Chapitre D-8.1.1) définit comme suit le concept du même nom:

« [article 2 ...] un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. »⁹⁸

C'est en soupesant les impacts sur ces trois pôles, environnemental, social et économique, que le CIFQ a élaboré les solutions décrites ci-après. Nous tenons à préciser qu'il nous apparaît hautement théorique d'envisager des mesures « sans égards aux efforts à consentir » et que si cette avenue était prise à la lettre, cela signifierait d'interdire toutes activités, forestières, récréotouristiques ou autres dans des régions entières pour que le caribou puisse se rétablir, en faisant fi des perturbations climatiques qui sont en train de rendre cet habitat inadéquat.

La protection du caribou est une responsabilité collective et le CIFQ insiste sur le fait qu'il est essentiel d'adopter une démarche concertée qui implique sans exception tous les acteurs ayant, de près ou de loin, une incidence sur l'habitat du caribou. La protection du caribou, c'est l'affaire de tous et tous doivent y participer.

Enfin, comme le propose le GIEC, la gestion de la stratégie retenue devra être dynamique et s'adapter à des enjeux comme le réchauffement climatique, l'augmentation des feux de forêt, les épidémies; tous des facteurs qui pourraient rendre incertaines ou avoir une incidence sur les mesures qui seront mises en place selon les normes d'aujourd'hui.

8. Pas de solution mur à mur

Il n'y a pas de solution mur à mur, de recette unique qui s'applique partout sans discernement dans le cas d'enjeux complexes et multivariés, comme c'est le cas avec le caribou. Les différentes hardes habitant dans des écosystèmes similaires, mais pas identiques, il ne saurait y avoir de solution unique pour faire face à cet enjeu fort complexe. Dans l'analyse des solutions à mettre en place, la Commission serait également avisée de prendre en considération les chances de succès des interventions qu'elle recommandera pour chacune des régions. La taille des cheptels, leur niveau de consanguinité sont autant

⁹⁸ <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/D-8.1.1>, pour une mise en contexte, voir également <https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm#definition>

de facteurs à considérer dans la détermination des hardes ayant le plus de chance de se maintenir sur les habitats les plus probables à réhabiliter.

Les solutions proposées par le CIFQ doivent être interprétées comme des pistes de solution qui devront être choisies et adaptées pour tenir compte, entre autres, de la situation, de l'environnement et des probabilités d'atteindre l'autosuffisance de l'espèce.

C'est pourquoi le CIFQ recommande que les solutions et les plans d'action qui seront mis en place soient le fruit du travail des intervenants concernés dans chacune des régions.

Le CIFQ recommande également fortement à la Commission d'insister sur l'importance de la cocréation (via des tables de concertation) dans ses mesures de restauration active qui entraînent le démantèlement des chemins. Pareille décision ne pourra se faire de façon arbitraire et sans grille d'analyse. Le processus menant à l'identification des chemins forestiers multi-usages qui pourraient faire l'objet de fermeture gagnera à être balisé et communiqué afin de livrer les résultats attendus, et ce, dans le but de maximiser l'adhésion par l'ensemble des parties prenantes et des individus qui les composent.

9. Une stratégie d'action complète et intégrée

Tel qu'indiqué dans l'un des documents de référence cités sur la page Web de la Commission :

« La **protection de grands massifs d'habitats** intacts est essentielle pour le maintien des populations. Toutefois, dans certains secteurs où l'habitat est perturbé, la **restauration de l'habitat** constitue une approche de plus en plus envisagée pour la conservation du caribou. La plantation de semis pour refermer les chemins forestiers et la conservation d'arbres matures près de ces chemins peuvent ainsi contribuer à freiner le déclin des populations de caribous. Toutefois, ces mesures sont très coûteuses et complexes sur le plan logistique.

Des mesures de **gestion des populations** peuvent contribuer au maintien à court terme de certaines populations de caribous, si elles sont appliquées de façon complémentaire à la restauration et à la protection de l'habitat⁹⁹. » (*nos soulignés*)

Selon le CIFQ, parmi les trois principaux axes de la stratégie gouvernementale (en caractères gras soulignés dans l'extrait ci-dessus), les mesures de gestion des populations doivent avoir préséance pour freiner le déclin des populations, compte tenu de l'impact qu'elles peuvent produire à court terme.

⁹⁹ Source: Caribous forestiers du Québec et caribous montagnards de la Gaspésie : facteurs intervenant dans le déclin, mesures pour freiner ce déclin et portrait actuel des populations.

<https://consultation.quebec.ca/uploads/decidim/attachment/file/124/Synth%C3%A8seRevueLitCaribou.pdf>

Le CIFQ est également d'avis que toutes ces mesures demanderont des investissements massifs de nouveaux fonds (crédits budgétaires) afin de les financer adéquatement à court, à moyen et à long terme. Il s'agit d'une condition sine qua non à leur réussite.

9.1 Gestion des populations animales

9.1.1 Enclos de maternité

Pour certaines hardes en situation très précaire, il serait prioritaire de travailler sur la gestion de la population afin d'en assurer le maintien et de mettre en place des conditions favorables au recrutement. À l'instar des projets réalisés en Colombie-Britannique (C-B)¹⁰⁰, l'établissement d'enclos de maternité pouvant être accompagné de nourrissage, combiné ou non avec un contrôle de la prédation, s'est avéré une solution efficace dans l'attente du rétablissement de conditions d'habitat plus favorables à l'autosuffisance.

En effet, la population de caribous de Klinse-Za (C-B) est passée d'environ 250 individus dans les années '90 à seulement 38 en 2013. En combinant deux mesures de gestion à court terme, soit la mise en enclos des femelles gestantes (remises en liberté avec leur faon à la fin de chaque été) et la gestion de la prédation du loup, la population de caribou a augmenté à 101 bêtes en 2021. Cette initiative s'inscrit dans une démarche à plus long terme de protection de l'habitat, avec la complicité d'une communauté autochtone.

C'est pourquoi le CIFQ recommande que le gouvernement maintienne pour les cinq prochaines années le recours aux enclos. Au terme de cette période, il serait avisé de faire une analyse des résultats obtenus et de les communiquer à la population.

Le CIFQ recommande, à des fins de communication avec le grand public et afin d'éviter les dérangements occasionnés par la présence humaine, d'installer des caméras filmant en permanence les animaux maintenus en enclos et de diffuser ces images en temps réel via internet.

9.1.2 Supplémentation et élevage en captivité

Dans la panoplie des mesures possibles de gestion des populations, celle de la « supplémentation » (initiée par la capture de caribous et augmentée via l'élevage en captivité) a déjà été évoquée par des spécialistes de la faune. D'ailleurs, en Europe du Nord, on trouve des élevages de rennes en captivité, à la différence que l'objectif ne vise pas à relâcher les cervidés en nature.

¹⁰⁰ McNay et al. 2022 <https://doi.org/10.1002/eap.2580> ; Lamb et al. 2022 <https://doi.org/10.1002/eap.2581>

L'élevage de l'espèce en captivité peut favoriser un mixage génétique et un accroissement plus rapide des populations, à l'abri des prédateurs, et permettre de tester divers types de fourrage, notamment du saule, qui pourrait être introduit dans l'environnement naturel des caribous remis en liberté.

Le CIFQ croit que la proposition de supplémentation inscrite dans le document de consultation pour les populations de Gaspésie, de Val-d'Or et de Charlevoix est possible, mais déplore que l'estimation des coûts pour de telles mesures ne soit pas clairement indiquée dans le document de consultation.

Tout comme la mesure des enclos de maternité, celle de supplémentation et élevage doit être combinée à terme avec des mesures de restauration de l'habitat, là où les probabilités d'autosuffisance sont les meilleures et à l'intérieur d'un délai acceptable.

C'est pourquoi le CIFQ recommande que la mesure de supplémentation et élevage en captivité soit encouragée pour favoriser la survie de l'espèce, pour mener divers travaux de recherche et pour documenter ses coûts et bénéfices comparatifs par rapport à ceux d'autres mesures.

9.1.3 Contrôle des prédateurs

La gestion des prédateurs (loups, coyotes et ours noir) fait également partie des mesures prônées parmi les scénarios de rétablissement des populations de caribou. Des expériences fructueuses de contrôle des loups ont été menées sur plusieurs années pour les populations de caribous de Quintette et de Klinse-Za, par les sources citées à la section 9.1.1.

Le CIFQ est d'avis qu'il serait opportun de contrôler le loup, le coyote et l'ours, par la chasse et/ou le piégeage, d'une part en tirant profit de l'expertise de la Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec (FTGQ) et de ses membres, et d'autre part en collaborant avec certaines communautés autochtones qui détiennent les droits exclusifs de chasse et de piégeage des animaux à fourrure sur de vastes superficies désignées à titre de « réserves à castor », où sont situés certains territoires délimités comme habitats potentiels du caribou forestier.

C'est pourquoi le CIFQ recommande de prioriser les mesures de gestion des prédateurs, pour réduire la mortalité précoce du caribou, avant d'envisager des mesures coûteuses et fort désavantageuses de démantèlement des chemins.

Le CIFQ recommande aussi d'interdire toute activité d'alimentation des prédateurs du caribou dans les zones d'intervention pour ce cervidé. Le cas de la réserve faunique Matane, où une telle pratique a déjà eu cours à des fins touristiques est contre-productif et incohérent avec les efforts menés pour rétablir le caribou.

9.1.4 Gestion des proies alternatives

La thèse de Latombe (2013)¹⁰¹ s'ouvre sur le paragraphe suivant : « Le caribou forestier est une espèce menacée au Canada, la principale hypothèse au déclin des populations étant l'intensification de la prédation provoquée par les perturbations anthropiques du paysage. Afin de faire face à cette situation, il est nécessaire d'étudier et comprendre l'impact de l'environnement sur les interactions prédateur-proies entre le caribou et le loup, ainsi qu'avec l'orignal, qui est sa principale proie alternative ».

Le rôle indirect de l'orignal dans l'augmentation de la prédation du caribou par le loup fait consensus. Pour cela, la gestion adaptée des proies alternatives, de l'orignal en particulier, figure au menu des mesures de gestion des populations que soumet le document de consultation de la Commission.

Tout comme pour le contrôle de la prédation, cette mesure requiert des interventions humaines sur le vaste territoire : il faut pouvoir s'y rendre par des chemins et/ou des sentiers forestiers, en divers moments de l'année, et la compréhension des comportements de l'orignal, induits par la présence du loup, peut aider à identifier les endroits les plus propices où chasser cette proie alternative.

L'orignal n'est pas une espèce menacée. Sa présence au Québec est importante et même favorisée par des aménagements qui rajeunissent la forêt. La chasse à l'orignal est déjà une activité bien acceptée de la population allochtone et autochtone; elle compte des milliers d'adeptes et représente une activité commerciale aux retombées positives, avec des récoltes annuelles de l'ordre de 20 à 25 000 bêtes. Avant de démanteler des milliers de kilomètres de chemins, pour tenter de limiter les déplacements du loup et l'efficacité de sa prédation sur le caribou et sur l'orignal, d'autres actions moins drastiques sont envisageables.

L'élargissement vers le nord de l'habitat du cerf de Virginie viendra intégrer une variable supplémentaire à la dynamique des proies alternatives et de la relation avec les prédateurs. De même, le cerf de Virginie peut lui-même, en étant porteur de maladies, interférer avec la vitalité des populations de caribou¹⁰².

C'est pourquoi le CIFQ recommande d'inclure à la stratégie gouvernementale de conservation du caribou des mesures de gestion des proies alternatives. Les coûts et modalités, qui ne sont pas élaborés dans le document de consultation, méritent qu'on s'y attarde entre experts, biologistes, chasseurs et intervenants forestiers.

9.2 Protection de l'habitat intact

La cloche de verre n'est pas une solution. Tel qu'avancé par le titulaire de la Chaire en éco-conseil de l'UQAC, Claude Villeneuve, la dynamique changeante induite par les changements climatiques, doit nous mener à « repenser la manière de protéger », et dans ce contexte « il faudra intervenir pour conserver ». La conception statique n'aura plus sa place. Une vision plus dynamique sera mieux adaptée, par exemple en concevant les aires protégées comme des réseaux interconnectés qui vont permettre la migration vers le nord. « Si nous n'arrivons pas à décroiser nos façons de penser la Nature, il ne servira pas à grand-

¹⁰¹ Op. cit.

¹⁰² <https://www.journaldemontreal.com/2017/11/22/cervides-saviez-vous-que>

chose d'augmenter la superficie des aires protégées. Elles ne seront jamais assez grandes, ni assez protégées pour servir efficacement la conservation. »¹⁰³

De même, bien que plusieurs militent en faveur de la conservation des forêts, entre autres dans une optique de diminution des GES, les constats de recherche de Werner Kurz, chercheur au Service canadien des Forêts, démontrent que des forêts aménagées de façon durable représentent un stock de carbone stable, tout en fournissant chaque année, l'énergie, la fibre et le bois pour répondre aux besoins de la société.¹⁰⁴

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) prévoyait déjà, en 2008, que le principe de la cloche de verre ne pourrait s'appliquer dans la gestion des aires protégées, dans une optique de changements climatiques. Dans son document de Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées, il est fait mention que : « Les espèces et les habitats qui subsistent à la limite de leur distribution géographique sont plus susceptibles d'être affectés par les changements climatiques mondiaux.[...] L'interconnexion d'aires protégées par des corridors et des réseaux va s'avérer encore plus essentielle pour faciliter les déplacements des espèces et accroître la probabilité de transferts naturels vers des endroits où les conditions seront plus favorables à leur survie ». Et les auteurs précisent que « Certaines espèces seront confrontées à une extinction totale s'il n'y a pas, dans l'espace où leur expansion naturelle est possible, des lieux où le régime climatique convient à leur survie. Il peut donc être nécessaire de développer des plans pour la translocation d'espèces vers des endroits plus appropriés et pour améliorer les liens entre les efforts de conservation in-situ et ex-situ. »¹⁰⁵

L'industrie a réalisé de nombreux essais permettant d'intervenir sur le territoire tout en préservant la qualité de l'habitat pour le caribou. Sans égard à la quantité d'habitats restaurés, il serait possible d'appliquer ces méthodes pour assurer un habitat de qualité dans les endroits où il est possible de le faire. Mieux vaut miser sur la qualité que la quantité.

C'est pourquoi le CIFQ recommande de ne pas appliquer sans discernement une approche de la cloche de verre et que, comme le mentionne l'UICN, soit étudiée sérieusement la question de l'utilisation des aires d'interconnexion vers le nord.

9.2.1 Accentuer l'aménagement dynamique de portions de forêt

Le gouvernement du Québec a adopté en 2020 la Stratégie nationale de production de bois. Cette stratégie a pour but « d'aménager la forêt du Québec de manière responsable afin d'accroître la contribution de l'industrie des produits forestiers à l'économie du Québec et de ses régions tout en répondant aux besoins

¹⁰³ Villeneuve, C., 2014. Les aires protégées: toujours la clé de la conservation des espèces ?, Chroniques Acfas Magazine, 15 avril 2014. Consulté le 15 mai 2022 :<https://www.acfas.ca/publications/magazine/2014/04/aires-protégees-toujours-cle-conservation-especes>

¹⁰⁴ CCFM. Exploring sustainable management in Canada. <https://youtu.be/y5UOltyqWBM>

¹⁰⁵ p. 54, colonne de droite, 3e point (Dudley, N. (Éditeur) (2008). Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN. x +96pp
<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/paps-016-fr.pdf>

et aux valeurs de la population.»¹⁰⁶ Par ailleurs, comme nous l'avons mentionné plus haut, pour la période de 2018-2023, l'industrie a composé avec des impacts sur les possibilités forestières associées aux mesures de protection de l'habitat des caribous forestiers et montagnards en vigueur de l'ordre de 1,4 Mm³/an. Pour la période 2023-2028, d'ores et déjà les impacts sur la possibilité forestière assumés par l'industrie sont de l'ordre de 1,6 Mm³/an.¹⁰⁷

L'aménagement d'aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) permettrait de préserver des zones importantes pour l'habitat du caribou, tout en consacrant, sur des territoires propices et plus près des usines, des aires à la production de matière ligneuse qui feront l'objet d'aménagement intensif permettant une meilleure croissance et une plus grande qualité des bois récoltés. L'industrie forestière n'a pas besoin de kilomètres carrés pour produire les différents produits qui répondent aux besoins des marchés, mais bien plutôt de mètres cubes. Le développement d'une foresterie pratiquée de façon plus dynamique combinée à une intensification des budgets liés aux travaux sylvicoles permettrait, à long terme d'obtenir les mêmes volumes sur des superficies plus petites. La notion d'aires intensives de production ligneuse (AIPL), mise en place dès les premiers pas du régime forestier actuel, n'a jamais été réellement mise en application. Malgré la publication d'un registre officiel des AIPL, selon l'article 69, de la Loi de l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), il ne s'est fait pratiquement aucun travail dans ces zones dédiées.

C'est pourquoi le CIFQ recommande d'accentuer immédiatement l'aménagement dynamique et les budgets requis pour des aires intensives de production ligneuse (AIPL) en compensation des superficies réservées aux fins de protection de territoires pour le caribou et des volumes retranchés des possibilités forestières.

9.2.2 Agglomérations de coupes en une passe

Le document de consultation produit par la Commission propose à la page 30 : « Dans les VEP et les ZHR, l'approche de répartition spatiale des coupes serait adaptée de manière à prévoir la récolte forestière en un seul passage ». « La proportion minimale de forêts résiduelles à maintenir dans chaque agglomération de coupe (compartiment d'organisation spatiale) serait de 15% » au lieu de 30-40 % avec la modalité actuelle, qui requiert un retour en 2e passe de récolte 35 à 40 ans plus tard et donc le maintien des chemins dans cet intervalle.

Une telle proportion de 10-15% de forêts résiduelles étant régulièrement observée dans les secteurs ayant subi des perturbations naturelles, ce degré de rétention pourrait être visé dans certaines agglomérations de coupe¹⁰⁸.

¹⁰⁶ <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/strategie-damenagement-durable-forets/strategie-nationale-production-bois/>

¹⁰⁷ https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/FIC-00341_CaribousForestierMontagnards_v4.0.4.pdf

¹⁰⁸ Solutions de mise en œuvre des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier. MFFP, 2015

Le CIFQ recommande de recourir à l'approche modulée d'agglomération de coupes en une passe, conformément à la solution préconisée par le MFFP, dans son rapport de 2015: Solutions de mise en œuvre des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier - Principales orientations.

9.2.3 Coupes partielles pour éviter la cloche de verre

Déjà en 2010, un avis du Forestier en chef recommandait le recours à des coupes partielles en forêt boréale « à des fins spécifiques de préservation de la diversité biologique ». Une bonne approche sylvicole en forêt boréale consisterait à compléter la CPRS avec de la récolte partielle disséminée dans les blocs résiduels pour créer une mosaïque de peuplements présentant tous les stades de succession à l'intérieur du paysage forestier ». Les recherches appuyant cet avis suggèrent que « la coupe partielle constitue un outil sylvicole intéressant pour la préservation de la faune, pour les espèces dépendantes d'une forêt mûre ou d'une vieille forêt ».

De telles coupes partielles supposent l'implantation et le maintien de chemins forestiers. Certes, ces chemins vont fragmenter l'habitat, mais si les aires de coupes partielles permettent la préservation des lichens, évitent un enfeuillage et la migration de l'orignal et des prédateurs à leur suite, la présence de chemins ne devrait pas augmenter le risque de mortalité du caribou.

C'est pourquoi le CIFQ demande que la Commission tienne compte de la recommandation de 2010 du Forestier en chef de recourir à la coupe partielle, aux fins spécifiques de préservation de l'habitat du caribou. Alternativement aux modalités de l'approche décrite à 9.2.2 et lorsque possible, on aurait recours à l'aménagement en coupes partielles pour maintenir un couvert d'arbres minimal de 40%, pour favoriser la biodiversité, pour conserver la strate de lichens terrestres (préférence des coupes d'hiver), pour limiter l'enfeuillage et ultimement éviter la migration de l'orignal et du loup dans l'habitat du caribou.

9.3 Restauration de l'habitat perturbé

« La restauration de l'habitat du caribou s'avère une approche logistiquement complexe et coûteuse à déployer et est donc généralement applicable sur de petites superficies »¹⁰⁹.

Tel que présenté précédemment, une perturbation doit être conceptualisée comme étant composée principalement des peuplements de moins de 50 ans issus de coupes ou de perturbations naturelles (feux, épidémies, chablis), puis des chemins permanents incluant une large zone tampon ou zone d'influence s'étendant de 0,75 à 1,25 km de part et d'autre des chemins. Les actions de restaurations sont limitées:

- 1) Démanteler et reboiser les chemins,

¹⁰⁹ Revue de littérature sur les facteurs impliqués dans le déclin des populations de caribous forestiers au Québec et de caribous montagnards de la Gaspésie (MFFP, 2021)

- 2) Dynamiser la croissance forestière des secteurs perturbés pour rendre l'habitat plus propice au caribou plus rapidement et
- 3) Exceptionnellement, protéger (arroser) les peuplements résineux matures affectés par une épidémie d'insectes.

Les actions de restauration pourront commander des stratégies communes, dépendantes ou distinctes, mais à coordonner. Par exemple, la restauration active par la fermeture des chemins doit d'abord recevoir une acceptabilité sociale, impliquer une analyse rigoureuse du réseau routier en fonction:

- a) des différents droits accordés sur le territoire,
- b) des travaux sylvicoles passés et à venir qui nécessitent le maintien de certains chemins (coupes partielles, reboisement, dégagement de la compétition, éclaircies précommerciales et commerciales, etc.) et
- c) des autres mesures de gestion des prédateurs et des proies alternatives, par exemple.

L'information rendue disponible pour les travaux de la Commission ne permet pas de savoir de quel ordre de grandeur le démantèlement des chemins réduirait le taux de perturbation des habitats, ni avec quel délai l'habitat retrouverait un taux de perturbation voisin de 35%.

En ce qui a trait aux aires de coupe, on cherche à tout prix à éviter l'enfeuillage parce qu'il finit par attirer des proies alternatives et leur cortège de prédateurs. L'état des connaissances sur l'alimentation du caribou permet de constater que l'importance d'une riche diète estivale comportant une grande part d'espèces feuillues est critique pour construire les réserves du caribou pour survivre aux saisons sans feuilles. Denryter et al., (2022), soulignent dans leur étude que les plans de conservation du caribou devraient tenir compte des ressources nutritionnelles d'été et d'automne. Une première étape consiste à reconnaître les types de végétation qui fournissent une nutrition de bonne valeur. Pour les aires d'hivernage, une certaine abondance de lichens est recherchée. Pour les aires estivales de fréquentation, les données de ces chercheurs indiquent que les types de plantes offrant une bonne qualité nutritive incluent notamment des saules, une diversité d'arbustes à feuilles caduques, des plantes herbacées, des champignons et des lichens.¹¹⁰

Alors, des plantations de saules à croissance rapide, qui s'avèrent être le végétal affichant la plus forte productivité sous nos latitudes, peuvent faire partie de l'arsenal de restauration de l'habitat. Des espèces et variétés de saule sont adaptées selon les diverses conditions de sol et de climat. Le Québec a développé une grande expertise dans la culture de saule¹¹¹. On pourrait penser reboiser des tronçons de chemins avec du saule ou des portions de parterres de coupe. L'essence possède de plus la propriété de recéper, c'est-à-dire qu'une fois coupée ou broutée, de nouvelles pousses émergent et densifient le plant.

¹¹⁰ Animal-defined resources reveal nutritional inadequacies for woodland caribou during summer–autumn
<https://wildlife.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jwmg.22161>

¹¹¹ <https://ramo.eco/>

L'introduction de saule (variété adaptée et à croissance rapide) s'avère une opération aisée et peu onéreuse.

Le CIFQ recommande donc d'aménager les habitats à restaurer identifiés de façon à offrir une variété de lichens, d'arbustes et de plantes herbacées non graminoides, et ce, afin de produire un environnement nutritionnel supérieur à celui résultant des pratiques courantes.

10. Poursuite des études

Le CIFQ est d'avis qu'il faut poursuivre l'acquisition de connaissances. La revue de littérature du NCASI conclut que bien qu'il y ait eu une grande quantité de recherche réalisée au Canada sur le caribou forestier, les recherches se sont concentrées dans quatre régions spécifiques, dont une seule au Québec, soit la Côte-Nord¹¹². Le CIFQ croit qu'il n'existe pas de solution mur à mur à appliquer sur le territoire québécois. Il est donc impératif, avant de mettre en place des stratégies qui auront un impact à long terme, de poursuivre les projets de recherches et bancs d'essai déjà en cours dans d'autres régions du Québec, mais également de prévoir l'acquisition ou le raffinement des recherches actuelles selon les particularités des régions.

Également, bien que la science a établi que les facteurs bioénergétiques et alimentaires ont une influence sur la performance des individus et des populations de caribou de la toundra, il demeure qu'il y a une lacune dans la réalisation d'études rigoureuses sur l'influence de ces facteurs sur le caribou forestier¹¹³. Mieux comprendre ces facteurs permettrait d'identifier les meilleures conditions d'alimentation et d'adapter nos pratiques pour permettre une sélection d'habitats répondant à tous les besoins du caribou forestier.

Le CIFQ recommande de poursuivre l'acquisition des connaissances, entre autres, dans les créneaux relatifs à la dynamique prédateur-proie, au contrôle des prédateurs, à la cohabitation croissante caribou-chevreuil-origanal sur un même territoire, à la sélection saisonnière des habitats du caribou, à l'alimentation et aux méthodes d'intervention favorisant le maintien ou le retour plus rapide du caribou dans les peuplements aménagés.

Le CIFQ recommande également que le MFFP poursuive plus particulièrement ses recherches sur des méthodes alternatives de contrôle de la végétation concurrente, comme il l'avait promis en 1994 lors du dépôt de la Stratégie de protection des forêts. La lutte biologique par voie aérienne pour contrôler l'enfeuillement est une avenue qui permettrait d'intervenir même lorsque les accès routiers sont démantelés. Le développement d'un tel outil sylvicole serait également utile pour les projets d'aménagement dynamique découlant de la Stratégie nationale de production de bois.

¹¹² NCASI. 2020. Current state of knowledge and research on woodland caribou in Canada. Technical bulletin No 1066. Cary, NC: National Council for Air and Stream Improvement Inc.

¹¹³ NCASI 2020, Technical bulletin No 1066

Le CIFQ recommande de mieux documenter l'ensemble des coûts socio-économiques ainsi que les externalités qui découlent de la stratégie retenue par le gouvernement du Québec, et ce, pour toute sa durée.

11. Un *monitorage* rigoureux

Finallement il est impératif, avant de mettre en place de nouvelles stratégies, de conclure et mesurer les résultats de la stratégie en place et également de tirer profit des différents projets et bancs d'essais qui ont été menés, principalement au Saguenay–Lac-Saint-Jean et sur la Côte-Nord, afin de pouvoir s'inspirer des résultats obtenus pour moduler nos interventions futures.

Trop d'actions ont été démarrées et arrêtées sans qu'elles aient le temps d'être menées à terme et qu'on puisse apprendre de celles-ci. Bien qu'il soit crucial de rester agile et adaptatif, il est primordial que les actions délaissées ou entreprises le soient sur la base de constats mesurables d'atteinte ou non des objectifs attendus.

Le CIFQ recommande d'entreprendre un suivi à long terme pour déterminer les délais et conditions de retour du caribou dans les secteurs historiquement perturbés, ce qui viendra compléter les connaissances sur les effets des perturbations sur la modification de l'habitat et sa fréquentation par le caribou.

Le CIFQ recommande que des bilans rigoureux des bancs d'essai d'aménagement passés et de toute autre mesure soient réalisés rapidement afin de tirer profit de ces expériences.

Le CIFQ recommande que les solutions proposées soient accompagnées d'objectifs mesurables et d'un échéancier précis et atteignable, et ce, afin d'être en mesure d'en évaluer l'efficacité et les retombées.

Conclusion

Les membres du CIFQ sont grandement préoccupés par la situation du caribou. Par leurs actions, ils ont contribué et veulent continuer à contribuer à la mise en place de solutions durables pour protéger le caribou. Depuis deux décennies, l'industrie a participé activement à l'implantation des différentes modalités de protection proposées par les spécialistes du ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP).

Un enjeu complexe

La gestion de l'habitat et des populations de caribou est un enjeu complexe. Croire qu'une solution simple et unique n'impliquant qu'un seul des acteurs concernés suffira à rétablir la situation n'est pas réaliste.

Les environnements naturels dans lesquels évoluent les hardes sont tellement différents, tout comme les réalités socio-économiques de chacune des régions concernées qu'il ne faudrait pas un ou deux scénarios, mais plutôt des scénarios adaptés à chacune de leur réalité.

Une solution concertée

Nous ne le répéterons jamais assez, la protection du caribou est une responsabilité collective. Toutes les parties prenantes autochtones et allochtones actives sur les territoires touchés (pourvoiries, établissements de plein air, industrie minière, chasseurs, pêcheurs, trappeurs, motoneigistes, quadistes, détenteurs de baux de villégiature, villégiateurs et campeurs) doivent participer à l'élaboration des scénarios de protection pour leur région. Cette collaboration est essentielle parce que tous les acteurs pourront ainsi mettre à profit leur expérience et leur expertise et elle garantira l'adhésion totale de chacune d'entre elles.

Un scénario « sans impact » qui n'est pas sans impacts

Le CIFQ rappelle que l'industrie forestière supporte déjà un large coût pour la protection du caribou. Selon les calculs du forestier en chef, les mesures de protection de l'habitat des caribous forestiers et montagnards ont réduit de près de 1,4 million de m³ la possibilité forestière, et ce, chaque année au cours du quinquennal 2018-2023. Il serait dès lors plus juste d'appeler le scénario dit « sans impact pour l'industrie » n'en est pas un. En reprenant simplement les chiffres de la Commission, ces mesures ont déjà causé une perte d'activité économique de l'ordre d'environ 150 M\$ annuellement. En ajoutant les effets induits, le coût annuel augmenterait encore davantage. Au cours de la période 2018-2023, le gouvernement a ainsi consenti à réduire l'activité économique de l'équivalent de 750 M\$ pour préserver le caribou forestier. **Au total, la facture finale pourrait donc s'élever à plus de 13,4 G\$, sans même considérer l'impact sur les autres secteurs d'activités et les externalités négatives, sur les 50 prochaines années si le gouvernement du Québec en venait à retenir le scénario Consultatif révisé.**

Sous l'angle du développement durable

La situation du caribou doit être abordée sous un angle de développement durable et non uniquement sous l'angle de la conservation. Le développement durable repose sur les trois piliers suivants : environnemental, social et économique. Le CIFQ est d'avis que d'envisager des mesures « sans égards aux efforts à consentir » ferait en sorte d'occulter les pôles social et économique, tout aussi importants que le pôle environnemental.

Plus précisément, cela signifierait d'interdire toutes activités, forestières, touristiques et récréatives dans des régions entières en faisant fi de tous les autres facteurs qui affectent actuellement ou qui pourraient affecter l'espèce ou son habitat, notamment les perturbations climatiques qui contribuent à rendre cet habitat inadéquat.

Ne pas respecter les principes du développement durable ferait également en sorte de ne pas tenir compte du consensus du GIEC qui reconnaît l'importance de la foresterie et de la gestion durable des forêts comme un levier essentiel de lutte contre les changements climatiques. Agir uniquement sur la dimension de la biodiversité, sans mesurer les impacts de ces dites actions en matière de GES revient à poser un diagnostic partiel sur un problème d'une ampleur beaucoup plus grande. C'est pourquoi le CIFQ est d'avis que les actions en protection de la biodiversité doivent aller main dans la main avec les actions d'aménagement durable des forêts, de leur certification et de la valorisation des produits du bois et de la fibre. Il sera ainsi possible de répondre aux besoins de base des Québécois.es ou de leurs partenaires commerciaux et de participer au développement et à l'utilisation accrue de produits destinés au secteur de la construction ou de la transition énergétique par la valorisation de la biomasse forestière résiduelle en bioénergies.

Le principe de précaution des communautés

Une stratégie de protection du caribou complète et intégrée devrait également tenir compte du principe de précaution des communautés. En l'absence de certitude scientifique formelle, l'existence de risques de dommages irréversibles pour les communautés impose aux preneurs de décisions une responsabilité d'évaluer les impacts anticipés et être un facteur décisif dans le choix de la stratégie à mettre en place.

Sachant que la vitalité de près de 900 municipalités du Québec dépend de près ou de loin de l'industrie forestière et que cette dernière s'implique également dans la vie sociale et communautaire des milieux où elle est implantée, il est irréaliste et indéfendable de ne pas en tenir compte.

Les communautés d'accueil des entreprises forestières seront les principales affectées par les décisions qui seront prises, il faut donc à tout prix éviter un scénario où des communautés supporteraient en vain d'importantes conséquences.

La solution passe par l'équilibre

La stratégie à mettre en place doit trouver un juste équilibre entre des aires de protection, des aires de villégiature et des aires de récolte.

Cette solution d'équilibre existe : elle passe par un aménagement forestier plus dynamique sur des portions de territoires destinées à cette fin. L'industrie forestière n'a pas besoin de kilomètres carrés pour répondre aux besoins des marchés, mais plutôt de mètres cubes. Le développement d'une foresterie pratiquée de façon plus dynamique combinée à une augmentation des budgets en sylviculture permettrait, à long terme d'obtenir les mêmes volumes sur des superficies plus petites et plus près des usines.

Les aires d'intensification de production ligneuse (AIPL) permettront ainsi de préserver des zones importantes pour l'habitat du caribou, pour la création d'aires protégées et pour la pratique d'activités récréotouristiques.

Particularités régionales

En Gaspésie, les travaux déjà amorcés ont permis à la grande majorité des acteurs concernés par la situation de se réunir et d'en venir à un consensus concernant la protection du caribou montagnard. Les membres du CIFQ souscrivent donc au scénario révisé de la Commission pourvu que l'ensemble des parties prenantes se gouvernent en conséquence et rappellent que des investissements supplémentaires devront être consentis en sylviculture afin de réduire les impacts sur la possibilité forestière.

La situation est plus complexe **sur la Côte-Nord, en Abitibi et au Saguenay-Lac-Saint-Jean** (incluant la portion de la harde de Charlevoix qui se trouve dans cette région). Les efforts déjà déployés par l'industrie sont énormes, des impacts additionnels mettraient en péril non seulement l'industrie forestière, mais également la vitalité de ces régions. L'harmonisation et la concertation entre tous les intervenants occupant le territoire seront cruciales pour déterminer les pistes d'actions à mettre en place pour la protection du caribou. Les décisions doivent être prises en tenant compte des efforts à consentir pour: *i)* protéger, *ii)* restaurer l'habitat en y réduisant le taux de perturbations; *iii)* consacrer les efforts requis aux diverses mesures de gestion des populations animales en interaction et *iv)* d'appliquer le principe de précaution des communautés.

Par ailleurs, **dans toutes les régions**, il importe de rappeler que plusieurs zones d'habitats en restauration identifiées dans les scénarios de la Commission présentent un taux de perturbation élevé. Les efforts à consentir pour la restauration de l'habitat ne seront donc pas les mêmes dans toutes les régions et peuvent s'avérer colossaux et s'échelonner sur des dizaines d'années pour l'atteinte d'un résultat qui pourrait ne pas garantir l'autosuffisance des populations.

De plus, des bancs d'essais et autres recherches ont été réalisés, les membres du CIFQ considèrent qu'il serait essentiel d'en considérer les résultats et surtout les recommandations qui en sont issues dans l'élaboration de la stratégie à mettre en place. Enfin, la stratégie devra viser des objectifs mesurables et présenter un échéancier précis.

En conclusion, il est crucial d'aborder la protection du caribou dans une approche de développement durable à travers laquelle tous les intervenants vont interagir afin de trouver un réel équilibre entre les trois pôles que sont les dimensions environnementale, sociale et économique. Le CIFQ insiste sur le fait qu'il est essentiel d'adopter une démarche concertée qui implique sans exception tous les acteurs ayant, de près ou de loin, une incidence sur l'habitat du caribou. La protection de l'espèce est une responsabilité collective et les membres du CIFQ sont fermement engagés à y participer en collégialité.

Liste des pistes de solutions proposées

Pas de solution mur à mur

1. C'est pourquoi le CIFQ recommande que les solutions et les plans d'action qui seront mis en place soient le fruit du travail des intervenants concernés dans chacune des régions.
2. Le CIFQ recommande également fortement à la Commission d'insister sur l'importance de la cocréation (via des tables de concertation) dans ses mesures de restauration active qui entraînent le démantèlement des chemins. Pareille décision ne pourra se faire de façon arbitraire et sans grille d'analyse. Le processus menant à l'identification des chemins forestiers multi-usages qui pourraient faire l'objet de fermeture gagnera à être balisé et communiqué afin de livrer les résultats attendus, et ce, dans le but de maximiser l'adhésion par l'ensemble des parties prenantes et des individus qui les composent.

Une stratégie d'action complète et intégrée

3. Le CIFQ est d'avis que toutes ces mesures demanderont des investissements massifs de nouveaux fonds (crédits budgétaires) afin de les financer adéquatement à court, à moyen et à long terme. Il s'agit d'une condition sine qua non à leur réussite.

Gestion des populations animales – Enclos de maternité

4. Le CIFQ recommande que le gouvernement maintienne pour les cinq prochaines années le recours aux enclos. Au terme de cette période, il serait avisé de faire une analyse des résultats obtenus et de les communiquer à la population.
5. Le CIFQ recommande, à des fins de communication avec le grand public et afin d'éviter les dérangements occasionnés par la présence humaine, d'installer des caméras filmant en permanence les animaux maintenus en enclos et de diffuser ces images en temps réel via internet.

Gestion des populations animales – Supplémentation et élevage en captivité

6. C'est pourquoi le CIFQ recommande que la mesure de supplémentation et élevage en captivité soit encouragée pour favoriser la survie de l'espèce, pour mener divers travaux de recherche et pour documenter ses coûts et bénéfices comparatifs par rapport à ceux d'autres mesures.

Gestion des populations animales – Contrôle des prédateurs

7. C'est pourquoi le CIFQ recommande de prioriser les mesures de gestion des prédateurs, pour réduire la mortalité précoce du caribou, avant d'envisager des mesures coûteuses et fort désavantageuses de démantèlement des chemins.
8. Le CIFQ recommande aussi d'interdire toute activité d'alimentation des prédateurs du caribou dans les zones d'intervention pour ce cervidé. Le cas de la réserve faunique Matane, où une telle pratique a déjà eu cours à des fins touristiques est contre-productif et incohérent avec les efforts menés pour rétablir le caribou.

Gestion des populations animales – Gestion des proies alternatives

9. C'est pourquoi le CIFQ recommande d'inclure à la stratégie gouvernementale de conservation du caribou des mesures de gestion des proies alternatives. Les coûts et modalités, qui ne sont pas élaborés dans le document de consultation, méritent qu'on s'y attarde entre experts, biologistes, chasseurs et intervenants forestiers.

Protection de l'habitat intact

10. C'est pourquoi le CIFQ recommande de ne pas appliquer sans discernement une approche de la cloche de verre et que, comme le mentionne l'UICN, soit étudiée sérieusement la question de l'utilisation des aires d'interconnexion vers le nord.

Accentuer l'aménagement dynamique de portions de forêt

11. C'est pourquoi le CIFQ recommande d'accentuer immédiatement l'aménagement dynamique et les budgets requis pour des aires intensives de production ligneuse (AIPL) en compensation des superficies réservées aux fins de protection de territoires pour le caribou et des volumes retranchés des possibilités forestières.

Agglomérations de coupes en une passe

12. Le CIFQ recommande de recourir à l'approche modulée d'agglomération de coupes en une passe, conformément à la solution préconisée par le MFFP, dans son rapport de 2015: Solutions de mise en œuvre des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier - Principales orientations.

Coupes partielles pour éviter la cloche de verre

13. C'est pourquoi le CIFQ demande que la Commission tienne compte de la recommandation de 2010 du Forestier en chef de recourir à la coupe partielle, aux fins spécifiques de préservation de l'habitat du caribou. Alternativement aux modalités de l'approche décrite à 9.2.2 et lorsque possible, on aurait recours à l'aménagement en coupes partielles pour maintenir un couvert d'arbres minimal de 40%, pour favoriser la biodiversité, pour conserver la strate de lichens terrestres (préférence des coupes d'hiver), pour limiter l'enfeuillage et ultimement éviter la migration de l'orignal et du loup dans l'habitat du caribou.

Restauration de l'habitat perturbé

14. Le CIFQ recommande donc d'aménager les habitats à restaurer identifiés de façon à offrir une variété de lichens, d'arbustes et de plantes herbacées non graminoides, et ce, afin de produire un environnement nutritionnel supérieur à celui résultant des pratiques courantes.

Poursuite des études

15. Le CIFQ recommande de poursuivre l'acquisition des connaissances, entre autres, dans les créneaux relatifs à la dynamique prédateur-proie, au contrôle des prédateurs, à la cohabitation croissante caribou-chevreuil-orignal sur un même territoire, à la sélection saisonnière des habitats du caribou, à l'alimentation et aux méthodes d'intervention favorisant le maintien ou le retour plus rapide du caribou dans les peuplements aménagés.

16. Le CIFQ recommande également que le MFFP poursuive plus particulièrement ses recherches sur des méthodes alternatives de contrôle de la végétation concurrente, comme il l'avait promis en 1994 lors du dépôt de la Stratégie de protection des forêts. La lutte biologique par voie aérienne pour contrôler l'enfeuillage est une avenue qui permettrait d'intervenir même lorsque les accès routiers sont démantelés. Le développement d'un tel outil sylvicole serait également utile pour les projets d'aménagement dynamique découlant de la Stratégie nationale de production de bois.

17. Le CIFQ recommande de mieux documenter l'ensemble des coûts socio-économiques ainsi que les externalités qui découlent de la stratégie retenue par le gouvernement du Québec, et ce, pour toute sa durée.

Un monitoring rigoureux

18. Le CIFQ recommande d'entreprendre un suivi à long terme pour déterminer les délais et conditions de retour du caribou dans les secteurs historiquement perturbés, ce qui viendra compléter les connaissances sur les effets des perturbations sur la modification de l'habitat et sa fréquentation par le caribou.

19. Le CIFQ recommande que des bilans rigoureux des bancs d'essai d'aménagement passés et de toute autre mesure soient réalisés rapidement afin de tirer profit de ces expériences.

20. Le CIFQ recommande que les solutions proposées soient accompagnées d'objectifs mesurables et d'un échéancier précis et atteignable, et ce, afin d'être en mesure d'en évaluer l'efficacité et les retombées.