



Changements climatiques : Réflexion sur notre aménagement forestier

Les événements climatiques à l'échelle planétaire nous font réaliser que les changements climatiques ont déjà des effets tangibles à de nombreux niveaux. Particulièrement, l'envergure exceptionnelle des feux de forêt de 2023 amène le Forestier en chef à se questionner sur nos pratiques forestières actuelles. Les informations suivantes ont alimenté la réflexion pour la rédaction de ce Conseil présenté à la ministre des Ressources naturelles et des Forêts :

- ▶ Selon Ouranos, la température moyenne annuelle du Québec dépasse de 1,5°C la normale du 20^e siècle. En 2022, la température moyenne annuelle du Québec s'est avérée supérieure à la normale du 20^e siècle pour une 25^e année consécutive. Ces dépassements de température sont de plus en plus récurrents et seront appelés à s'aggraver dans le futur¹.
- ▶ Les feux de forêt de 2023 sont exceptionnels par rapport aux données historiques disponibles. Ils ont brûlé 1,5 million d'hectares, dont près d'un million d'hectares sont destinés à l'aménagement forestier et retenus pour le calcul des possibilités forestières du Forestier en chef.
- ▶ Les feux de forêt ont affecté 44 des 57 unités d'aménagement au Québec, à des degrés variables.
- ▶ Des impacts considérables sur les habitats fauniques, les activités en milieu forestier et sur les communautés sont constatés dont les conséquences environnementales, économiques et sociales entraîneront des répercussions sur plusieurs années.
- ▶ Les scientifiques mentionnent que les changements climatiques progressent 10 fois plus rapidement que la capacité d'adaptation de notre forêt. Cette situation amène une mésadaptation rapide de celle-ci.

Face à cette réalité, le Forestier en chef est préoccupé pour la pérennité du milieu forestier. En fonction des changements climatiques, la forêt de demain ne sera pas celle d'aujourd'hui et sera encore plus différente de la forêt du passé. Nous pensons que notre aménagement forestier, tel que réalisé depuis plusieurs années au Québec, doit évoluer. Nous croyons que le *statu quo* de nos pratiques ne peut être envisagé face aux défis posés par l'adaptation du milieu forestier à de nouvelles conditions climatiques.

Afin de diminuer les risques et les effets associés aux changements climatiques, je recommande au gouvernement d'amorcer une réflexion profonde sur nos pratiques d'aménagement afin d'assurer l'avenir des forêts du domaine de l'État.

Le fruit de cette réflexion aura pour but d'améliorer la résilience de nos forêts face au contexte climatique afin qu'elles continuent de fournir l'ensemble des services environnementaux, sociaux et économiques attendus pour les générations actuelles et futures. Cette réflexion devrait permettre d'établir une vision commune des objectifs à atteindre et d'ajuster notre aménagement forestier pour chacune des régions du Québec.

Puisque l'humain est à l'origine de ces changements climatiques, c'est donc à nous d'aider la forêt pour qu'elle puisse devenir plus résiliente. Il en va de notre responsabilité d'agir en ce sens. La nature seule ne sera pas en mesure de maintenir une forêt telle que nous la connaissons actuellement.

¹ [Températures - Contexte | Ouranos](#)

Des apprentissages liés aux effets des changements climatiques

Au cours des dernières années, le Forestier en chef a réalisé des études portant sur l'adaptation de la forêt aux changements climatiques. Particulièrement, un projet pilote², couvrant la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, aura permis de constater que :

- ▶ dans le scénario climatique extrême (RCP 8.5³), la présence de la forêt n'est tout simplement pas assurée, même sans intervention humaine et par conséquent, les services attendus (approvisionnement, biodiversité et habitats) y sont compromis à moyen et long terme.
- ▶ dans le scénario climatique le plus probable (RCP 4.5), il est possible de mitiger plusieurs des effets négatifs à condition de revoir grandement la manière d'aménager nos forêts.

En ce qui a trait aux mesures d'adaptation, mise à part l'utilisation limitée de la migration assistée d'essences indigènes, peu d'actions sont réalisées. Il y a toutefois de nombreuses études en cours au Québec dont les résultats alimenteront la réflexion et orienteront les actions futures.

Revoir notre aménagement forestier

La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*⁴, mise en application depuis 2013, a institué un régime forestier visant à implanter un aménagement durable des forêts. Le régime forestier a été construit en pièces détachées au fil du temps : la *Stratégie d'aménagement durable des forêts* en 2015, le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* en 2017 et la *Stratégie nationale de production de bois* en 2020. La *Stratégie d'adaptation aux changements climatiques* ainsi que la *Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards de la Gaspésie* sont à venir. Le régime forestier a également été complété par de nombreuses modalités d'application de l'aménagement écosystémique. Un regard complet et actuel intégrant l'ensemble des éléments devrait être réalisé.

Dans notre gestion forestière actuelle, les principes de l'aménagement écosystémique consistent à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Cette dernière correspond à une forêt composée d'espèces indigènes, qui n'a pas subi de transformation majeure résultant de l'aménagement forestier à grande échelle⁵. Les particularités d'une forêt naturelle résident dans sa structure, sa composition et sa répartition spatiale. Ces particularités sont documentées par plusieurs sources factuelles : inventaires anciens, documents d'arpentage et historiques.

Or, les conditions de croissance de cette forêt, dite naturelle, se sont produites dans un climat passablement différent de celui d'aujourd'hui et le climat futur sera encore plus différent. Les écarts peuvent atteindre près d'une dizaine de degrés de moyenne annuelle entre le climat de la forêt préindustrielle et celui qui prévaudra en 2100⁶.

En soi, cela impose de revoir les bases de l'aménagement forestier pour les faire évoluer et mettre en place dès maintenant les stratégies et les moyens afin d'assurer la présence d'une forêt adaptée aux défis qui nous attendent. Ce faisant, nous pourrions mieux évaluer les risques et agir pour adapter la forêt afin d'en réduire la vulnérabilité.

² [Intégration des changements climatiques et développement de la capacité d'adaptation dans la détermination des niveaux de récolte au Québec](#)

³ RCP : Representative concentration pathways : Selon Ouranos ([Portraits climatiques | Ouranos](#)), pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le scénario climatique modéré (RCP 4.5) correspond à une augmentation de la température moyenne annuelle de 1,6 à 4,2 °C pour la période 2071-2100. Le scénario climatique plus sévère (RCP 8.5) prévoit une augmentation de la température moyenne annuelle de 3,8 à 7,1 °C pour cette même période.

⁴ [a-18.1 - Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier \(gouv.qc.ca\)](#)

⁵ [Glossaire forestier \(gouv.qc.ca\)](#)

⁶ [Portraits climatiques | Ouranos](#)

Développer une sylviculture d'adaptation

Au Québec, l'aménagement forestier est particulièrement extensif et peu de sylviculture intensive est pratiquée. Dans les dernières décennies, les pratiques sylvicoles se sont uniformisées. Il faut aussi rappeler que la sylviculture est essentiellement le seul outil qui nous permettra de modeler graduellement la forêt pour l'aider à faire face aux nouveaux défis. Par une sylviculture adaptée, il devient possible :

- ▶ d'introduire de nouvelles essences et des provenances mieux appropriées au climat futur
- ▶ de contrôler la densité et la composition des peuplements pour réduire l'occurrence des essences mésadaptées et améliorer la résistance à la sécheresse et aux feux de forêt
- ▶ d'améliorer la productivité des essences désirées et la proportion en essences résilientes aux perturbations
- ▶ de diminuer l'impact des maladies et des insectes par des travaux préventifs.

Évidemment, sans rejeter entièrement les pratiques d'aménagement forestier actuelles, il y a lieu d'en revoir certaines bases et modalités afin de trouver des solutions innovantes pour maintenir les services procurés par la forêt.

Élaborer une stratégie d'aménagement différenciée dans l'espace par un zonage approprié du territoire

L'approche actuelle de l'aménagement forestier ne favorise pas beaucoup une diversification des pratiques à l'échelle du paysage. Nous pensons que cette relative uniformité augmente les risques d'exposition aux conséquences des changements climatiques en ne permettant pas d'agir au bon moment dans la vie des peuplements.

En organisant le territoire selon une variété d'objectifs, reflétée par un zonage du territoire, il devient alors possible d'adopter des stratégies différentes de protection de la biodiversité et de production forestière selon un gradient d'intensité. Les stratégies d'aménagement deviendraient alors basées sur les potentiels, les défis et les choix éclairés entre ceux-ci. Il sera alors possible d'avoir des stratégies d'adaptation qui reflètent ce qu'il est approprié de réaliser sur chaque partie du territoire, et ce, en fonction des priorités établies. De plus, la distance et les coûts de réalisation et ultimement la valeur des biens et des services à produire ou à protéger doivent faire partie de l'analyse. Cela permettra également de concentrer et de sécuriser les activités d'aménagement forestier, d'agir au bon moment, de mieux protéger les investissements sylvicoles et de maintenir le rôle de la forêt dans l'atténuation des changements climatiques.

Importance de l'accès au territoire

L'accès au territoire est primordial et le deviendra encore plus, non seulement pour l'aménagement forestier, mais aussi pour la lutte contre les feux et la récupération des bois brûlés ou affectés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Il faut également rappeler que le réseau routier en forêt profite aux multiples usagers qui la fréquentent pour pratiquer leurs activités.

Avec un accès au territoire bien établi, il serait aussi possible d'envisager différentes répartitions spatiales de la récolte et de la sylviculture pour diminuer la propagation des feux de forêt.

Adapter la forêt aux changements climatiques

Compte tenu de l'ampleur du territoire de la forêt québécoise, les activités de récolte actuelles couvrent moins de 1 % annuellement. Cela prendra donc plusieurs années avant de voir des changements concrets en termes d'adaptation, d'où l'importance d'agir rapidement.

Il nous faudra tout de même compter sur la capacité d'adaptation des essences et des provenances en place. Cependant, il y a une plus grande importance à accorder à la sylviculture intensive qui aidera à

supporter la production de bois pour répondre à la demande, et ce, dans des espaces définis par le zonage proposé.

Par exemple, un des moyens pour favoriser la migration assistée est de déployer des essences avec des provenances diversifiées tout en augmentant le niveau de reboisement actuel. De plus, les rotations plus courtes des aires sous aménagement intensif permettraient de réajuster le tir plus fréquemment en implantant des essences adaptées à chaque nouvelle rotation. Cette approche permettrait d'implanter des essences adaptées à chaque nouvelle rotation et ainsi tendre à diminuer l'exposition de la forêt aménagée aux risques de feux.

Recommandations du Forestier en chef

Ainsi, c'est avec un souci envers la pérennité des services environnementaux procurés par la forêt, l'équité intergénérationnelle et le maintien de l'activité économique que le Forestier en chef propose une révision de notre aménagement forestier afin de l'adapter en fonction des défis posés par les changements climatiques. La gestion de la forêt doit dorénavant être pensée comme un tout intégré afin de diminuer les risques, de préserver la biodiversité, les espèces menacées et les avantages socioéconomiques.

Le Forestier en chef recommande :

- ▶ d'entreprendre une réflexion globale sur l'aménagement de la forêt, en lien avec la réalité de chacune des régions, dans le but d'établir une vision commune de la forêt souhaitée
- ▶ développer et déployer un aménagement forestier adapté aux défis du futur avec les moyens financiers appropriés
- ▶ d'évaluer en continu les résultats des actions posées et les ajuster si nécessaire pour rendre la forêt plus résiliente
- ▶ de réviser les cadres légaux et règlementaires pour mettre en place les changements requis.

Nous sommes face à plusieurs inconnues malgré les connaissances à notre disposition. Il sera difficile d'établir avec certitude le climat de demain et d'ajuster dès maintenant nos pratiques d'aménagement en fonction de ce dernier. Il y aura sûrement quelques erreurs tout au long de ce parcours, mais nous croyons que la majorité des actions issues de cette réflexion diminuera les risques associés aux changements climatiques sur notre forêt, sur nos communautés et sur notre économie.

Le Forestier en chef,



Louis Pelletier, ing.f.

Le 1^{er} septembre 2023