



***Consultation sur le projet de stratégie d'adaptation
de la gestion et de l'aménagement des forêts aux
changements climatiques***

Mémoire présenté au
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec

par
Le Conseil de l'industrie forestière du Québec

7 janvier 2022

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) s'engage à adapter ses pratiques pour gérer les risques associés aux effets actuels et potentiels des changements climatiques et tirer profit des occasions qu'ils pourraient offrir.

C'est pourquoi il élabore une **Stratégie d'adaptation de la gestion et de l'aménagement des forêts aux changements climatiques**. En partenariat avec les acteurs du milieu forestier, cette stratégie vise à renforcer le développement et l'intégration des connaissances sur les effets des changements climatiques dans une optique de gestion adaptative des risques.

Le projet de Stratégie expose que « *La plupart des champs d'activité du Ministère relatifs aux forêts et à la faune sont directement concernés par les changements climatiques : la sylviculture; la production de bois et la mise en valeur des autres produits de la forêt; la production de semences et de plants forestiers; la protection des ressources forestières contre le feu, les insectes et les maladies; l'accès au territoire; la mise en valeur et la conservation de la faune; la protection et l'aménagement d'habitats de la faune; la surveillance et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et les maladies de la faune. En adaptant ces champs d'activité, le Ministère pourra réduire les risques liés aux changements* ».

Du point de vue du CIFQ, les objectifs et actions visés par cette Stratégie concernent particulièrement les thèmes suivants : la Stratégie d'aménagement durable des forêts, la Stratégie de production de bois (et l'intensification de la **sylviculture**), la **possibilité forestière**, la valorisation des **bois sans preneurs** et de la **biomasse forestière**, l'incidence des perturbations naturelles (**feux**, **TBE**, etc.), la protection des **investissements sylvicoles** passés et à venir, les changements d'essences, l'altération des habitats fauniques dont celui du **caribou**, le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (**RADF**), le suivi du réseau des **chemins multiusages** (incluant la construction, l'amélioration, la réfection et l'entretien des chemins, ponts et ponceaux), l'enjeu du **carbone** dans la forêt et dans les produits du bois, la priorisation des projets de **recherche**, l'évolution des **érablières** en terres publiques, l'utilisation de motorisations moins intensives en carbone pour les différents équipements et machineries utilisés, etc.

Les propositions du CIFQ sur le projet de Stratégie sont présentées dans le corps principal du mémoire, puis regroupées dans un tableau synthèse à la fin.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXÉCUTIF

INTRODUCTION..... 1

COMMENTAIRES SUR LE PROJET DE STRATÉGIE D'ADAPTATION DE LA GESTION ET DE L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES 3

1 DES CONNAISSANCES APPROFONDIES SUR LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES..... 3

1.1 Comprendre les effets des changements climatiques sur les forêts et les habitats des espèces fauniques forestières 3

1.1.1 Réaliser des projets d'acquisition de connaissances 3

1.1.2 Détecter et suivre les effets des changements climatiques 5

1.1.3 Renforcer l'expertise et les partenariats 5

1.2 Évaluer la vulnérabilité, les risques et les occasions liés aux changements climatiques 6

1.2.1 Diagnostiquer la vulnérabilité des essences, des peuplements, des paysages forestiers et des habitats des espèces fauniques forestières 6

1.2.2 Évaluer les risques liés au feu, aux principaux ravageurs forestiers et aux espèces exotiques envahissantes 7

1.2.3 Collaborer aux analyses de vulnérabilité concernant les autres valeurs et activités économiques qui dépendent des forêts 7

1.3 Outiller les intervenants et les utilisateurs de la forêt pour les aider à combattre les effets des changements climatiques 8

1.3.1 Former les intervenants en matière de pratiques forestières adaptées 9

1.3.2 Diffuser des produits d'information sur les effets des changements climatiques et les façons de s'y adapter 9

2 UNE GESTION RENFORCÉE DU RISQUE AUX PERTURBATIONS NATURELLES 11

2.1	Atténuer les effets indésirables des perturbations naturelles sur le territoire forestier	11
2.1.1	Adapter la capacité d'action des organismes de protection des forêts (SOPFEU, SOPFIM)	11
2.1.2	Évaluer la rentabilité économique de différents scénarios de gestion intégrée des risques liés aux perturbations	12
2.1.3	Établir les priorités de lutte contre les perturbations naturelles	12
2.2	Réduire les pertes de croissance et de volume sur les superficies touchées par les perturbations naturelles	12
2.2.1	Optimiser l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement spéciaux	13
2.2.2	Faciliter l'utilisation des bois dégradés par les perturbations naturelles	14
2.2.3	Améliorer la remise en production des superficies en déficit de régénération	14
2.3	Renforcer l'intégration de la gestion des risques liés aux perturbations naturelles dans l'aménagement forestier	15
2.3.1	Élaborer et tester des scénarios sylvicoles permettant de réduire le risque lié aux perturbations naturelles	15
2.3.2	Il faudra ici distinguer les actions liées à la gestion des risques associés aux feux, les actions liées à la gestion des risques associés aux insectes maladies, et les actions liées à la gestion des risques associés aux chablis. Développer des outils d'aide à la décision adaptée à l'aménagement forestier	16
3	LE MAINTIEN DE LA CAPACITÉ PRODUCTIVE DES FORÊTS ET DES BÉNÉFICES QUI Y SONT ASSOCIÉS	17
3.1	Accroître la résilience et la capacité d'adaptation des forêts et des espèces sensibles	17
3.1.1	Actualiser les objectifs de composition en essences	18
3.1.2	Adapter les modalités de rétention aux échelles de peuplement et du paysage	18
3.1.3	Participer activement aux initiatives favorisant la création de corridors et d'îlots forestiers en zones agricoles et urbaines	18
3.1.4	Élaborer et tester des solutions sylvicoles	19
3.2	Réduire la vulnérabilité de la production de bois aux effets des changements climatiques	19
3.2.1	Analyser la capacité productive de la forêt en fonction de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation possibles	20
3.2.2	Sécuriser et adapter la production de semences et de plants	21
3.2.3	Déployer la migration assistée pour les principales essences utilisées en reboisement	21
3.2.4	Répertorier les sites les plus propices pour la réalisation des investissements sylvicoles	21
3.2.5	Optimiser les suivis forestiers et la traçabilité des plants	21

3.3	Tirer profit des nouvelles occasions pour mettre en valeur les forêts	22
3.3.1	Évaluer le potentiel commercial d'essences non valorisées ou ne croissant pas actuellement sur le territoire forestier québécois	22
3.3.2	Analyser des scénarios d'adaptation de la structure industrielle en fonction de l'offre future de bois	22
3.4	Préserver les conditions adéquates pour la mise en valeur de la faune	23
3.4.1	Évaluer le potentiel en nouveaux habitats fauniques forestiers liés à des activités de mises en valeur	24
3.4.2	Actualiser les modalités d'aménagement forestier visant à préserver la qualité des habitats fauniques vulnérables aux changements climatiques	24
4	UN ACCÈS MAINTENU AU TERRITOIRE	25
4.1	Améliorer le suivi du réseau de chemins multiusages du domaine de l'État	25
4.1.1	Suivre l'état du réseau de chemins multiusages	25
4.1.2	Diffuser des produits d'information grand public sur l'état du réseau de chemins multiusages	25
4.2	Adapter les pratiques et les infrastructures aux effets des changements climatiques	26
4.2.1	Évaluer la vulnérabilité du réseau de chemins multiusages	26
4.2.2	Mettre à jour les normes et les pratiques liées à la voirie forestière	26

INTRODUCTION

Le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) est le porte-parole des entreprises de ce secteur au Québec. Il représente les entreprises de sciage de résineux et de feuillus, de déroulage, de pâtes, papiers, cartons et de panneaux, qui possèdent des usines sur le territoire ainsi que les entreprises de biens et de services les supportant. Il se consacre à la défense des intérêts de ces entreprises, à la promotion de leur contribution au développement socio-économique, à la gestion intégrée et à l'aménagement durable des forêts, de même qu'à l'utilisation optimale des ressources naturelles. Le Conseil œuvre auprès des instances gouvernementales, des organismes publics et parapublics, des organisations et de la population. Il encourage un comportement responsable de la part de ses membres en regard des dimensions environnementales, économiques et sociales de leurs activités tout en supportant de nombreuses initiatives de recherche par le financement de projets ou la remise de bourses.

Avec un chiffre d'affaires de près de 25 milliards \$ en 2021, le secteur forestier est un moteur de développement économique dans toutes les régions du Québec. Toujours en 2021, il représentait 12 % des revenus manufacturiers du Québec et 14 % de la valeur des exportations manufacturières québécoises, soit plus de 10 milliards \$. De plus, les emplois de 140 000 travailleurs dépendent du secteur forestier, de manière directe, indirecte ou induite. C'est une force économique pour plus de 900 municipalités au Québec, dont 152 où le secteur forestier regroupe 10 % et plus des emplois totaux.

Le CIFQ s'intéresse au projet de **Stratégie d'adaptation de la gestion et de l'aménagement des forêts aux changements climatiques** parce que la forêt est source d'emplois, de création de richesse et de retombées économiques en aménagement, récolte, transport et transformation primaire et secondaire dans plusieurs usines, au bénéfice de plusieurs municipalités du Québec et de sa population en général.

En plus d'être une force motrice de l'économie verte de demain, le secteur forestier est appelé à jouer un rôle déterminant dans la lutte aux changements climatiques. Or, selon le projet de Stratégie, « *l'adaptation des pratiques forestières est essentielle pour assurer une forme de police d'assurance permettant aux forêts de jouer pleinement leur rôle dans l'atténuation des changements climatiques. Concrètement, l'adaptation des pratiques visera à assurer la capacité productive des forêts et la viabilité du secteur forestier* ».

Les enjeux des industriels forestiers peuvent être regroupés sous trois grandes catégories :

- 1) Le maintien des volumes de bois disponibles à la transformation, en essences et qualités désirées;
- 2) Le contrôle des coûts d'approvisionnement pour cette matière première;
- 3) La flexibilité, l'agilité et la prévisibilité dont peuvent disposer les intervenants dans la chaîne d'approvisionnement, de la planification générale à la planification fine, de la consultation publique à l'intervention au terrain via les travaux de construction de chemins et de récolte de bois, du transport du bois rond au transport des coproduits et des produits finis, en passant par la transformation en usine.

À ces grands enjeux s'ajoutent aussi ceux de la communication et de vulgarisation des mesures actuelles de gestion des forêts auprès du grand public, et éventuellement des mesures d'adaptation qui découleront de la mise en œuvre de la Stratégie. Car si les changements climatiques entraîneront à coup sûr des conséquences sur les services écologiques offerts par la forêt, ils perturberont et modifieront inévitablement les activités d'aménagement et d'approvisionnement en matière ligneuse, avec des impacts sur les volumes de bois, leur qualité, leur coût d'acquisition, la planification des opérations de récupération et nécessairement sur la perception de l'industrie forestière par le public.

On récolte du bois et on devra continuer à le faire pour subvenir aux besoins des marchés et parce que les produits du bois, issus d'une ressource renouvelable, représentent la meilleure solution de matériau 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, par un effet de substitution, d'éviter les émissions de CO₂ d'autres matériaux et combustibles à plus forte empreinte émissive de GES.

À court terme, le CIFQ est convaincu que le secteur forestier devra prendre des actions concrètes en matière d'adaptation.

Ce mémoire a été rédigé de manière à épouser la structure du document de projet de la Stratégie, c'est-à-dire en respect des 4 axes, 12 objectifs et 33 actions concrètes. Les commentaires sont majoritairement orientés vers la formulation de précisions et de propositions plus définies en lieu des actions concrètes qui sont inscrites dans la version en consultation.

COMMENTAIRES SUR LE PROJET DE STRATÉGIE D'ADAPTATION DE LA GESTION ET DE L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

AXE 1

1 Des connaissances approfondies sur les effets des changements climatiques

L'acquisition de connaissances approfondies doit concourir à générer une compréhension commune des effets et des enjeux reliés aux conséquences des changements climatiques. Si ces nouvelles connaissances serviront au premier chef à guider nos stratégies d'adaptation, elles devront par ailleurs être communiquées et vulgarisées pour le bénéfice de toute la population.

1.1 Comprendre les effets des changements climatiques sur les forêts et les habitats des espèces fauniques forestières

1.1.1 Réaliser des projets d'acquisition de connaissances

Les projets d'acquisition de connaissance devraient inclure, outre les recherches régionales et nationales, une veille scientifique et un transfert de connaissances sur les travaux et études menés ailleurs dans le monde, car d'autres juridictions font aussi face aux mêmes problématiques.

De plus, une plus grande concertation entre les différents acteurs de la recherche au Québec, les intervenants de la grappe industrielle forestière et les directions régionales du MFFP serait bénéfique en matière de pratiques et d'aménagement forestier. Il en va de même pour la planification et l'exécution des opérations de voirie et de récolte, les enjeux de spatialisation, d'harmonisation, d'optimisation et de compétition pour les lots mis à l'enchère par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB), ces derniers constituant environ le quart des volumes de bois octroyés sur terres publiques.

Toujours au sujet des recherches menées au Québec, le CIFQ est d'avis qu'il sera avisé de revoir les priorités et d'en limiter l'éventail; en effet, le nombre de thèmes prioritaires est si élevé que le critère de pertinence, dans le cadre de la sélection des projets à financer, ne devient plus discriminant. Pour le CIFQ, cette pratique entraîne une dilution des ressources et une perte de focalisation sur les priorités. À cette fin, **une révision du processus de sélection serait plus que souhaitable** : à titre

d'exemple, la pertinence d'une problématique devrait avoir plus d'importance que l'utilisation de certains mots-clés (comme « changements climatiques ») dans la proposition. Le processus de priorisation des projets de recherche par la Direction de la recherche forestière (DRF) et le Fonds de recherche du Québec sur la nature et les technologies (FRQNT), auquel le CIFQ participe annuellement à l'étape finale de cotation, devrait être mieux orienté dès les premières étapes. **Une révision en amont du cahier des priorités de recherche devrait impliquer davantage les utilisateurs de fibre, tant pour les aspects reliés à la Stratégie que pour d'autres aspects de la recherche gouvernementale.**

ENCADRÉ 1- Exemples de projets de recherche d'intérêt pour le CIFQ

Par exemple, parmi de nouveaux sujets d'acquisition de connaissances en lien avec le réchauffement climatique, le CIFQ suggère d'approfondir les connaissances sur des espèces fauniques elles-mêmes, notamment le caribou : l'enjeu de conservation de l'espèce a surtout porté sur la qualité de l'habitat, mais très peu sur la capacité de l'animal à bien supporter des températures estivales plus chaudes ou des épisodes de chaleur plus fréquents, la résistance face à l'invasion de parasites et virus, etc. La protection de l'habitat des hardes les plus méridionales de caribous, il va sans dire, peut se traduire par d'importants impacts à la baisse sur la possibilité forestière sans pour autant préserver la présence du mammifère sur ce territoire : la disparition de la harde Maligne du parc national de Jasper en témoigne¹.

Parmi d'autres sujets d'intérêt, évoquons le potentiel d'introduction d'espèces ligneuses exotiques ou hors Québec, telles le Sapin de Douglas, le Mélèze hybride, le Mélèze de l'Ouest, etc., pour leur capacité à croître rapidement ou à mieux résister au passage du feu.

Évoquons également l'acquisition de connaissances de l'effet des changements climatiques sur la coulée des érables en fonction des zones et des stations. Les érablières sur terres publiques sont convoitées à la fois pour la production de bois d'œuvre et pour la production acéricole. Or, il serait inopportun de réserver une vocation acéricole là où les conditions propices à la coulée d'eau d'érable ne seront plus favorables à moyen terme.

¹ <https://www.pc.gc.ca/fr/pn-np/ab/jasper/nature/conservation/eep-sar/caribou-jasper>

1.1.2 Détecter et suivre les effets des changements climatiques

Concrètement, le CIFQ est d'avis qu'il serait pertinent de développer des indicateurs significatifs tels que: l'évolution de la fréquence et de la localisation des points de foudre, les indices journaliers de sécheresse et d'inflammabilité, la température véritablement ressentie par les humains et par la faune (intégrer le facteur humide et le facteur éolien), la fréquence des tornades et des épisodes de forts vents (risques de chablis, en particulier dans des coupes partielles), la fréquence d'épisodes de verglas et de précipitations anormalement élevées, la migration des espèces d'insectes, des maladies et des virus, etc. Par exemple, l'évolution des cas rapportés de la maladie de Lyme pourrait influencer sur la fréquentation estivale des forêts, tant pour les loisirs que pour les travaux forestiers (inventaire, reboisement, martelage, recherche, etc.).

1.1.3 Renforcer l'expertise et les partenariats

Le développement des connaissances et de la compréhension en regard des changements climatiques bénéficiera de la création de partenariats avec des organisations spécialisées dans la recherche qui permettront de diffuser l'information à jour à toutes les instances actives sur le territoire forestier. Par exemple, accentuer ou formaliser des collaborations avec :

- Ouranos, spécifiquement pour la foresterie;
- NCASI (National Council for Air and Stream Improvement), une association nord-américaine desservant l'industrie des produits forestiers en tant que centre d'excellence, en fournissant des recherches scientifiques impartiales et des informations techniques nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux et de durabilité de l'industrie
- La Table sectorielle Forêt (Canada) du SARA (Species at Risk Act), qui regroupe des représentants de diverses organisations à l'affût des connaissances sur des espèces fauniques à risque;
- Le CIFQ, FPInnovations et le MFFP, pour partager de l'information relativement à l'impact des changements climatiques sur les opérations forestières.

Compte tenu de l'ampleur de la tâche, les partenariats seront déterminants dans la veille, la détection et l'investigation des effets concrets des changements climatiques, ainsi que pour favoriser la mise à jour et l'amélioration continue des pratiques et pour adapter rapidement les stratégies et objectifs aux nouvelles connaissances.

Tel qu'indiqué plus haut, le CIFQ souhaite participer à la priorisation des besoins de recherche auprès du MFFP, des universités et des centres spécialisés, de manière à renforcer l'expertise sur les enjeux prioritaires dont il est témoin et partie prenante.

1.2 Évaluer la vulnérabilité, les risques et les occasions liés aux changements climatiques

Globalement les actions concrètes de cet objectif doivent permettre d'identifier les grandes vulnérabilités des écosystèmes et de la chaîne de valeur forestière face aux changements anticipés, pour être en mesure de doter le secteur forestier de référentiel pour évaluer et gérer les risques qui vont se présenter.

Toutefois, tel qu'il est mentionné en libellé de l'objectif, certains effets des changements climatiques pourraient également créer des occasions pour le secteur forestier. Le CIFQ croit qu'il serait avisé de mettre en place les conditions permettant de les identifier et surtout d'assurer la souplesse administrative requise et l'agilité de l'industrie afin de pouvoir saisir et tirer parti de ces opportunités.

1.2.1 Diagnostiquer la vulnérabilité des essences, des peuplements, des paysages forestiers et des habitats des espèces fauniques forestières

À très court terme, la Stratégie d'adaptation devra mettre une emphase particulière sur la vulnérabilité du caribou forestier et montagnard, notamment face au réchauffement des températures estivales (intolérance intrinsèque de l'animal à la chaleur) ainsi que sur la recrudescence d'insectes piqueurs et de parasites qui y sont associés. Les éventuels plans de rétablissement de l'espèce sont basés sur une restauration de l'habitat visant un niveau de perturbation inférieur à 35%. En estimant que ces plans requièrent jusqu'à 30 ou 40 ans de croissance forestière, il est hautement probable que, sur cet horizon, ces vastes territoires subissent davantage de perturbations naturelles, diminuant d'autant les chances de succès de restauration de l'habitat. Alors que la probabilité de succès du rétablissement de l'espèce est déjà très faible pour certaines populations, le CIFQ est d'avis qu'il serait plus judicieux de concentrer les efforts pour la conservation de l'espèce dans des zones où les effets des changements climatiques seront moins impactants pour l'espèce, notamment au nord de la limite des forêts attribuables.

Par ailleurs, il faut aborder la gestion des aires protégées en lien avec les changements climatiques, notamment les orientations de protection de ces aires contre les feux et contre les insectes et maladies, considérant que les aires protégées peuvent constituer des foyers de développement et de propagation de feux et d'épidémies. Le CIFQ, basé sur une littérature abondante produite notamment par le Service canadien des forêts, est d'avis que la cloche de verre ne peut s'avérer une option structurante en matière de conservation.

1.2.2 Évaluer les risques liés au feu, aux principaux ravageurs forestiers et aux espèces exotiques envahissantes

Voilà une action centrale à la Stratégie. Au-delà de l'évaluation de probabilité d'incidence d'événements perturbateurs, il faudrait préalablement arriver à traduire et à reconnaître par toutes les parties intéressées la valeur des activités économiques associées à la production de bois, à sa récolte et à sa valorisation : retombées sous toutes leurs formes, valeur marchande des produits, coûts de protection et de restauration, etc.

Dans un second temps, l'ampleur des pertes ligneuses potentielles, en fonction de la gestion du risque, permettra de quantifier les effets économiques découlant de causes climatiques. Cette quantification des effets économiques pourrait être utilisée comme aide à la décision pour choisir la meilleure intervention (coûts/bénéfices). Une approche de ce genre (analyse de gestion du risque) a déjà été développée dans le contexte du programme de protection des forêts contre les dommages par la tordeuse (TBE).

1.2.3 Collaborer aux analyses de vulnérabilité concernant les autres valeurs et activités économiques qui dépendent des forêts

Le MFFP a notamment pour mandat d'agir à titre de gestionnaire de la forêt publique québécoise. À ce titre, il lui revient de veiller à la production de la meilleure science lui permettant de prendre des décisions éclairées sur la gestion de la forêt d'aujourd'hui et de demain. C'est pourquoi le CIFQ croit que l'utilisation du verbe « Piloter » en lieu et place du verbe « Collaborer » reconnaîtrait davantage le leadership qui lui incombe en matière d'analyses de vulnérabilité des autres valeurs et activités dépendantes du territoire forestier. Il est sous-entendu ici que les activités économiques principales sont celles de l'aménagement forestier pour la production ligneuse, visant à approvisionner l'industrie de la transformation du bois.

Parmi les autres activités économiques, la vocation acéricole de certaines érablières est en demande sur les terres publiques. La priorisation de cet usage en exclut d'autres, soit la production de billes de qualités sciage/déroutage d'érable, soit d'autres activités récréatives telles que la chasse ou les activités de randonnées, à cause de la présence de réseaux de tubulures installées en permanence. Or, l'effet des changements climatiques se répercutera sur la période, la durée de la coulée de sève et ultimement sur la production et la rentabilité de l'exploitation acéricole, selon la localisation géographique de l'érablière. Des analyses de vulnérabilité de ce type d'activité économique seront aussi nécessaires.

Au-delà des vulnérabilités identifiées pour les autres valeurs, le maintien des accès routiers à la forêt (Axe 4) doit demeurer une pièce maîtresse de la gestion du risque, tant pour la protection des forêts que pour les interventions en aménagement, récolte et transport, sans compter l'importance du réseau routier pour tous les autres utilisateurs du territoire.

1.3 Outiller les intervenants et les utilisateurs de la forêt pour les aider à combattre les effets des changements climatiques

La diffusion et la vulgarisation d'information seront des éléments clés pour faciliter la mise en place des diverses actions requises par le secteur forestier afin de lutter contre les changements climatiques. En effet, pour répondre aux attentes et bien orienter les actions des intervenants du secteur forestier, il sera nécessaire de planifier des campagnes de sensibilisation de la population afin d'accroître la connaissance sur les enjeux mais également sur les solutions d'adaptation à privilégier. Cela contribuera à favoriser l'acceptabilité sociale des actions qui seront mises de l'avant : par exemple, lorsqu'il est requis d'intervenir rapidement dans des peuplements vulnérables pour diminuer les risques ou les effets liés aux changements climatiques. D'ailleurs, dans sa planification stratégique 2019-2023, le MFFP avait identifié la confiance de la population à l'égard de la gestion des ressources forestières et fauniques comme un défi constant à relever.²

Augmentation des feux et des épidémies, nécessité de conserver l'accès au territoire, diversification de l'aménagement forestier, tous ces éléments et d'autres encore rendront la gestion du territoire forestier beaucoup plus complexe. Peu de moyens sont évoqués dans la Stratégie pour démontrer comment les intervenants du secteur forestier seront outillés

² MFFP. Plan stratégique 2019-2013. Édition révisée - Janvier 2021. Consulté au <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/forets-faune-parcs/publications-adm/plan-strategique/PS-MFFP-2019-2023.pdf?1612369552>

pour faire face à cette complexification. C'est pourquoi **le CIFQ est d'avis que les actions de la stratégie devraient être mieux détaillées afin de déterminer le genre d'outils que le ministère entend mettre de l'avant** (ex. : programmes de financement pour faire face à l'augmentation des coûts pour des mesures d'adaptation, révision du cadre légal et réglementaire, gouvernance assouplie pour permettre plus d'agilité et de rapidité d'intervention pour l'application des pratiques d'aménagement adaptées, etc.).

1.3.1 Former les intervenants en matière de pratiques forestières adaptées

Basées sur la meilleure information scientifique disponible, les pratiques forestières adaptées devront également émaner d'un processus de concertation impliquant les divers utilisateurs de la forêt, dont les industriels forestiers. Le projet de Stratégie prévoit des ateliers de formation, le développement de réseaux entre chercheurs, praticiens et autres acteurs clés pour « consolider les connaissances sur les effets et les options d'adaptations ». Ce réseau devra favoriser la concertation pour l'identification et le développement de pratiques forestières adaptées, avec le souci de préserver la compétitivité de l'industrie forestière (via des coûts d'approvisionnement réalistes) et d'aménager une forêt dont les essences/qualités pourront répondre aux besoins évolutifs de la demande pour les produits du bois.

1.3.2 Diffuser des produits d'information sur les effets des changements climatiques et les façons de s'y adapter

Dans un contexte de modification du portefeuille d'interventions pour s'adapter aux changements climatiques, l'acceptabilité sociale de certaines interventions peut s'avérer plus complexe: la compréhension des enjeux et des pistes de solution est un prérequis à l'adhésion. Le recours à un réseau de communication indépendant prendra toute son importance.

Le CIFQ est d'avis que le MFFP, seul ou avec des partenaires, aurait avantage à planifier des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation de l'information auprès du public de manière à renforcer la crédibilité et la légitimité des actions à entreprendre. Pour ce faire, différents moyens peuvent être déployés afin de rejoindre les publics cibles. La présence d'un réseau d'associations forestières bien établi dans l'ensemble des régions peut s'avérer un vecteur à mieux utiliser. Ces associations constituent une courroie de transmission d'importance pour sensibiliser la population sur les changements climatiques, sur le rôle de l'aménagement forestier pour en minimiser les impacts et sur l'incidence des changements climatiques sur la forêt elle-même.

Le CIFQ propose par ailleurs qu'une Direction de l'éducation forestière soit réinstaurée au sein du MFFP. Cette Direction diffuserait notamment l'information émanant directement du MFFP, gestionnaire du vaste territoire forestier public. D'ailleurs, une des stratégies recommandées par le Forestier en chef dans son avis de décembre 2017 consiste à: « *Promouvoir une culture forestière visant à faire connaître les avantages de la production de bois en valorisant la forêt aménagée pour les génération présentes et futures. Informer la population sur le cycle de vie de la forêt et sur l'importance de l'aménagement forestier durable pour l'économie des régions et pour son rôle dans la séquestration du carbone et dans la lutte contre les changements climatiques.* »³

³ Bureau du forestier en chef, 2017. Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières. Avis du Forestier en chef. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 46 pages.

AXE 2

2 Une gestion renforcée du risque aux perturbations naturelles

2.1 Atténuer les effets indésirables des perturbations naturelles sur le territoire forestier

L'atténuation des effets indésirables des perturbations peut se faire rétroactivement par la récupération rapide des volumes de bois issus des superficies affectées. Elle peut également se réaliser préventivement par des mesures d'aménagement qui réduisent la vulnérabilité des peuplements et préservent les écosystèmes. Des études démontrent qu'une planification axée sur un aménagement préventif diminue les coûts d'intervention en comparaison à une approche traditionnelle de réponse aux feux.⁴

Parce que l'industrie forestière est au centre de toutes ces interventions, elle est un acteur incontournable de la Stratégie. D'abord, par la construction et l'entretien d'un réseau d'accès au territoire, mais aussi par l'application des scénarios d'aménagement relatifs aux travaux commerciaux.

2.1.1 Adapter la capacité d'action des organismes de protection des forêts (SOPFEU, SOPFIM)

Quand on pense à SOPFIM et SOPFEU, on pense automatiquement aux interventions aériennes de pulvérisation ou de combat contre les feux. Or, dans les deux cas, l'accès au territoire est un élément clé des capacités d'anticipation, d'action, de contrôle et de suivi de ces organismes de protection des forêts. Développer, conserver et maintenir les accès routiers, incluant les ponts et ponceaux, pour les interventions des équipes au sol aura un impact structurant sur les activités des aménagistes et des industriels forestiers. L'enjeu de l'accès au territoire et du réseau de chemins fait d'ailleurs entièrement l'objet du 4^e axe de la Stratégie.

⁴Williamson, T. J. et als (2019, Vol 95 No 2). Adapting to climate change in Canadian forest management: Past, present and future. *The Forestry Chronicle*, pp. 78-90.

2.1.2 Évaluer la rentabilité économique de différents scénarios de gestion intégrée des risques liés aux perturbations

Le CIFQ croit que l'industrie devra être partie prenante de la détermination des scénarios de gestion intégrée des risques, mais également de l'évaluation de la rentabilité économique de ceux-ci afin d'être en mesure de maintenir sa compétitivité, les emplois créés et les retombées économiques générées. Il est plus que souhaitable d'établir des comparaisons de coûts et de rentabilité des divers scénarios possibles. Par exemple, entre la protection des forêts naturelles, la protection des investissements sylvicoles réalisés et l'implantation de nouveaux scénarios d'intensification de l'aménagement forestier, il y aura lieu de faire des choix en fonction de la disponibilité limitée des ressources financières et des effets de ces scénarios sur la possibilité forestière, sur la composition forestière, sur la valeur des bois, sur la période d'attente avant l'âge de maturité, etc. **Le recours à l'évaluation économique et autres considérations s'avère une démarche primordiale d'aide à la décision pour le CIFQ, d'où l'intérêt des utilisateurs de la fibre à prendre part à la gestion intégrée des risques liés aux perturbations.**

2.1.3 Établir les priorités de lutte contre les perturbations naturelles

Les priorités d'actions de protection et de lutte doivent être établies distinctement selon qu'elles sont en fonction des risques de feux, d'épidémies d'insectes et de maladies ou d'autres perturbations naturelles.

Le CIFQ est d'avis que les outils de priorisation devront inclure l'efficacité des scénarios de gestion intégrée des risques, combinée à la rentabilité de ceux-ci, afin de déterminer la meilleure intervention pour la forêt, non seulement pour sa contribution environnementale à la séquestration et au stockage de carbone, mais également pour les retombées socio-économiques que génère l'activité forestière.

2.2 Réduire les pertes de croissance et de volume sur les superficies touchées par les perturbations naturelles

La vitalité de l'industrie forestière est directement liée à la disponibilité de volume de bois et à leur qualité. La perspective d'une recrudescence des feux et des épidémies représente un enjeu à ne pas sous-estimer. C'est pourquoi **le CIFQ est d'avis que des actions claires doivent être mise en place par le MFFP afin de favoriser la récupération des bois et l'utilisation des bois dégradés.** De plus, l'opportunité d'améliorer la remise en production des sites en déficit de régénération doit permettre d'explorer le potentiel de différentes essences en fonction

des changements climatiques anticipés. La migration assistée de certaines essences gagnerait à être considérée dans la Stratégie.

2.2.1 Optimiser l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement spéciaux

L'élaboration des plans d'aménagement spéciaux doit se faire en collaboration avec les diverses parties prenantes, incluant l'industrie, qui représente un intervenant clé à leur optimisation. Dans cette perspective, **le CIFQ est d'avis qu'il sera important de porter une attention particulière à l'explication du bien-fondé de ces plans et à leur acceptabilité sociale.**

Cette action (2.2.1) bénéficiera des actions de communication mises en place selon les pistes proposées en 1.3.2 afin de maximiser l'acceptabilité sociale des interventions d'aménagement forestier.

L'augmentation potentielle des plans spéciaux de récupération, induite par une augmentation des perturbations, aura assurément un impact sur la compétitivité de l'industrie. Les coûts associés à la mise en œuvre de ces plans spéciaux sont supérieurs à ceux des interventions régulières inscrites aux planifications annuelles, pour des volumes de bois moindres (m³/ha récupérables), de moindre qualité (lorsqu'endommagés par le feu ou par une épidémie) et de moindre diamètre (les peuplements désignés à la récolte par le MFFP n'étant pas tous parvenus à l'âge de maturité).

Bien que des mécanismes permettent, à travers des programmes *ad hoc*, de dédommager les frais supplémentaires engendrés par les plans de récupération déployés par le MFFP, une réflexion plus fondamentale sur des modes équitables de compensation et de tarification des volumes affectés doit être entreprise entre le BMMB et l'industrie, considérant l'ampleur grandissante qu'occuperont ces plans spéciaux.

N.B. Le CIFQ tient à rappeler que dans les autres juridictions, la vente des bois de perturbations ne vise pas à maximiser la valeur de ceux-ci, mais bien à maximiser la récolte avant que les volumes affectés n'aient plus de valeur commerciale. À long terme, il est plus judicieux pour le propriétaire de la forêt (le MFFP) de faire réaliser des plans de récupération et de remise en production que de ne rien faire. Ces actions s'imposent afin de maintenir la capacité productive des forêts. De là la nécessité pour l'État de couvrir les coûts de ces travaux via des enveloppes de sylviculture et non de laisser sous-entendre que la récolte est supportée.

2.2.2 Faciliter l'utilisation des bois dégradés par les perturbations naturelles

L'utilisation des bois dégradés par les perturbations naturelles va présenter des enjeux d'adaptation de l'industrie, pour permettre la transformation optimale de ces bois et la valorisation de leurs coproduits. Il va sans dire que la récolte et la transformation des bois dégradés ont une incidence à la hausse sur les coûts d'approvisionnement et sur les coûts de fabrication et une incidence à la baisse sur la valeur du panier de produits généré.

Le MFFP a déjà produit en 2013 une étude sur les produits pouvant être fabriqués à partir des bois de trituration de feuillus⁵. Ce genre d'initiative mérite d'être élargie et actualisée, afin d'identifier les meilleures pistes de valorisation des bois dégradés.

L'imprévisibilité des perturbations naturelles, des quantités de bois affectés, de leur localisation spatiale et la courte fenêtre de récupération sont des contraintes importantes à l'investissement dans des équipements dédiés de transformation, d'autant plus que des marchés doivent préexister pour absorber l'offre de produits issus des bois dégradés.

2.2.3 Améliorer la remise en production des superficies en déficit de régénération

L'intensification et la fréquence des événements de perturbations induira probablement des problématiques pour la régénération naturelle du territoire.

En lien avec la Stratégie nationale de production de bois, qui a notamment pour objectif de « favoriser la réalisation de travaux sylvicoles permettant de produire du bois de meilleure qualité et générant des gains économiques pour la société », les activités de reboisement permettront de favoriser les essences adaptées aux futures conditions de croissance.

De même, dans un objectif d'intensification de la production ligneuse, le CIFQ croit qu'il serait opportun de profiter du besoin de remise en production pour reboiser à l'aide d'essences à croissance rapide, comme le mélèze hybride, là où la station est favorable. Une telle opportunité remplirait un triple objectif :

⁵ L'étude peut être consultée sur le site du MFFP à l'adresse suivante : <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/bois-trituration.pdf>

- 1) produire du bois pour soutenir la possibilité forestière en SEPM,
- 2) séquestrer plus rapidement du carbone dans la poursuite de la cible de carboneutralité du Québec en 2050 (en plus de maximiser l'effet d'albédo lié au reboisement grâce à une essence à aiguilles caduques),
- 3) miser sur des courtes rotations (30 ans) pour limiter les pertes pouvant survenir sur un plus long cycle de croissance forestière.

Par ailleurs, les coûts de préparation de terrain consécutifs à des perturbations naturelles, avec ou sans récupération du bois marchand, seront vraisemblablement plus élevés que ceux habituellement encourus à la suite de récoltes planifiées où la régénération naturelle est insuffisante. Cette situation donnera lieu à des opportunités à combiner récupération de biomasse forestière résiduelle et préparation de terrain post incendie et post TBE. **Le CIFQ est d'avis que des études de productivité et d'efficacité de procédés innovateurs (ex: procédé québécois Cyclofor) devraient être encouragées.**

2.3 Renforcer l'intégration de la gestion des risques liés aux perturbations naturelles dans l'aménagement forestier

Certaines pratiques actuelles d'aménagement forestier peuvent d'ores et déjà avoir une influence pour améliorer la résilience des forêts face aux perturbations naturelles. L'industrie, qui réalise les travaux en forêts, est aux premières loges pour observer les effets des pratiques actuelles et collaborer à l'élaboration d'un portefeuille d'actions permettant d'adapter les interventions de manière à concilier la mitigation des risques avec les bénéfices tirés de la forêt.

2.3.1 Élaborer et tester des scénarios sylvicoles permettant de réduire le risque lié aux perturbations naturelles

Les scénarios élaborés devront détailler les impacts anticipés sur la composition future de la forêt et sur la possibilité forestière. Ceci est essentiel pour permettre à l'industrie de s'adapter.

Le CIFQ suggère de privilégier des scénarios pouvant se réaliser sur des horizons raccourcis, pour limiter les risques dans le temps.

Il faudra ici distinguer les actions liées à la gestion des risques associés aux feux, les actions liées à la gestion des risques associés aux insectes maladies, et les actions liées à la gestion des risques associés aux chablis.

2.3.2 Développer des outils d'aide à la décision adaptée à l'aménagement forestier

Selon les recommandations du forestier en chef⁶, il est nécessaire d'augmenter la capacité d'adaptation de la forêt face aux incertitudes, cela devra se faire en partageant les risques et les effets des incertitudes sur les trois dimensions de l'aménagement durable de la forêt.

La combinaison de l'établissement des priorités de lutte contre les perturbations naturelles (action 2.1.3), de l'identification de scénarios sylvicoles et de l'évaluation de la rentabilité de ces interventions permettrait d'établir un outil comparatif coûts/bénéfices des différentes options afin de sélectionner la meilleure intervention pour la forêt, mais également pour maximiser les bénéfices issus des interventions.

Les outils développés devront faire partie des efforts de communication et de sensibilisation auprès de la population pour améliorer la compréhension et favoriser l'adhésion du public envers ces actions.

⁶ Bureau du forestier en chef, 2017. Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières. Avis du Forestier en chef. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 46 pages.

AXE 3

3 Le maintien de la capacité productive des forêts et des bénéfices qui y sont associés

Le secteur forestier est un moteur de développement économique dans plusieurs régions du Québec. La forêt et les produits du bois ont également un rôle important dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Le cycle « récolte, transformation, remise en production » permet d'optimiser les bienfaits du secteur forestier en regard de la lutte aux changements climatiques. C'est pourquoi le maintien de la capacité productive est un axe stratégique d'importance pour l'industrie; il faut être en mesure d'aménager la forêt de manière à permettre d'assurer la pérennité de tous ses services (économiques, sociaux et environnementaux).

L'incidence accrue des perturbations naturelles, la protection de territoires pour mitiger les effets sur la faune plus vulnérable, la progression du réseau d'aires protégées et toutes autres modifications de la structure forestière ont éventuellement un impact à la baisse sur les possibilités forestières.

Depuis les recommandations de la Commission Coulombe en 2004 (et même antérieurement) jusqu'à la Stratégie d'aménagement forestier durable (SADF) et à l'avis du Forestier en chef (2017) sur la « Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières », tous conviennent, incluant **le CIFQ, que les objectifs liés aux services écologiques des forêts qui affectent négativement leur capacité productive doivent être compensés par des actions d'intensification de l'aménagement forestier sur certaines portions du territoire, le tout afin de maintenir l'équilibre social, économique et environnemental du secteur forestier.**

C'est pourquoi le CIFQ est d'avis que l'incidence des perturbations naturelles liées aux changements climatiques fournit un signal additionnel à l'État pour qu'il s'engage plus fortement et plus rapidement sur la voie de l'intensification de la production ligneuse, afin de combler l'enjeu de maintien de la capacité productive des forêts, conformément à l'article 2 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*.

3.1 Accroître la résilience et la capacité d'adaptation des forêts et des espèces sensibles

L'accroissement anticipé des perturbations de même que l'augmentation des températures auront des impacts directs sur la forêt. Certains peuplements y réagiront favorablement, d'autres auront un rôle à jouer pour la préservation d'habitats fauniques ou pour diminuer

la vulnérabilité et la propagation de perturbations naturelles. La création de différents scénarios favorisant le maintien de certains peuplements ou l'adaptation de la composition des peuplements pour permettre l'établissement d'écosystèmes adaptés aux conditions climatiques futures induiront des conditions changeantes pour l'industrie. Le type d'opérations, le type de machineries ou de motorisations utilisées⁷ de même que la composition des essences transformées demanderont une adaptation de l'industrie.

Le CIFQ souhaite donc être impliqué dans les réflexions qui guideront les démarches reliées à l'objectif 3.1. Les réflexions devront aussi s'articuler autour des concepts distincts de **résilience** et de **résistance**, chacun pouvant mener à des actions différentes.

3.1.1 Actualiser les objectifs de composition en essences

Dès les premières réflexions sur les objectifs de composition d'essences, la communication et la participation de l'industrie sont souhaités car ces éléments auront une incidence sur les volumes disponibles (l'offre de bois rond), mais aussi sur le panier de produits de l'industrie (l'offre de matériaux). Une réflexion en profondeur devra se faire pour permettre à l'industrie d'adapter ses pratiques, ses installations et ses marchés, pour être en mesure de demeurer compétitive dans ces conditions changeantes.

3.1.2 Adapter les modalités de rétention aux échelles du peuplement et du paysage

Certaines modalités peuvent avoir des impacts importants pour l'industrie. À titre d'exemple, l'augmentation des superficies de coupes partielles génèrera une augmentation des coûts d'opération et nécessite l'implantation et l'entretien d'un réseau de chemins plus étendu. Ce type d'intervention augmente également le risque de perte de matière ligneuse due au chablis ou aux blessures de tiges. De plus, l'octroi de crédits pour ce type d'intervention diminue d'autant les budgets pouvant être réservés à l'intensification de la sylviculture.

3.1.3 Participer activement aux initiatives favorisant la création de corridors et d'îlots forestiers en zones agricoles et urbaines

Pas de commentaires.

⁷ Le recours à des motorisations hybrides et/ou permettant une utilisation accrue de biocarburants sont autant de moyens de plus en plus disponibles afin de réduire la production de GES issus des opérations de récolte forestière. Toute diminution du carbone émis lors de la phase de récolte ne pourra qu'accroître encore plus tous les avantages du recours au bois dans le secteur de la construction afin de réduire le bilan des émissions de GES tant au Québec que chez nos voisins utilisant les produits issus de l'industrie forestière québécoise.

3.1.4 Élaborer et tester des solutions sylvicoles

La stratégie veut miser sur un portefeuille de solutions sylvicoles diversifiées, facilitant l'atteinte d'objectifs économiques et écologiques. Le Ministère désire développer ces solutions selon les connaissances actuelles et selon les résultats des recherches courantes, pour ensuite tester ces scénarios dans les activités régulières du Ministère. Certains de ces scénarios impliquent directement l'industrie; c'est pourquoi, le CIFQ est d'avis qu'il est important de prévoir à l'étape même de l'élaboration la participation des différentes tables régionales impliquant toutes les parties prenantes. Cela peut passer par la recherche de consensus, mais aussi par une participation à la priorisation et à la sélection des projets de recherche pour obtenir des résultats concrets répondant aux attentes de tous.

3.2 Réduire la vulnérabilité de la production de bois aux effets des changements climatiques

Les changements climatiques amèneront des perturbations des écosystèmes nécessitant la protection d'habitats et la préservation de superficies forestières. Il faut par ailleurs veiller à soutenir les possibilités forestières, à la fois pour maintenir les avantages socioéconomiques multiples que les forêts procurent à la société⁸ et pour répondre aux besoins grandissants des marchés de produits du bois. En tenant compte de ces éléments et dans la foulée des objectifs de la Stratégie nationale de production de bois, c'est une réflexion en profondeur de la gestion du territoire qui doit être entreprise.

Le CIFQ suggère d'envisager l'approche par zonage fonctionnel⁹ afin de permettre des utilisations diversifiées du territoire qui vont promouvoir diverses intensités d'intervention. Il est proposé de répartir les activités sur le territoire selon trois grandes fonctions, soit: production de bois, protection et utilisation multiple. Pour hausser le rendement des forêts, le CIFQ supporte l'idée de création d'un **Réseau national de forêt pour la production de bois** qui est recommandée par le Forestier en chef, dans son avis de 2017¹⁰.

⁸ À commencer par les communautés hôtes d'activités forestières ou de transformation.

⁹ Royer-Tardif, S.; Bauhus, J.; Doyon, F.; Nolet, P.; Thiffault, N.; Aubin, I. Revisiting the Functional Zoning Concept under Climate Change to Expand the Portfolio of Adaptation Options. *Forests* 2021, 12, 273. <https://doi.org/10.3390/f12030273>

¹⁰ Bureau du forestier en chef, 2017. Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières. Avis du Forestier en chef. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 46 pages.

3.2.1 Analyser la capacité productive de la forêt en fonction de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation possibles

Pour cet élément également, le CIFQ voit la nécessité d'une concertation avec l'industrie comme étant primordiale afin de d'identifier des mesures "viabes" d'adaptation. Ces mesures devraient tenir compte d'un équilibre entre les aspects sociaux, économiques et environnementaux.

Plus concrètement, des travaux récents ont été menés par le MFFP pour identifier des stations de fertilité supérieure en vue d'instaurer des aires d'intensification de la production de bois (AIPL). Cette action rejoint celle proposée en 3.2.4 du projet de Stratégie. En créant un réseau à distance raisonnable (dans un rayon de 100 km, par exemple) des usines de transformation du bois, près des accès routiers et des zones habitées, on peut mieux protéger les investissements sylvicoles contre les incendies forestiers (présence humaine, détection précoce et accès rapide au combat contre le feu) ou contre les dommages par des insectes et maladies (détection précoce, accès routier existant, plus grande flexibilité pour la lutte et pour la prérécupération avant que des dommages importants ne surviennent aux arbres). De plus, l'implantation d'un réseau d'intensification de l'aménagement à courte distance, près des infrastructures de voirie publique, réduit éventuellement les coûts associés à la construction et à l'entretien de chemins forestiers, ainsi qu'au transport du bois, procurant une marge de manœuvre additionnelle pour faire face aux imprévus et maintenir un coût d'approvisionnement qui demeure compétitif.

La création d'un réseau d'intensification de la production de bois à distance raisonnable des usines et des populations favorise par ailleurs une meilleure attractivité et rétention de la main-d'œuvre, alors que les travailleurs et travailleuses peuvent rentrer à la maison tous les soirs. De plus, les faibles distances de transport de la main-d'œuvre et des volumes de bois issus de ces travaux sylvicoles à distances réduites contribueront également à la réduction des émissions de GES attribuables à l'industrie forestière.

Finalement, il pourrait également être envisagé de favoriser l'usage de matières résiduelles fertilisantes (MRF) en sylviculture comme un des moyens pour améliorer la capacité productive des forêts.

3.2.2 Sécuriser et adapter la production de semences et de plants

En prévision de scénarios sylvicoles d'intensification de la production ligneuse, **selon le CIFQ, il serait judicieux de relancer la production de plants de mélèze hybride (MEH) et d'autres essences à fort potentiel de croissance et à courtes rotations, qui répondent aux besoins actuels et prévisibles de l'industrie.**

3.2.3 Déployer la migration assistée pour les principales essences utilisées en reboisement

Les forêts publiques étant certifiées à 90%, il faut revisiter, en concertation avec les organismes certificateurs, les principes régissant l'utilisation d'espèces exotiques et l'approche de migration assistée en reboisement, afin d'assurer que cette migration assistée soit possible et conforme aux critères de certification à respecter.

3.2.4 Répertorier les sites les plus propices pour la réalisation des investissements sylvicoles

La SADF, par le biais de la Stratégie nationale de production de bois, a déjà comme objectif d'implanter des pratiques sylvicoles intensives concentrées sur les sites les plus productifs et accessibles, de manière à obtenir de meilleurs rendements sur une portion du territoire¹¹.

Théoriquement, l'identification des AIPL est inscrite dans les plans d'aménagement forestier intégrés tactiques (PAFIT) pour chacune des unités d'aménagement. À ce jour, la mise en œuvre régionale de ces aires d'intensification de production ligneuse est modeste, voire timide, à travers le Québec.

Le CIFQ demande que s'accélère la mise en œuvre de l'intensification de la production ligneuse, afin de contrer l'effet adverse des impacts climatiques et des mesures de conservation sur les possibilités forestières.

3.2.5 Optimiser les suivis forestiers et la traçabilité des plants

L'objectif ici étant de valider l'efficacité de la migration assistée pour assurer les rendements ligneux escomptés, d'autres paramètres fondamentaux à documenter

¹¹ Stratégie nationale de production de bois. https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/STR_Strategie-nationale_production_bois.pdf

quant au succès d'établissement et de croissance des plantations sont : la qualité de la préparation de terrain et de la mise en terre des plants, la qualité initiale des plants et le gabarit choisi, les conditions météo et les stress causés aux semis avant et après la mise en terre lors de la saison du reboisement, le déchaussement des plants par le gel, les pertes par broutage, le contrôle de la végétation compétitive, etc.

3.3 Tirer profit des nouvelles occasions pour mettre en valeur les forêts

Dans son projet de Stratégie, le MFFP souhaite « être proactif dans l'exploration du potentiel économique d'essences favorisées par le climat futur ». Dans le cadre de cette action, il est impératif que le MFFP s'adjoigne les compétences de l'industrie, des chercheurs, des consultants et des spécialistes des marchés, et qu'il exerce une veille sur les occasions de valorisation d'essences qui sont moins vulnérables aux dommages et pertes résultant de perturbations liées aux changements climatiques. Le tout permettant de garantir aux Québécois.es d'obtenir un rendement durable soutenu de la valorisation de la forêt publique à vocation « commerciale ».

3.3.1 Évaluer le potentiel commercial d'essences non valorisées ou ne croissant pas actuellement sur le territoire forestier québécois

La collaboration et l'implication de différentes instances du secteur forestier (public et privé), de la recherche et du développement économique doivent faire partie intégrante de ce processus.

Le résultat de cette action peut avoir un impact majeur sur le futur de l'industrie. C'est pourquoi il est essentiel qu'elle soit partenaire de cette évaluation afin d'être en mesure de tirer parti de la transformation de ces essences. Il est à souligner que dans l'Ouest du Canada, la distribution géographique du Sapin de Douglas, une espèce forestière fort prisée par l'industrie et les marchés du bois d'œuvre, est en forte expansion vers le Nord et vers l'Est. Des conditions favorables de croissance pourraient aussi se présenter dans notre province, là où le réchauffement du climat sera associé à un régime adéquat de précipitations estivales. Le recours aux modélisations effectuées par Ouranos permettrait d'agir en ce sens.

3.3.2 Analyser des scénarios d'adaptation de la structure industrielle en fonction de l'offre future de bois

La stratégie mentionne qu'il importe de soutenir la transition de l'industrie vers les nouvelles occasions qui vont se présenter, mais également selon une structure

industrielle résiliente et agile pour s'adapter rapidement aux fluctuations de volumes de bois. Pour le CIFQ, plusieurs options d'adaptation mériteront d'être analysées.

D'une part, les scénarios élaborés devraient favoriser le développement de secteurs de l'industrie qui produisent des produits du bois capables de stocker le carbone sur un horizon de plusieurs années et décennies, pour mieux contribuer à l'effort global de réduction des GES.

D'autre part, la structure actuelle de transformation est fortement axée sur le sciage de résineux (tiges plutôt droites, de moyen ou faible diamètre, avec de petits nœuds), ce qui est assez différent par rapport aux essences feuillues « sans preneurs », parce que largement sous-utilisées actuellement. Le proche avenir devrait laisser plus de place au développement de produits reconstitués et de produits d'ingénierie en bois massif, à partir d'une plus large gamme d'essences.

Finalement, le développement des bioénergies en remplacement des énergies fossiles offre également d'intéressantes perspectives pour la valorisation des bois sans preneurs. Les coûts d'acquisition de la fibre et la maturité des technologies sont les principales contraintes à l'essor que pourrait avoir cette filière verte. Les engagements gouvernementaux en matière de réduction des GES, notamment ceux issus des carburants fossiles, et l'augmentation de la taxe carbone (CO₂) pourraient modifier avantageusement les paramètres clés du développement de cette filière.

3.4 Préserver les conditions adéquates pour la mise en valeur de la faune

On s'accorde généralement pour affirmer qu'il est primordial de préserver les conditions adéquates au maintien d'habitats fauniques. Or, des conditions d'habitat qui sont favorables pour une espèce peuvent être défavorable d'autres espèces. C'est le cas notamment pour l'orignal, une espèce pour laquelle la chasse sportive génère d'importantes retombées économiques, et le caribou forestier, une espèce désignée menacée ou vulnérable. Ce paradoxe n'est pas sans causer de problèmes d'aménagement forestier, notamment au sein de certaines communautés autochtones, où l'on souhaite soutenir les cheptels de ces deux espèces sur les mêmes territoires...

Le CIFQ réitère ici la position évoquée dans un récent mémoire au gouvernement du Québec (Projet de Loi 88) : « Lors des processus d'identification du potentiel des activités de mise en valeur et des modalités d'aménagement adaptées, il est souhaité de voir à concilier les

intérêts respectifs des détenteurs de droits fauniques et de droits forestiers »¹².

3.4.1 Évaluer le potentiel en nouveaux habitats fauniques forestiers liés à des activités de mises en valeur

L'évaluation du potentiel en nouveaux habitats fauniques devra également s'attarder sur les modalités d'aménagement requises pour leur préservation et sur l'impact de ces nouveaux habitats sur la disponibilité de la matière ligneuse (impact sur la possibilité) et sur les coûts d'opération (effet des modalités particulières qu'imposerait la reconnaissance de ces nouveaux habitats).

3.4.2 Actualiser les modalités d'aménagement forestier visant à préserver la qualité des habitats fauniques vulnérables aux changements climatiques

Cette action est louable. Elle ne tient cependant pas en compte l'effet appréhendé que pourraient avoir les changements climatiques sur l'habitat. Or, les effets peuvent aussi affecter les espèces proprement dites et le déplacement et la cohabitation d'autres espèces dans le même habitat, avec divers autres impacts comme l'introduction de maladies, parasites, virus, la compétition pour la nourriture, la prédation, etc. À titre d'exemple, l'extension de l'aire de distribution du cerf de Virginie, porteur du ver des méninges et de la douve du foie, dans les habitats prisés par l'orignal et le caribou cause des préjudices importants à ces populations. La nature est en équilibre dynamique; dans un contexte de plus grande incertitude découlant des changements climatiques et des perturbations naturelles, l'effet des modalités d'aménagement forestier devient plus difficile à prévoir.

L'actualisation qui est souhaitée par cette action va exiger une grande prudence.

¹² Le mémoire peut être consulté sur le site de l'Assemblée nationale à l'adresse suivante : http://www.assnat.qc.ca/Media/Process.aspx?MediaId=ANQ.Vigie.BII.DocumentGenerique_172791&process=Default&token=ZyMoxNwUn8ikQ+TRKYwPCjWrKwg+vlv9rjij7p3xLGTZDmLVSmJLoqe/vG7/YWzz

AXE 4

4 Un accès maintenu au territoire

Dans le contexte d'une gestion prenant en compte les changements climatiques, le réseau de chemins multiusages prend toute son importance.

Le maintien de l'accès au territoire forestier demeurera toujours un enjeu fondamental en aménagement forestier et en gestion des risques.

Peu de commentaires à formuler par le CIFQ pour ce 4^e axe. Le CIFQ fait siens les principaux commentaires formulés par FPInnovations à cet égard.

4.1 Améliorer le suivi du réseau de chemins multiusages du domaine de l'État

4.1.1 Suivre l'état du réseau de chemins multiusages

Le but visé par cette action est de mieux connaître l'état du réseau et de prioriser l'entretien, l'amélioration, la réfection (... et fermeture, là où ce serait nécessaire).

Les chemins sont des infrastructures publiques, mises en place et entretenues par les entreprises forestières et qui reçoivent, selon des programmes et les budgets variables, des dédommagements couvrant environ 10-15% des coûts réels. À terme, l'État et les utilisateurs devront y consacrer des sommes plus considérables pour entretenir et prolonger la durée de vie de ces accès, à plus forte raison si des événements climatiques sévères ou plus fréquents détériorent les chemins, les ponceaux et les ponts.

4.1.2 Diffuser des produits d'information grand public sur l'état du réseau de chemins multiusages

En lien avec l'Axe 1 sur la communication.

4.2 Adapter les pratiques et les infrastructures aux effets des changements climatiques

Sur cet objectif, il serait pertinent de considérer, dans les mesures d'adaptation des pratiques et en marge des questions d'accès au territoire à proprement parler, les pratiques reliées aux travaux en forêt sous l'angle de la consommation de carburants fossiles. Chaque année les machines utilisées pour les activités de construction et d'entretien de chemins, de récolte et de transport du bois consomment de grandes quantités de diesel, une source d'importante émissions de GES. La Stratégie qui promeut les mesures visant à adapter ses pratiques en matière de gestion et d'aménagement de la forêt face aux changements climatiques devrait prendre en compte cet aspect et formuler une action concrète visant à diminuer la consommation de carburants fossiles dans les opérations en forêt et en transport et, par conséquent, les émissions de GES en résultant, notamment par le recours à une machinerie utilisant de l'énergie ou des technologies à plus faible intensité carbonique. Cela serait complémentaire et en cohérence avec les actions du gouvernement dans la lutte aux changements climatiques, dont la Politique-cadre sur l'électrification et les changements climatiques à laquelle réfère d'ailleurs la Stratégie. Ce faisant, il faudrait élargir un peu la portée de l'axe 4, ses objectifs et les actions qui y figurent pour y englober cet enjeu.

4.2.1 Évaluer la vulnérabilité du réseau de chemins multiusages

Aucun commentaire

4.2.2 Mettre à jour les normes et les pratiques liées à la voirie forestière

Le CIFQ est d'avis que l'adaptation des pratiques liées aux infrastructures devra se faire en responsabilité partagée avec tous les utilisateurs du territoire. En effet, les actions d'adaptation de la gestion forestière aux changements climatiques ajouteront de la pression sur le réseau de chemins; il importe donc que l'industrie ne soit pas seule à en assumer les frais : le principe de l'utilisateur-payeur gagnerait à être revisité

TABLEAU SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES

AXE	OBJECTIFS	ACTIONS CONCRÈTES	COMMENTAIRES CIFQ
1 - Des connaissances approfondies sur les effets des changements climatiques			
	1.1 Comprendre les effets des changements climatiques sur les forêts et les habitats des espèces fauniques forestières	1.1.1 Réaliser des projets d'acquisition de connaissances	Effectuer une révision en amont du cahier des priorités de recherche qui devrait impliquer davantage les utilisateurs de fibre, tant pour les aspects reliés à la Stratégie que pour d'autres aspects de la recherche gouvernementale.
		1.1.2 Détecter et suivre les effets des changements climatiques	Développer des indicateurs significatifs (par exemple : fréquence et localisation des points de foudre, indice de sécheresse et d'inflammabilité, fréquences d'évènements extrêmes, etc.) permettant ainsi de mieux détecter et suivre les effets des changements climatiques.
		1.1.3 Renforcer l'expertise et les partenariats	Le CIFQ souhaite participer à la priorisation des besoins de recherche auprès du MFFP, des universités et des centres spécialisés, de manière à renforcer l'expertise sur les enjeux prioritaires dont elle est témoin et partie prenante. Accentuer ou formaliser des collaborations avec des organisations spécialisées dans la recherche (par exemple: Ouranos, NCASI et autres) qui permettront de diffuser l'information à jour à toutes les instances actives sur le territoire forestier.
	1.2 Évaluer la vulnérabilité, les risques et les occasions liés aux changements climatiques		Mettre en place les conditions permettant d'identifier les opportunités et surtout d'assurer la souplesse administrative requise et l'agilité de l'industrie afin de pouvoir les saisir et en tirer parti.
		1.2.1 Diagnostiquer la vulnérabilité des essences, des peuplements, des paysages forestiers et des habitats des espèces fauniques forestières	Concentrer les efforts pour la conservation du caribou forestier dans des zones où les effets des changements climatiques seront moins impactants pour l'espèce, notamment au nord de la limite des forêts attribuables.
			Aborder la gestion des aires protégées en considérant qu'elles peuvent constituer des foyers de développement et de propagation de feux et d'épidémies. Le CIFQ, basé sur une littérature abondante produite notamment par le Service canadien des forêts, est d'avis que la cloche de verre ne peut s'avérer une option structurante en matière de conservation.

		1.2.2 Évaluer les risques liés au feu, aux principaux ravageurs forestiers et aux espèces exotiques envahissantes	Quantifier les effets économiques découlant de causes climatiques. Cette quantification des effets économiques pourrait être utilisée comme aide à la décision pour choisir la meilleure intervention (coûts/bénéfices).
		1.2.3 Collaborer aux analyses de vulnérabilité concernant les autres valeurs et activités économiques qui dépendent des forêts	Utiliser le verbe « Piloter en lieu et place du verbe « Collaborer » reconnaîtrait davantage le leadership qui incombe au MFFP en matière d'analyses de vulnérabilité des autres valeurs et activités dépendantes du territoire forestier. Réaliser des analyses de vulnérabilité sur l'effet des changements climatiques, entre autres sur la priorisation de la vocation acéricole des érablières sur les terres publiques.
	1.3 Outiller les intervenants et les utilisateurs de la forêt pour les aider à combattre les effets des changements climatiques		Détailler davantage les actions de la stratégie afin de déterminer le genre d'outils que le ministère entend mettre de l'avant (ex. : programmes de financement pour faire face à l'augmentation des coûts pour des mesures d'adaptation, révision du cadre légal et réglementaire, gouvernance assouplie pour permettre plus d'agilité et de rapidité d'intervention pour l'application des pratiques d'aménagement adaptées, etc.).
		1.3.1 Former les intervenants en matière de pratiques forestières adaptées	Favoriser la concertation pour l'identification et le développement de pratiques forestières adaptées, avec le souci de préserver la compétitivité de l'industrie forestière (via des coûts d'approvisionnement réalistes) et d'aménager une forêt dont les essences/qualités pourront répondre aux besoins évolutifs de la demande pour les produits du bois.
		1.3.2 Diffuser des produits d'information sur les effets des changements climatiques et les façons de s'y adapter	Planifier des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation de l'information auprès du public de manière à renforcer la crédibilité et la légitimité des actions à entreprendre.
			Réinstaurer une Direction de l'éducation forestière au sein du MFFP.
2 - Une gestion renforcée du risque aux perturbations naturelles			
	2.1 Atténuer les effets indésirables des perturbations naturelles sur le territoire forestier	2.1.1 Adapter la capacité d'action des organismes de protection des forêts (SOPFEU, SOPFIM)	Développer, conserver et maintenir les accès routiers, incluant les ponts et ponceaux, pour les interventions des équipes au sol aura un impact structurant sur les activités des aménagistes et des industriels forestiers.

		<p>2.1.2 Évaluer la rentabilité économique de différents scénarios de gestion intégrée des risques liés aux perturbations</p>	<p>Assurer l'implication de l'industrie dans la détermination des scénarios de gestion intégrée des risques, mais également de l'évaluation de la rentabilité économique de ceux-ci afin d'être en mesure de maintenir sa compétitivité, les emplois créés et les retombées économiques générées.</p> <p>Inclure l'évaluation économique et autres considérations dans les outils d'aide à la décision, d'où l'intérêt des utilisateurs de la fibre à prendre part à la gestion intégrée des risques liés aux perturbations.</p>
		<p>2.1.3 Établir les priorités de lutte contre les perturbations naturelles</p>	<p>S'assurer d'inclure dans les outils de priorisation l'efficacité des scénarios de gestion intégrée des risques, combinée à la rentabilité de ceux-ci, afin de déterminer la meilleure intervention pour la forêt, non seulement pour sa contribution environnementale à la séquestration et au stockage de carbone, mais également pour les retombées socio-économiques que génère l'activité forestière.</p> <p>Définir et mettre en place des actions claires afin de favoriser la récupération des bois et l'utilisation des bois dégradés.</p>
<p>2.2 Réduire les pertes de croissance et de volume sur les superficies touchées par les perturbations naturelles</p>		<p>2.2.1 Optimiser l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement spéciaux</p>	<p>Porter une attention particulière à l'explication du bien-fondé des plans d'aménagement spéciaux et à leur acceptabilité sociale</p> <p>Entreprendre une réflexion plus fondamentale entre le BMMB et l'industrie sur des modes équitables de compensation et de tarification des volumes affectés, considérant l'ampleur grandissante qu'occuperont ces plans spéciaux.</p>
		<p>2.2.2 Faciliter l'utilisation des bois dégradés par les perturbations naturelles</p>	<p>Élargir et actualiser les initiatives du MFFP permettant d'identifier les meilleures pistes de valorisation des bois dégradés.</p> <p>Supporter l'adaptation de l'industrie, pour permettre la transformation optimale de ces bois et la valorisation de leurs coproduits.</p>
		<p>2.2.3 Améliorer la remise en production des superficies en déficit de régénération</p>	<p>Profiter du besoin de remise en production pour reboiser à l'aide d'essences à croissance rapide, comme le mélèze hybride, là où la station est favorable.</p>

			Encourager la réalisation d'études de productivité et d'efficacité et d'essais de procédés innovateurs pour la récupération de biomasse résiduelle et la préparation de terrains fortement encombrés par des débris ligneux.
2.3 Renforcer l'intégration de la gestion des risques liés aux perturbations naturelles dans l'aménagement forestier	2.3.1 Élaborer et tester des scénarios sylvicoles permettant de réduire le risque lié aux perturbations naturelles		Privilégier des scénarios pouvant se réaliser sur des horizons raccourcis, pour limiter les risques dans le temps.
		2.3.2 Développer des outils d'aide à la décision adaptée à l'aménagement forestier	Établir un outil comparatif coûts/bénéfices des différentes options, par la combinaison des diverses priorités de lutte contre les perturbations naturelles, des scénarios sylvicoles possibles et de la rentabilité associée à chaque intervention, afin de prioriser plus adéquatement les options envisageables. Inclure dans les outils développés des actions de communication et de sensibilisation auprès de la population pour améliorer la compréhension et favoriser l'adhésion du public envers ces actions.
3 - Le maintien de la capacité productive des forêts et des bénéfices qui y sont associés			
3.1 Accroître la résilience et la capacité d'adaptation des forêts et des espèces sensibles	3.1.1 Actualiser les objectifs de composition en essences		Réaliser, en collaboration avec l'industrie, une réflexion en profondeur pour permettre à l'industrie d'adapter ses pratiques, ses installations et ses marchés, pour être en mesure de demeurer compétitive dans ces conditions changeantes.
	3.1.2 Adapter les modalités de rétention aux échelles du peuplement et du paysage		Porter attention à l'incidence de ces modalités sur l'augmentation des coûts d'opération en coupes partielles ainsi que sur le risque de perte de matière ligneuse due au chablis ou aux blessures de tiges.
	3.1.3 Participer activement aux initiatives favorisant la création de corridors et d'îlots forestiers en zones agricoles et urbaines		<i>Aucun commentaire</i>
	3.1.4 Élaborer et tester des solutions sylvicoles		Prévoir l'élaboration d'un portefeuille de solutions sylvicoles diversifiées, facilitant l'atteinte d'objectifs économiques et écologiques et s'assurer de la participation des différentes tables régionales impliquant toutes les parties prenantes.
3.2 Réduire la vulnérabilité de la production de bois aux effets des changements climatiques			Envisager l'approche par zonage fonctionnel permettant des utilisations diversifiées du territoire qui vont promouvoir diverses intensités d'intervention.

		<p>3.2.1 Analyser la capacité productive de la forêt en fonction de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation possibles</p>	<p>Identifier, de concert avec l'industrie, des mesures "viabes" d'adaptation. Ces mesures devraient tenir compte d'un équilibre entre les aspects sociaux, économiques et environnementaux.</p>
			<p>Favoriser la création d'un réseau d'intensification de la production de bois à distance raisonnable des usines et des populations permettrait une meilleure attractivité et rétention de la main-d'œuvre et contribuerait également à la réduction des émissions de GES attribuables à l'industrie forestière</p>
		<p>3.2.2 Sécuriser et adapter la production de semences et de plants</p>	<p>Relancer la production de plants de mélèze hybride (MEH) et d'autres essences à fort potentiel de croissance et à courtes rotations, qui répondent aux besoins actuels et prévisibles de l'industrie.</p>
		<p>3.2.3 Déployer la migration assistée pour les principales essences utilisées en reboisement</p>	<p>Supporter les initiatives pour implanter la migration assistée de certaines essences lors des activités de reboisement.</p>
		<p>3.2.4 Répertoire les sites les plus propices pour la réalisation des investissements sylvicoles</p>	<p>Accélérer la mise en œuvre de l'intensification de la production ligneuse, afin de contrer l'effet adverse des impacts climatiques et des mesures de conservation sur les possibilités forestières.</p>
		<p>3.2.5 Optimiser les suivis forestiers et la traçabilité des plants</p>	<p>Valider l'efficacité de la migration assistée pour assurer les rendements ligneux escomptés. Documenter d'autres paramètres fondamentaux quant au succès d'établissement et de croissance des plantations tels : la qualité de la préparation de terrain et de la mise en terre des plants, la qualité initiale des plants et le gabarit choisi, les conditions météo et les stress causés aux semis avant et après la mise en terre lors de la saison du reboisement, le déchaussement des plants par le gel, les pertes par broutage, le contrôle de la végétation compétitive, etc.</p>
	<p>3.3 Tirer profit des nouvelles occasions pour mettre en valeur les forêts</p>	<p>3.3.1 Évaluer le potentiel commercial d'essences non valorisées ou ne croissant pas actuellement sur le territoire forestier québécois</p>	<p>Établir des partenariats avec l'industrie et prévoir la collaboration et l'implication de différentes instances du secteur forestier (public et privé), de la recherche et du développement économique afin d'être en mesure de tirer parti de la transformation de ces essences.</p>

		<p>3.3.2 Analyser des scénarios d'adaptation de la structure industrielle en fonction de l'offre future de bois</p>	<p>Accorder une attention particulière aux scénarios suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le développement de secteurs de l'industrie qui produisent des produits du bois capables de stocker le carbone sur un horizon de plusieurs années et décennies, pour mieux contribuer à l'effort global de réduction des GES. - Laisser, dans un proche avenir, plus de place au développement de produits reconstitués et de produits d'ingénierie en bois massif, à partir d'une plus large gamme d'essences. - Envisager le développement des bioénergies en remplacement des énergies fossiles comme un scénario offrant d'intéressantes perspectives pour la valorisation des bois sans preneurs.
	<p>3.4 Préserver les conditions adéquates pour la mise en valeur de la faune</p>		<p>Le CIFQ réitère ici la position évoquée dans un récent mémoire au gouvernement du Québec (Projet de Loi 88) : « Lors des processus d'identification du potentiel des activités de mise en valeur et des modalités d'aménagement adaptées, il est souhaité de voir à concilier les intérêts respectifs des détenteurs de droits fauniques et de droits forestiers ».</p>
		<p>3.4.1 Évaluer le potentiel en nouveaux habitats fauniques forestiers liés à des activités de mises en valeur</p>	<p>S'attarder sur les modalités d'aménagement requises pour la préservation de nouveaux habitats fauniques potentiels et sur l'impact de ces nouveaux habitats sur la disponibilité de la matière ligneuse et sur les coûts d'opération.</p>
		<p>3.4.2 Actualiser les modalités d'aménagement forestier visant à préserver la qualité des habitats fauniques vulnérables aux changements climatiques</p>	<p>Agir avec une grande prudence dans l'actualisation des modalités d'aménagement forestier. Dans un contexte de plus grande incertitude découlant des changements climatiques et des perturbations naturelles, l'effet des modalités d'aménagement forestier devient plus difficile à prévoir.</p>
<p>4 - Un accès maintenu au territoire</p>			
	<p>4.1 Améliorer le suivi du réseau de chemins multiusages du domaine de l'État</p>	<p>4.1.1 Suivre l'état du réseau de chemins multiusages</p>	<p>Prendre en compte que l'État et les utilisateurs devront consacrer des sommes plus considérables pour entretenir et prolonger la durée de vie de ces accès, à plus forte raison si des événements climatiques sévères ou plus fréquents détériorent les chemins, les ponceaux et les ponts.</p>

	<p>4.1.2 Diffuser des produits d'information grand public sur l'état du réseau de chemins multiusages</p>	<p>Cet élément est en lien avec l'Axe 1 sur la communication.</p>
<p>4.2 Adapter les pratiques et les infrastructures routières aux effets des changements climatiques</p>		<p>Considérer, dans les mesures d'adaptation des pratiques et en marge des questions d'accès au territoire à proprement parler, les pratiques reliées aux travaux en forêt sous l'angle de la consommation de carburants fossiles.</p>
		<p>Formuler une action concrète visant à diminuer la consommation de carburants fossiles dans les opérations en forêt et en transport et, par conséquent, les émissions de GES en résultant.</p>
		<p>Encourager le recours à une machinerie utilisant de l'énergie ou des technologies à plus faible intensité carbonique. Cela serait complémentaire et en cohérence avec les actions du gouvernement dans la lutte aux changements climatiques, dont la Politique-cadre sur l'électrification et les changements climatiques à laquelle réfère d'ailleurs la Stratégie.</p>
	<p>4.2.1 Évaluer la vulnérabilité du réseau de chemins multiusages</p>	<p><i>Aucun commentaire</i></p>
	<p>4.2.2 Mettre à jour les normes et les pratiques liées à la voirie forestière</p>	<p>Veiller à ce que l'adaptation des pratiques liées aux infrastructures se fasse en responsabilité partagée avec tous les utilisateurs du territoire. Les actions d'adaptation de la gestion forestière aux changements climatiques ajouteront de la pression sur le réseau de chemins; il importe donc que l'industrie ne soit pas seule à en assumer les frais, le principe de l'utilisateur-payeur gagnerait à être revisité..</p>