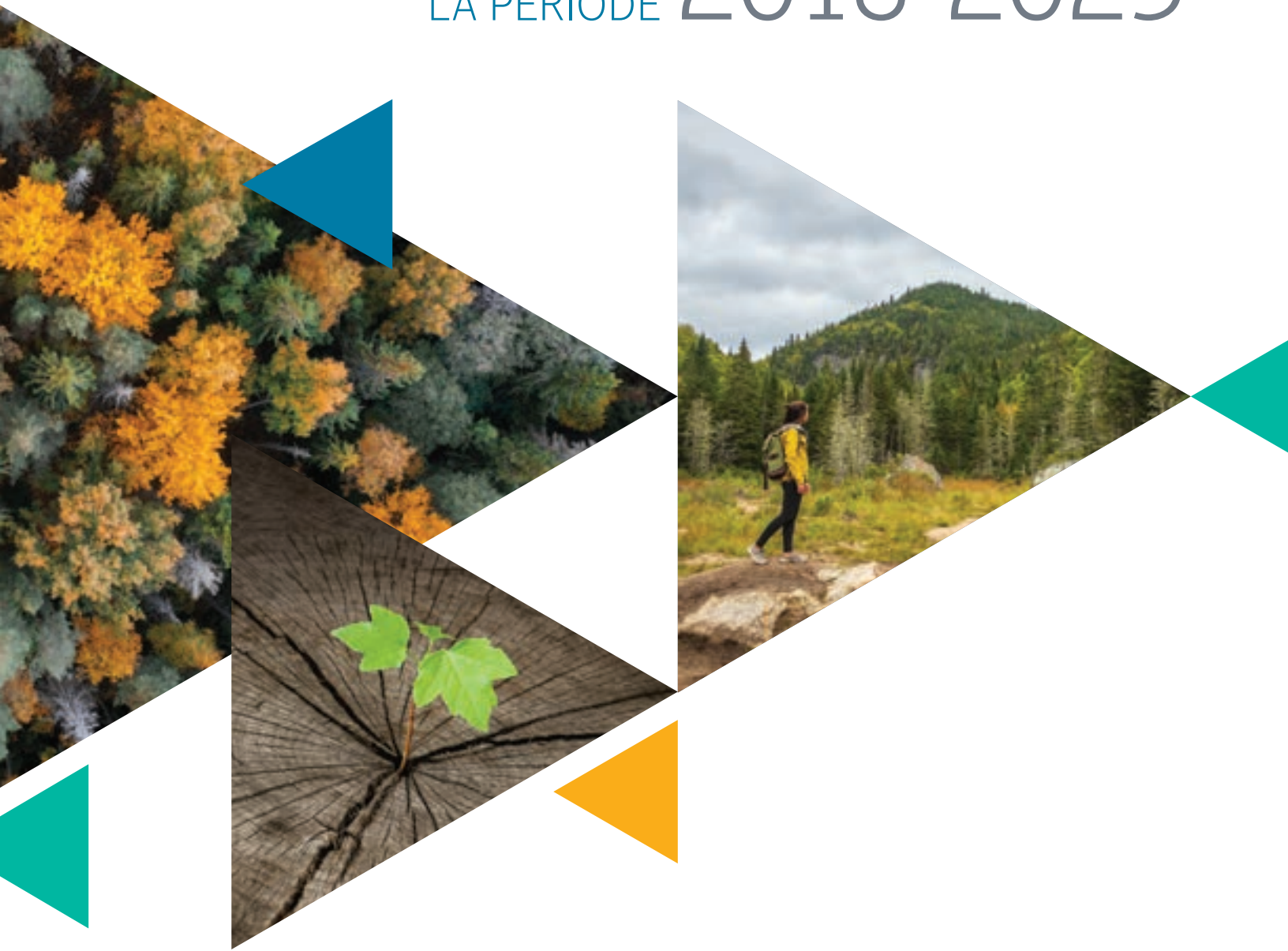


# AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS DU DOMAINE DE L'ÉTAT

ANALYSE DE LA PÉRIODE 2018-2023



## Aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Analyse de la période 2018-2023

**Direction:** Louis Pelletier, ing.f., Forestier en chef

**Conseiller:** Jean Girard, ing.f., M.Sc.

**Coordination:** Annie Boucher-Roy, ing.f.

**Analyses et rédaction:** Habiba Ayadi, ing.f., Ph.D.  
David Baril, ing.f.  
Lucie Bertrand, ing.f., Ph.D.  
Bernard Bisson, ing.f.  
Annie Boucher-Roy, ing.f.  
Benoît Labrecque, ing.f., M.Sc., MBA  
Lucas Moreau, ing.f., Ph.D.  
Anne Perron, ing.f.  
Daniel Pin, ing.f., M.Sc.  
Frédérique Saucier, ing.f., M.Sc.

**Collaboration:** Karelle Jayen, biol., M.Sc.  
Geneviève Lejeune, ing.f., M.Sc.  
Mélanie Ruel, ing.f.

**Cartographie:** Francesca Houde, ing.f.

**Communications:** Lise Guérin

**Révision linguistique:** Claire Fecteau

**Conception graphique:** Pige Communications

**Crédits photos en page couverture:** iStock

### Référence

Forestier en chef, 2024. Aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Analyse de la période 2018-2023, Roberval, Québec, 49 pages.

Cette publication est disponible à l'adresse suivante : [www.forestierenchef.gouv.qc.ca](http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca)

Le 3 septembre 2024

### Forestier en chef

845, boulevard Saint-Joseph  
Roberval (Québec) G8H 2L6  
Téléphone : 418 275-7770  
Courriel : [bureau@fec.gouv.qc.ca](mailto:bureau@fec.gouv.qc.ca)

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal – 2024

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN (version imprimée) : 978-2-550-98345-3

ISBN (version PDF) : 978-2-550-98346-0

# LETTRE À LA MINISTRE

Roberval, le 3 septembre 2024

Madame Maité Blanchette Vézina  
Ministre des Ressources naturelles et des Forêts  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest  
Québec (Québec) G1H 6R1

Madame la Ministre,

Conformément au paragraphe 9 du premier alinéa de l'article 46 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (RLRQ, chapitre A-18.1), je vous transmets le rapport intitulé *Aménagement durable des forêts du domaine de l'État – Analyse de la période 2018-2023*.

Cette production du Forestier en chef est la deuxième en lien avec cette responsabilité issue du régime forestier adopté en 2010. Elle présente nos analyses en regard des résultats obtenus en aménagement durable des forêts pour la période 2018-2023.

La forêt publique du Québec est un legs intergénérationnel des plus précieux et il convient de la gérer avec le plus grand soin, au nom de tous ses propriétaires actuels et futurs.

Espérant que ces analyses puissent contribuer à votre gouverne des forêts du domaine de l'État.

Veuillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Forestier en chef,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Louis Pelletier'.

Louis Pelletier, ing.f.



# TABLE DES MATIÈRES

LETTRE À LA MINISTRE .....	I
MOT DU FORESTIER EN CHEF .....	1
MESSAGES DU FORESTIER EN CHEF .....	2
INTRODUCTION .....	4
<b>CRITÈRE 1 ► DIVERSITÉ BIOLOGIQUE .....</b>	<b>5</b>
1.1 Composition forestière .....	6
1.2 Structure de la forêt .....	8
1.3 Aires protégées .....	10
1.4 Caribous forestiers et montagnards de la Gaspésie .....	12
<b>CRITÈRE 2 ► ÉTAT ET PRODUCTIVITÉ DES ÉCOSYSTÈMES .....</b>	<b>15</b>
2.1 Perturbations naturelles et humaines .....	16
2.2 Tordeuse des bourgeons de l'épinette .....	17
2.3 Capacité productive du territoire forestier .....	20
<b>CRITÈRE 4 ► CONTRIBUTION AUX CYCLES     ÉCOLOGIQUES PLANÉTAIRES .....</b>	<b>23</b>
4.1 Changements climatiques .....	24
4.2 Carbone forestier .....	25
<b>CRITÈRE 5 ► MAINTIEN DES AVANTAGES MULTIPLES DE LA FORÊT .....</b>	<b>27</b>
5.1 Durabilité de la récolte .....	28
5.2 Production de bois .....	39
5.3 Importance du secteur forestier dans l'économie du Québec .....	43
MOT DE LA FIN .....	49



# MOT DU FORESTIER EN CHEF



En 2005, le gouvernement du Québec créait la fonction de Forestier en chef. Le Chapitre V de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* encadre sa mission et ses responsabilités. Parmi celles-ci, la plus connue consiste à déterminer les possibilités forestières des forêts du domaine de l'État. Une autre action attendue de la part du Forestier en chef consiste à poser un regard indépendant sur l'aménagement forestier pratiqué dans nos forêts et sur leur pérennité afin d'en informer la population.

Deux bilans quinquennaux d'aménagement durable des forêts pour les périodes 2000-2008 et 2008-2013 ont été produits par le Forestier en chef dans le cadre de la *Loi sur le ministère des Ressources naturelles*. Cette responsabilité relève, depuis 2013, du ministère des Ressources naturelles et des Forêts. La Loi actuelle demande au Forestier en chef d'analyser les résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Une première analyse a été réalisée pour la période 2013-2018.

La présente analyse couvre la période 2018-2023. Elle repose sur diverses sources d'informations, dont des travaux réalisés par l'équipe du Forestier en chef. Afin d'être en mesure de vérifier l'état de la forêt et de s'assurer de sa durabilité, une perspective temporelle est nécessaire pour détecter des tendances. Puisque la forêt du Québec fait l'objet d'inventaires gouvernementaux depuis 1970, le Forestier en chef a pu recourir à ces données pour faire ses analyses et tirer ses conclusions.

Cependant, avec les changements climatiques, l'environnement forestier est appelé à se modifier et par conséquent, les pratiques d'aménagement ainsi que les indicateurs de durabilité doivent aussi évoluer. C'est en nous assurant que la forêt soit pérenne dans le temps que nous pourrons compter sur les services environnementaux, sociaux et économiques qu'elle nous procure et qu'elle continuera à procurer aux générations futures.

J'invite les lecteurs à prendre connaissance de nos constats et des analyses qui les supportent. Ces dernières portent sur la diversité biologique, l'état et la productivité des écosystèmes, la contribution aux cycles écologiques planétaires et sur le maintien des avantages multiples que procure la forêt.

Je souhaite que les constats et les recommandations issus de cette analyse puissent informer adéquatement la population et servir aux décideurs à la poursuite des améliorations à mettre en œuvre à l'égard de notre forêt et de son aménagement.

Le Forestier en chef,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Louis Pelletier'. The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Louis Pelletier, ing.f.

# MESSAGES DU FORESTIER EN CHEF

## À propos de la santé de la forêt

- Au cours de la période, le volume de bois sur pied et la productivité de la forêt ont augmenté notamment en raison de l'augmentation du volume de sapin baumier.
- La variation de la composition de la forêt est principalement influencée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui instaure une dynamique de transition de la forêt résineuse à mélangée puis de nouveau à résineuse, de façon cyclique.
- L'atteinte des cibles de vieilles forêts et de forêt en régénération a progressé de façon positive pendant la période 2018-2023.

### Aspects à améliorer

- Afin de minimiser les impacts négatifs de la tordeuse, il est nécessaire de limiter la présence du sapin dans les peuplements régénérés naturellement après la récolte entre les épidémies. D'ailleurs, les efforts pour diminuer la vulnérabilité à la tordeuse ont porté fruit dans certaines régions telles que le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie.
- En raison des changements climatiques, la forêt de demain ne sera pas celle d'aujourd'hui et sera encore plus différente de la forêt du passé. Par conséquent, je recommande à nouveau de revoir les principes de l'aménagement écosystémique pour orienter nos choix d'aménagement forestier vers le maintien des fonctions des écosystèmes plutôt que de se concentrer uniquement sur leurs attributs passés. En ce sens, il est souhaitable d'adopter et de mettre en oeuvre la Stratégie d'adaptation de la gestion et de l'aménagement des forêts aux changements climatiques.
- Compte tenu de l'objectif de 30 % en aires protégées pour 2030 et dans le but d'améliorer le bilan carbone, il est recommandé d'augmenter la productivité par unité de surface pour récolter un volume similaire sur une superficie moindre. De plus, il faut s'assurer de régénérer les forêts affectées par le feu pour qu'elles continuent de procurer les services environnementaux attendus.

## À propos de la pérennité de la ressource

- De façon générale, les possibilités forestières et les stratégies d'aménagement qui les supportent sont respectées. Une diminution équivalente aux dépassements des possibilités forestières de la période 2018-2023 a été appliquée en 2023-2024 pour régulariser les dépassements constatés.
- Lorsque réalisés, les travaux d'entretien des plantations permettent d'obtenir les rendements prévus de ces investissements.

### Aspects à améliorer

- La récolte forestière de la période a été préférentiellement réalisée dans la composante territoriale « Sans contrainte » comportant les peuplements les plus faciles à récolter. Si cette situation perdure, la proportion de peuplements présentant des difficultés de récolte augmentera dans le temps. Il est nécessaire d'assurer le respect de la répartition des possibilités forestières par composante territoriale afin d'éviter une détérioration des conditions de récolte dans le futur.
- Afin d'améliorer la comptabilisation du volume de bois récolté au cours d'une période



quinquennale, il est souhaitable d'harmoniser la durée des contrats de vente du Bureau de mise en marché des bois avec la fermeture de la période.

- Plusieurs ententes annuelles sur la matière ligneuse non utilisée visant à laisser des bois sur les parterres de récolte ont été signées au cours de la période. Ces ententes entraînent plusieurs problématiques telles que l'utilisation non optimale des bois et une augmentation des coûts de remise en production des superficies récoltées pour l'État. Il est recommandé de revoir la pertinence de ces ententes.
- Il est primordial d'entretenir les plantations pour obtenir les rendements escomptés et pour ce faire, assurer un financement approprié.
- Le Forestier en chef constate que d'importantes superficies sont évitées par la récolte et les travaux sylvicoles pour divers motifs alors qu'elles contribuent aux possibilités forestières. Il est primordial que le Gouvernement statue sur le maintien ou l'abandon de ces évitements afin d'évaluer correctement les prochaines possibilités forestières.

## À propos du territoire forestier

- La cible de 17 % d'aires protégées en zones terrestres fixée pour 2020 a été atteinte. La superficie des unités d'aménagement couverte par des aires protégées est de 11,3 % au 31 mars 2023, une augmentation de 2,8 % au cours de la période. Malgré l'absence de reconnaissance par des statuts officiels, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts contribue grandement à la conservation de la diversité biologique en excluant des territoires additionnels à l'aménagement forestier.

### Aspects à améliorer

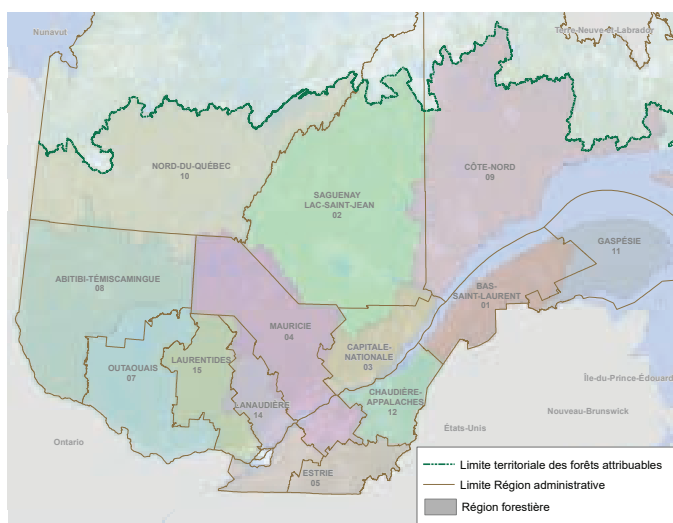
- Pour atteindre la cible de 30 % en aires protégées pour 2030, il serait opportun de considérer les superficies actuellement exclues de l'aménagement forestier ou aménagées selon des modalités particulières. Dans ce contexte, les mesures de protection de l'habitat du caribou devraient aussi être analysées. De plus, il serait pertinent d'utiliser les nouvelles catégories de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* en vigueur depuis mars 2021 comme les aires protégées d'utilisation durable ou les autres mesures de conservation efficaces.

# INTRODUCTION

La **Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier** prévoit que le Forestier en chef analyse les résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Cette analyse est transmise à la ministre des Ressources naturelles et des Forêts au moment et selon les conditions fixés par cette dernière.

L'analyse du Forestier en chef ainsi que le *Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts* préparé par le ministère, couvrent la période du 1<sup>er</sup> avril 2018 au 31 mars 2023. Ils sont déposés par la ministre à l'*Assemblée nationale* pour leur étude par la Commission compétente.

L'analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État repose en grande partie sur des études réalisées par l'équipe du Forestier en chef. Elle tient également compte de l'information fournie par le ministère dans le cadre de son *Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts*.



Le gouvernement du Québec a subdivisé la province en 17 régions administratives. Aux fins de la gestion des forêts, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts utilise 13 régions forestières dont les limites ne coïncident pas avec les limites des régions administratives. Pour la présente analyse, les régions forestières sont utilisées pour présenter les résultats qui portent essentiellement sur les forêts du domaine de l'État situées au sud de la limite territoriale des forêts attribuables, excluant les territoires forestiers résiduels.

## Cadre d'analyse

L'aménagement durable des forêts vise à préserver et à améliorer la santé des écosystèmes forestiers au bénéfice des générations actuelles et futures, tant sur le plan environnemental, que social et économique. Les actions gouvernementales en matière de gestion et d'aménagement de la forêt sont centrées sur cet objectif.

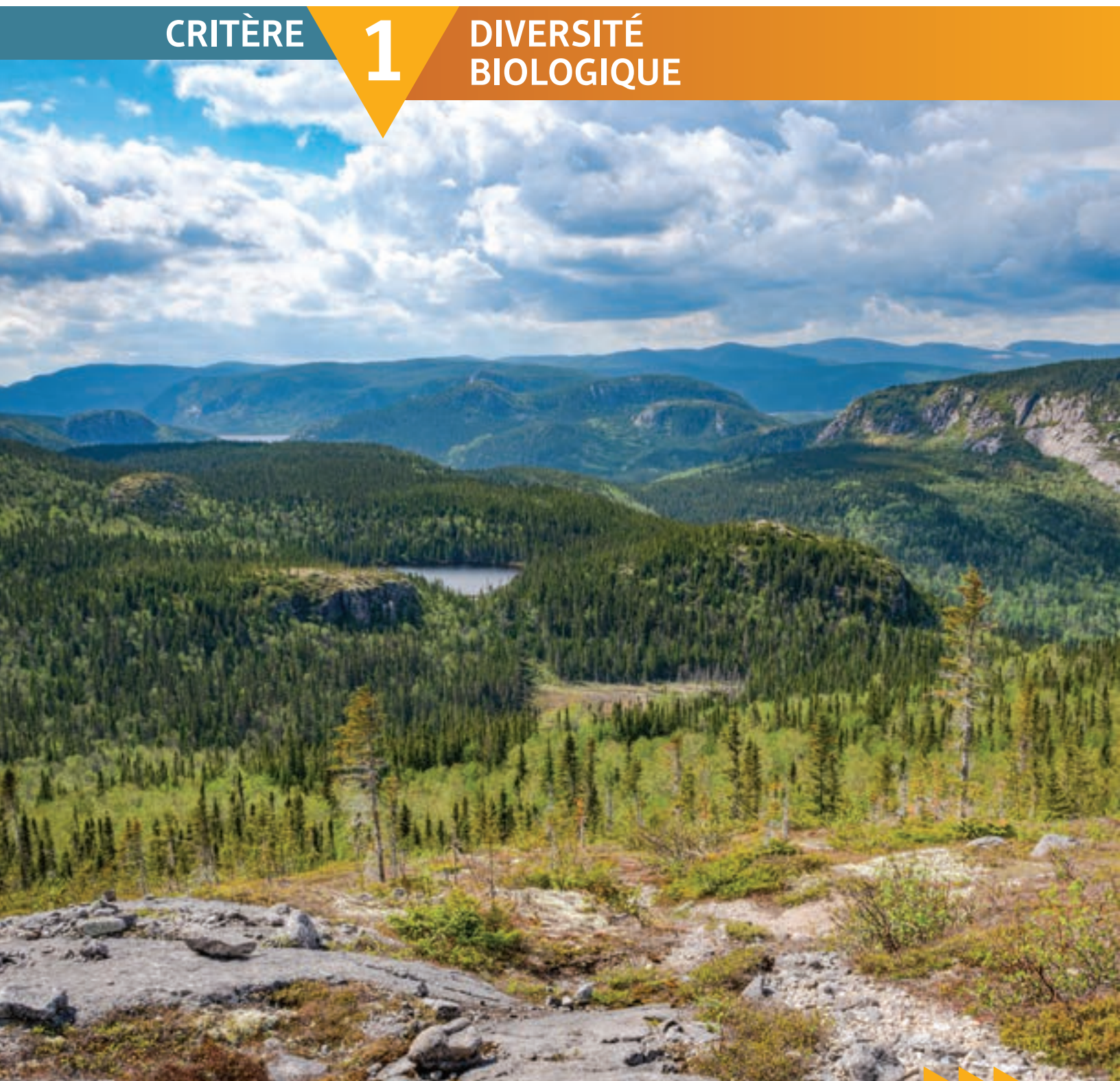
En 2005, le *Conseil canadien des ministres des forêts* avait développé un cadre de référence composé de six critères et d'indicateurs servant à évaluer l'état des forêts et à mesurer les progrès au fil du temps. Ces critères sont énoncés à l'article 2 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*.

Pour la période 2018-2023, le Forestier en chef a concentré ses analyses sur quatre des six critères d'aménagement durable des forêts, soit la Diversité biologique, l'État et la productivité des écosystèmes, la Contribution aux cycles écologiques planétaires et le Maintien des avantages multiples de la forêt. Finalement, les analyses portent particulièrement sur des enjeux que le Forestier en chef a jugé préoccupants en regard de la forêt québécoise et de son aménagement.

CRITÈRE

1

DIVERSITÉ  
BIOLOGIQUE



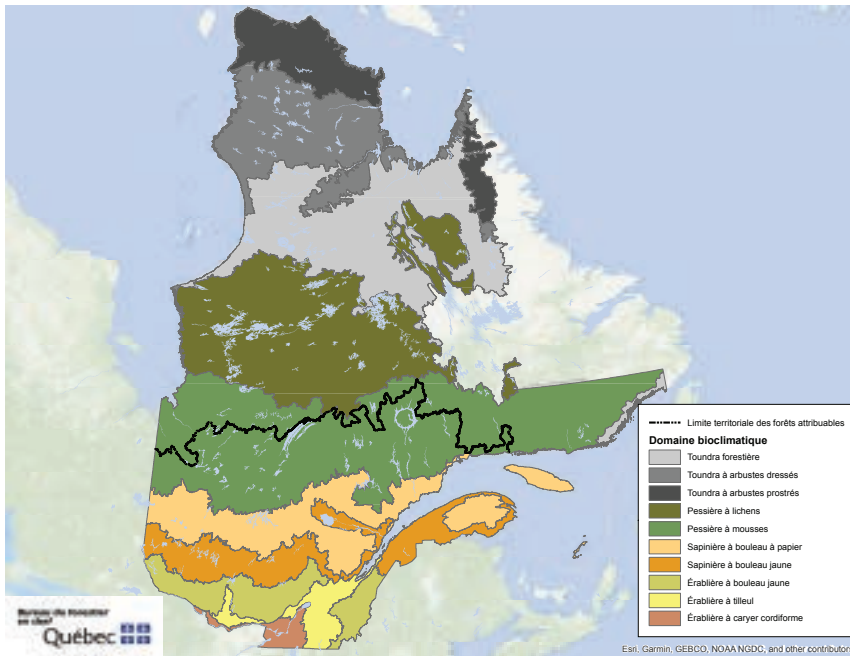
Crédit iStock





# 1.1 COMPOSITION FORESTIÈRE

La composition en essences des forêts du Québec est diversifiée et se caractérise par des écosystèmes dominés par les feuillus au sud et par les résineux au nord, passant par une transition de forêts mélangées. Les domaines bioclimatiques illustrent bien cette gradation de la forêt feuillue vers la forêt boréale (figure 1). Les perturbations naturelles (feux, insectes et maladies) ainsi que l'aménagement forestier peuvent modifier la composition en essences forestières.



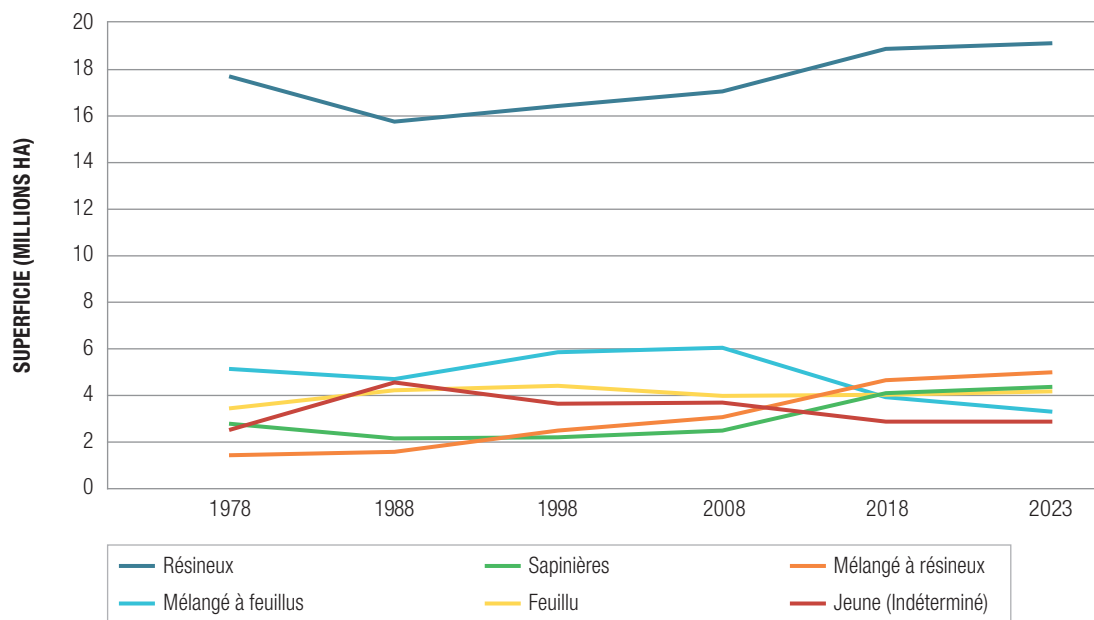
**Figure 1**  
Domaines bioclimatiques et limite territoriale des forêts attribuables

## Variation de la superficie par type de couvert

Les peuplements résineux dominent le territoire forestier avec 55 % de la superficie couverte par l'inventaire écoforestier méridional (figure 2).

Depuis 2008, la superficie du couvert résineux est à la hausse et celle des peuplements mélangés à dominance feuillue diminue. Cette diminution est compensée par une hausse de la superficie en peuplements mélangés à résineux. Les sapinières ont affiché une baisse en superficie de 1988 à 1998 et une hausse dans les années suivantes, ce qui est cohérent avec le retour du sapin après l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette des décennies 1970 et 1980.

Cette situation reflète bien le processus naturel qui survient à la suite d'une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, la principale perturbation naturelle dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et de la sapinière à bouleau jaune. La mortalité du sapin causée par la tordeuse crée des ouvertures dans le couvert forestier. Le bouleau à papier et le peuplier faux-tremble, des essences feuillues intolérantes à l'ombre, peuvent ainsi proliférer et dominer le peuplement. Le sapin s'installe en sous-étage et prend graduellement la place de ces feuillus dans le couvert dominant ce qui conduit à l'augmentation des forêts mélangées à dominance résineuse et du volume de sapin baumier, tel que constaté dans les inventaires de la dernière décennie.

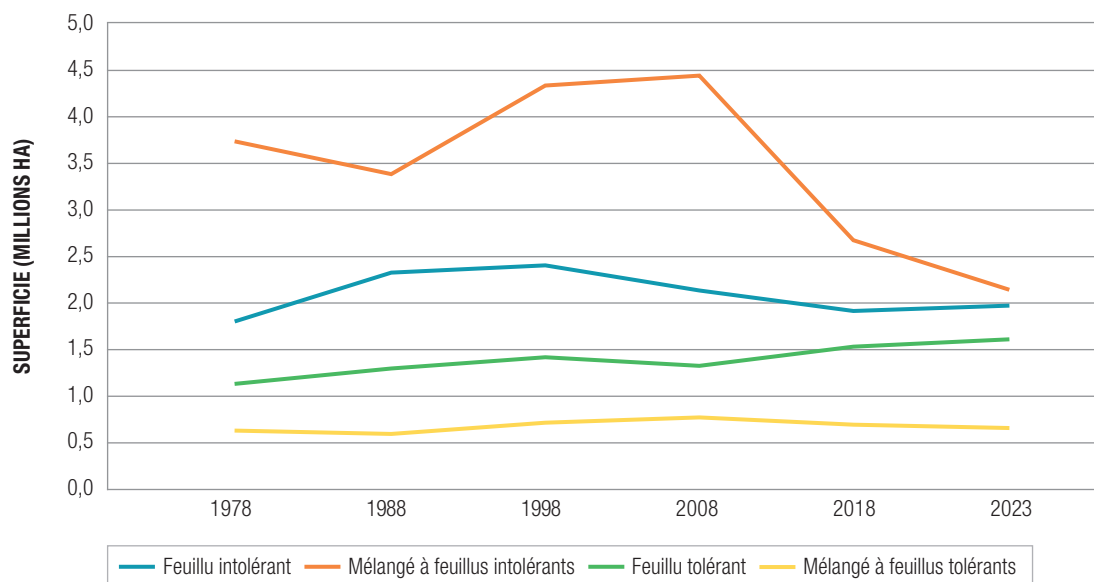


**Figure 2**

Évolution des principaux types de couvert forestier et des sapinières depuis 1978

Les sapinières sont plus présentes aujourd’hui qu’elles ne l’étaient avant l’épidémie de tordeuse des années 1970-1980, mais elles sont davantage composées de peuplements mélangés avec une forte composante en sapin que de sapinières pures.

Sur l’ensemble de la province, les forêts feuillues sont dominées par les peuplements mélangés à feuillus intolérants à l’ombre (bétulaies blanches et peupleraies à résineux), mais ces derniers sont en forte diminution depuis 2008, pour les raisons expliquées précédemment (figure 3).



**Figure 3**

Évolution des types de couvert forestier feuillu

Par ailleurs, la superficie en peuplements de feuillus tolérants à l'ombre (ex. : bouleau jaune et érable à sucre) augmente graduellement, particulièrement dans le sud de la province. Depuis 2008, les peuplements mélangés à feuillus tolérants se transforment en peuplements purs de feuillus tolérants.

## Constats

Les analyses n'ont pas permis de déceler d'enjeu de composition dans les forêts du domaine de l'État. Les changements les plus importants depuis 1978 sont une augmentation de la présence des essences résineuses, en particulier du sapin et une diminution des essences de feuillus intolérants à l'ombre depuis 2008.

L'évolution de la composition des forêts est principalement influencée par la dynamique naturelle liée aux perturbations naturelles. La tordeuse des bourgeons de l'épinette est la principale source de modification du couvert forestier dans les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau blanc et de la sapinière à bouleau jaune qui couvrent près de la moitié des forêts du domaine de l'État.

Cependant, la coupe avec protection de la régénération et des sols amplifie la présence du sapin contribuant ainsi à augmenter la vulnérabilité de la forêt à la tordeuse. La diminution des feux de forêt au cours des dernières décennies a également contribué à l'augmentation de la présence du sapin, une essence mal adaptée à la régénération après feu.

Avec les changements climatiques, les connaissances scientifiques montrent que l'aire de répartition actuelle du sapin et des autres principales essences forestières sera affectée<sup>1</sup>.

## Recommandations

Afin de diminuer la vulnérabilité à la tordeuse et de rendre la forêt plus résistante aux changements climatiques, le Forestier en chef recommande :

- D'augmenter le recours aux traitements d'éducation telle que l'éclaircie précommerciale des jeunes peuplements entre les épidémies pour en améliorer la composition en diminuant la quantité de sapin au profit des autres essences.
- De viser à diminuer la régénération naturelle en sapin et d'augmenter la diversité des essences régénérées afin d'aider à l'adaptation de la forêt aux changements climatiques.

# 1.2 STRUCTURE DE LA FORÊT

## Évolution des vieilles forêts

Lors de l'analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts de la période 2013-2018, le Forestier en chef recommandait de mettre en place un programme de suivi pour effectuer une rétroaction sur l'aménagement écosystémique et sur l'efficacité des moyens utilisés afin de confirmer leur mise en œuvre ou de les ajuster au besoin.

1. [Effets attendus des changements climatiques sur l'habitat des arbres | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](https://www.gouvernement.qc.ca/actualites/2019/04/19/effets-attendus-des-changements-climatiques-sur-lhabitat-des-arbres).

En ce qui a trait à la structure de la forêt, des seuils de vieilles forêts sont établis par les états de référence<sup>2</sup>. Ces derniers sont basés sur l'analyse du portrait des vieilles forêts dans les unités homogènes de végétation à l'époque préindustrielle. Les états de référence sont utilisés pour fixer un seuil d'alerte correspondant à 30 % de la présence de vieilles forêts dans la forêt préindustrielle et un seuil acceptable à 50 % (tableau 1). Le Forestier en chef a vérifié l'atteinte des seuils par unité homogène de végétation. Le tableau 1 présente le résumé des résultats à l'échelle des domaines écologiques.

## TABLEAU 1

Évolution de la proportion de vieilles forêts par domaine écologique<sup>3</sup>

DOMAINE ÉCOLOGIQUE (REGROUPEMENT D'UHV)	ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE EN VIEILLES FORÊTS						ÉTAT DE RÉFÉRENCE (BOUCHER 2011)		
	Période						Seuil de vieilles forêts		
	1978	1988	1998	2008	2018	2023	Proportion historique	Alerte (30 %)	Acceptable (50 %)
Pessière à mousses	40 %	32 %	35 %	37 %	33 %	36 %	58 %	18 %	29 %
Sapinière à bouleau blanc	28 %	12 %	17 %	24 %	21 %	23 %	69 %	21 %	34 %
Sapinière à bouleau jaune	26 %	7 %	16 %	28 %	29 %	31 %	63 %	19 %	31 %
Érablières	31 %	8 %	17 %	17 %	23 %	30 %	77 %	23 %	38 %
<b>Total</b>	<b>33 %</b>	<b>20 %</b>	<b>25 %</b>	<b>30 %</b>	<b>28 %</b>	<b>31 %</b>	<b>64 %</b>	<b>19 %</b>	<b>32 %</b>

Code de couleurs : Rouge = inférieur au seuil d'alerte, Jaune = entre le seuil d'alerte et le seuil acceptable, Vert = supérieur ou égal au seuil acceptable

Au cours de la période 2018-2023, la proportion de vieilles forêts a augmenté dans 13 des 17 unités homogènes de végétation de la province.

À l'échelle provinciale, l'occupation des vieilles forêts est relativement stable depuis 2008. Cette situation s'explique en partie par la faible occurrence des feux de forêt ainsi que par la diminution de la récolte depuis 2008. Par ailleurs, dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et de la sapinière à bouleau jaune, la diminution de la proportion de vieilles forêts dans les périodes 1988 et 1998 est certainement due à l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. L'influence de cette dernière est confirmée par l'évolution de la composition forestière (section 1.1).

## Évolution des forêts en régénération

L'analyse de l'évolution de la superficie des forêts en régénération montre que, de façon générale, les jeunes forêts ne sont pas en dépassement des seuils d'alerte à l'échelle des unités homogènes de végétation (tableau 2). La situation s'est même améliorée.

2. Boucher, Y., M. Bouchard, P. Grondin et P. Tardif, 2011. Le registre des états de référence: intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional. Mémoire de recherche forestière n°161. Direction de la recherche forestière, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 40 pages.

3. Les informations détaillées sont présentées dans un document complémentaire.

**TABLEAU 2**

Évolution de la proportion de forêts en régénération par domaine écologique

DOMAINE ÉCOLOGIQUE (REGROUPEMENT D'UHV)	ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE EN RÉGÉNÉRATION						ÉTAT DE RÉFÉRENCE (BOUCHER 2011)		
	Période						Seuil de régénération		
	1978	1988	1998	2008	2018	2023	Proportion historique	Alerte	Acceptable
Pessière à mousses	17 %	26 %	30 %	31 %	28 %	27 %	10 %	35 %	25 %
Sapinière à bouleau blanc	31 %	43 %	41 %	32 %	16 %	15 %	7 %	30 %	20 %
Sapinière à bouleau jaune	19 %	28 %	29 %	21 %	12 %	10 %	9 %	30 %	20 %
Érablières	9 %	15 %	15 %	10 %	5 %	4 %	3 %	30 %	20 %
<b>Total</b>	<b>21 %</b>	<b>30 %</b>	<b>32 %</b>	<b>28 %</b>	<b>20 %</b>	<b>19 %</b>	<b>8 %</b>	<b>32 %</b>	<b>22 %</b>

Code de couleurs : Rouge = supérieur au seuil d'alerte, Jaune = entre le seuil d'alerte et le seuil acceptable, Vert = inférieur ou égal au seuil acceptable

### Constats

- Le Forestier en chef constate que le suivi de l'efficacité des objectifs et des moyens déployés par l'aménagement écosystémique n'a pas été réalisé en 2018-2023.
- L'aménagement écosystémique appliqué au Québec vise à réduire les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Les références actuelles pour décrire les forêts naturelles se basent sur des états passés, alors que la science prévoit des changements significatifs dans la composition et la structure des forêts dans le futur.

### Recommandation

- Pour tenir compte des changements anticipés en lien avec l'évolution du climat, le Forestier en chef recommande de réviser les principes de l'aménagement écosystémique. Il est dorénavant nécessaire d'orienter nos choix d'aménagement forestier vers le maintien des fonctions des écosystèmes plutôt que de se concentrer uniquement sur leurs attributs passés.

## 1.3 AIRES PROTÉGÉES

Au cours de la période 2018-2023, le réseau québécois d'aires protégées en milieu continental (terrestre et eaux douces) a augmenté en superficie. Il est passé de 9,4 % en 2018 à 16,75 % au 31 mars 2023<sup>4</sup>, soit une augmentation de plus de 10,5 millions d'hectares. Près de 86 % de la superficie du réseau d'aires protégées québécois appartiennent aux quatre premières catégories les plus strictes de l'*Union internationale pour la conservation de la nature* (Ia et Ib, II et III). Ainsi, le Québec a actuellement un réseau de très grande qualité pour ce qui est de la conservation de la biodiversité.

4. [Registre des aires protégées au Québec \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca/registre-aires-protégées).



En décembre 2022, dans le cadre de la *Conférence de Montréal sur la biodiversité (COP15)*, 190 pays ont signé un accord qui prévoit la protection de 30 % des terres et des océans d'ici à 2030.

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs constitue un Registre d'aires protégées pour le Québec. Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts contribue aussi à la conservation de la biodiversité par des mesures de protection qui ne sont pas toutes inscrites au Registre pour différentes raisons.

Dans la suite des travaux de la COP15 et en vue de l'atteinte de la nouvelle cible gouvernementale, le Forestier en chef a produit un état des superficies qui sont exclues de l'aménagement forestier ou aménagées de manières spécifiques en réponse à des enjeux de protection ou de conservation qui pourraient contribuer à l'atteinte de la nouvelle cible<sup>5</sup>.

## Aires protégées dans les forêts du domaine de l'État

Au 31 mars 2018, les aires protégées couvraient près de 3,6 millions d'hectares ou 8,5 % de la superficie des unités d'aménagement. Cette superficie a augmenté au cours de la période pour totaliser près de 4,7 millions d'hectares au 31 mars 2023, soit 11,3 % de la superficie des unités d'aménagement<sup>6</sup>.

## Processus de création des aires protégées

Au Québec, le processus de création des aires protégées en place depuis plus de 20 ans prévoit une séquence d'étapes débutant par un appel de projets auprès de la population. Ces projets sont par la suite analysés par le gouvernement et, s'ils sont retenus, font ultimement l'objet d'un décret dans la *Gazette officielle*. De nombreuses années sont souvent nécessaires pour arriver à la fin du processus.

Pour les projets présélectionnés, la démarche menant à la désignation d'aires protégées prévoit aussi un mécanisme administratif de soustraction aux activités industrielles, comme l'aménagement forestier, en attendant que les décisions gouvernementales soient prises. Ces protections administratives peuvent évoluer vers une reconnaissance légale ou être abandonnées.

### Constats

- La cible de 17 % d'aires protégées en zones terrestres fixée pour 2020 selon l'Accord international d'Aichi a été atteinte et le réseau québécois est de grande qualité.
- Une superficie importante est soustraite de l'aménagement forestier depuis plusieurs années. Bien qu'une partie de cette superficie ait été officiellement décrétée comme aire protégée depuis le 1<sup>er</sup> avril 2023, la majorité des projets reste en attente d'une décision gouvernementale.
- Des améliorations importantes sont à prévoir pour le suivi et la documentation des superficies soustraites de l'aménagement forestier en vue de la création possible d'aires protégées.

5. [Protection du territoire \(gouv.qc.ca\)](#).

6. [Protection de territoires dans le calcul des possibilités forestières \(gouv.qc.ca\)](#).

## Recommandations

Pour atteindre la nouvelle cible gouvernementale de 30 % en aires protégées pour 2030, le Forestier en chef recommande :

- d'examiner le potentiel de contribution de la superficie actuellement exclue de l'aménagement forestier ou aménagée selon des modalités particulières dans les forêts du domaine de l'État<sup>7</sup> ;
- d'utiliser les nouvelles catégories de conservation comme les aires protégées d'utilisation durable et les autres mesures de conservation efficaces ;
- de confirmer la pertinence de maintenir les protections administratives actuellement en vigueur par une décision officielle ;
- de revoir le processus de mise en place des protections administratives afin d'éviter que la soustraction de superficie sans reconnaissance officielle ne s'amplifie dans la démarche visant à atteindre 30 % d'aires protégées en 2030 ;
- d'établir un système de révision périodique des protections administratives par une entité responsable de centraliser l'information dans une base de données cartographiques bien documentée et maintenue à jour.

## 1.4 CARIBOUS FORESTIERS ET MONTAGNARDS DE LA GASPÉSIE

Les caribous forestiers et montagnards sont deux écotypes respectivement sur la liste des espèces vulnérables depuis 2005 pour le premier et menacées depuis 2009 pour le second. Le caribou forestier est localisé dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses à l'exception des populations isolées de Val-d'Or et de Charlevoix, localisées dans le domaine de la sapinière à bouleau blanc. Quant au caribou montagnard, il est localisé sur les hauts reliefs de la Gaspésie où il fréquente les milieux alpins et subalpins.

### Protection de l'habitat du caribou

En attente du dépôt de la **Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards**, le Forestier en chef a utilisé les mesures de protection de l'habitat du caribou forestier en vigueur depuis 2013 dans sa détermination des possibilités forestières pour la période 2018-2023<sup>8</sup>. Dans les forêts du domaine de l'État, les modalités de ces plans couvrent 2 800 410 hectares au 31 mars 2023.

### Contribution des aires protégées

En mars 2021, le gouvernement a créé une réserve de biodiversité projetée des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan couvrant une superficie de 781 400 hectares répartis également entre les régions de la Côte-Nord (49 %) et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (51 %).

7. [Protection du territoire \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca).

8. [4-8\\_caribou-des-bois.pdf \(gouv.qc.ca\)](#).

De nombreuses autres aires protégées contribuent à la protection de l'habitat du caribou pour une superficie totale de 2 818 465 hectares en date du 31 mars 2023.

## Application de mesures intérimaires en 2019

En août 2019, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs a appliqué des mesures intérimaires d'aménagement de l'habitat du caribou forestier jusqu'à l'adoption de la *Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards*. Les mesures intérimaires visent à soustraire certaines portions de territoire à la récolte et à la sylviculture jusqu'à ce que le choix final des territoires soit énoncé dans la *Stratégie*. La superficie brute associée aux mesures intérimaires de 2019 totalise 1 362 580 hectares.

## Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards de la Gaspésie

Une *Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards de la Gaspésie* a tenu des audiences dans sept villes entre le 12 avril et le 17 mai 2022. Portant sur la proposition de deux scénarios théoriques et hypothétiques de gestion adaptée de l'habitat des caribous, elle a permis de connaître l'opinion de la population, des communautés autochtones et des parties prenantes des régions visées. Les scénarios ont été développés par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs qui a reçu le rapport de la *Commission* le 22 août 2022<sup>9</sup>.

### Constat

- L'application des mesures intérimaires depuis 2019 accentue la pression sur le reste du territoire. Ceci a pour effet de concentrer la récolte de 100 % des possibilités forestières sur un territoire plus restreint. Si cette situation demeure, la stratégie d'aménagement supportant les possibilités forestières ne sera pas respectée et la durabilité des ressources assurément compromise.

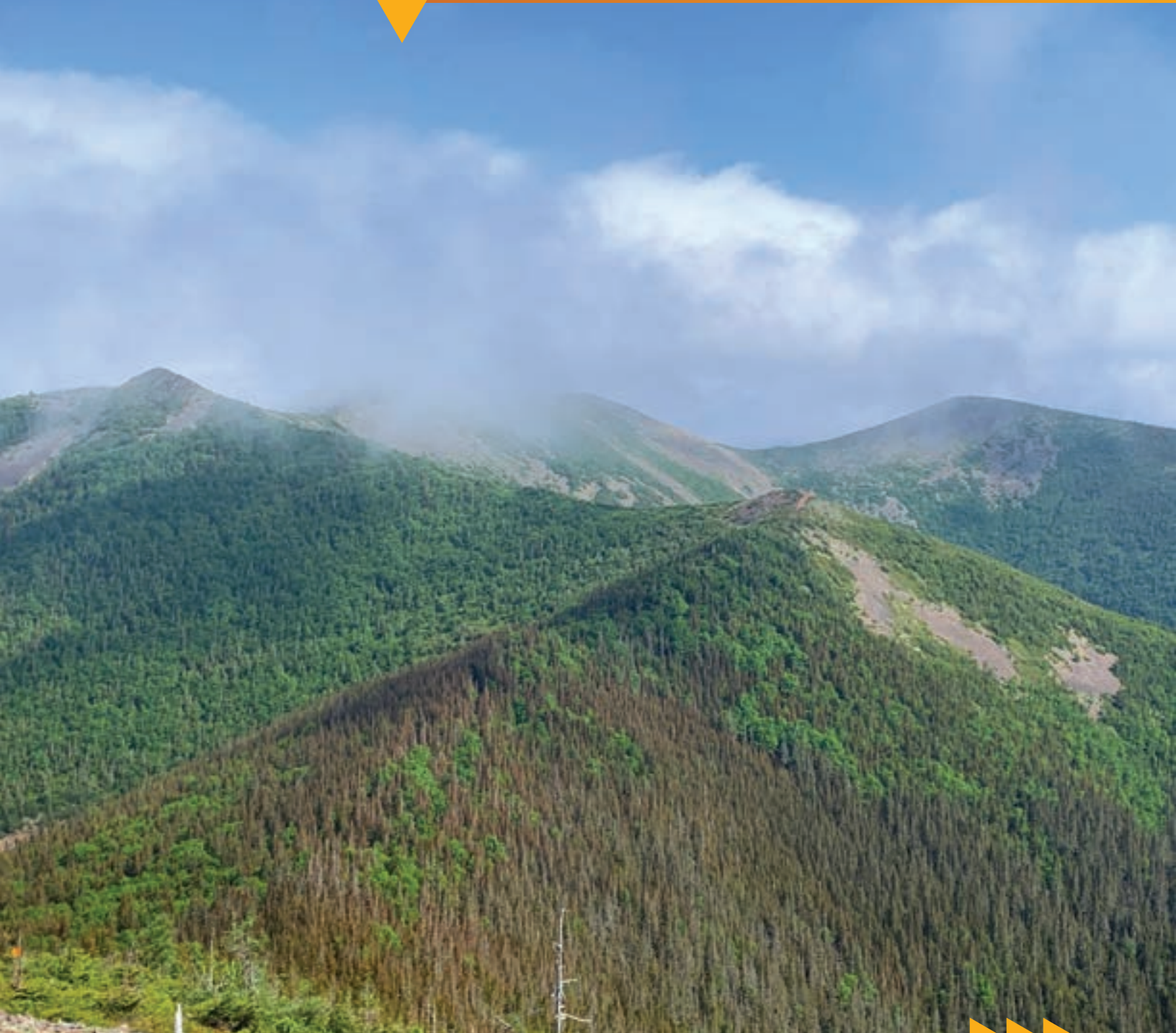
### Recommandations

- Statuer sur le maintien ou l'abandon des superficies visées par les mesures intérimaires de 2019 en vue de la prochaine détermination des possibilités forestières en 2026.
- Examiner le potentiel de contribution de la superficie visée par les plans de rétablissement en vigueur et/ou de l'éventuelle *Stratégie* dans l'atteinte de la cible de 30 % en aires protégées.

---

9. [Rapport final Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards \(quebec.ca\)](#).



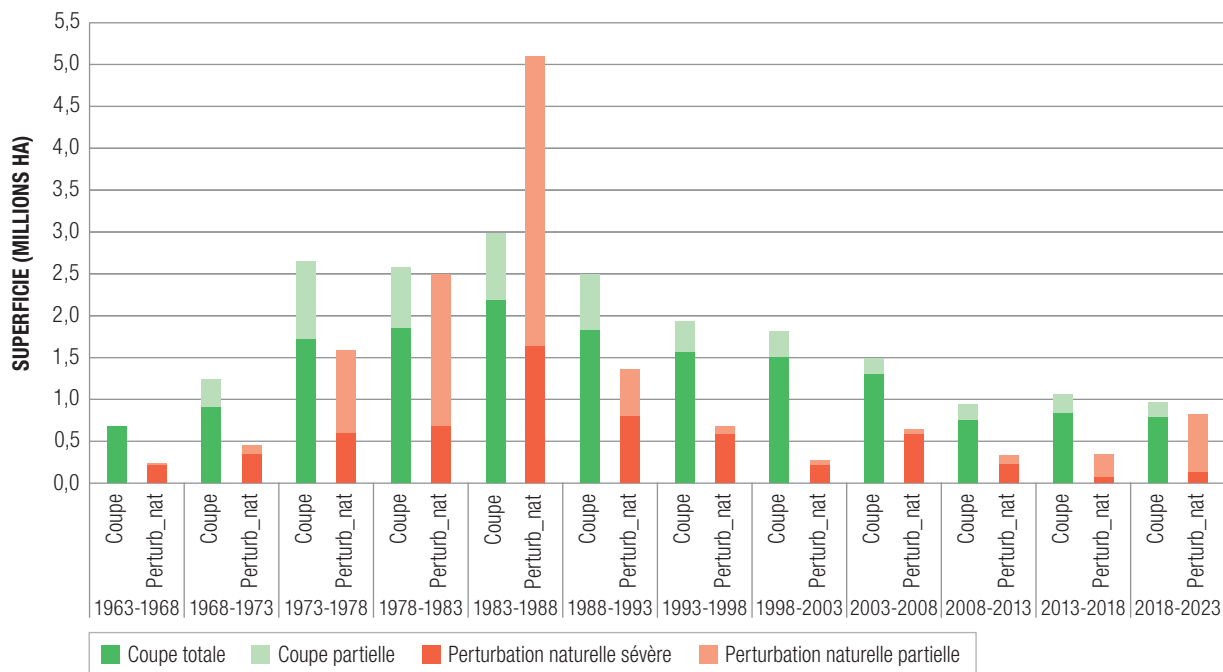


Crédit photo : Eric Bauce



## 2.1 PERTURBATIONS NATURELLES ET HUMAINES

Relativement peu de superficies ont été affectées par des perturbations naturelles dans les trois dernières décennies par rapport aux périodes précédentes. Dans les unités d'aménagement, les perturbations humaines affectent plus de superficies que les perturbations naturelles sauf pendant l'épidémie de tordeuse des décennies 1970 et 1980. Les perturbations humaines sont en diminution depuis 1988 (figure 4).



**Figure 4**

Perturbations naturelles et humaines dans les unités d'aménagement depuis 1963

Pour la période se terminant au 31 mars 2023, peu de feux de forêt sont survenus, mais une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette a affecté quelques régions. La superficie relativement faible en «épidémie» correspond à celle où de la mortalité est constatée sur au moins 25% des arbres composant les peuplements. Pour cette raison, la superficie en perturbation naturelle présentée est beaucoup plus faible que la superficie défoliée documentée par la Direction de la protection des forêts. En d'autres termes, de grandes superficies ont été défoliées depuis 2006, mais seulement une portion de cette défoliation s'est traduite par de la mortalité détectable lors de la photo-interprétation. Cette mortalité survient généralement après cinq années de défoliation successives dans le cas du sapin baumier.

Les feux de forêt de 2023 n'apparaissent pas dans la figure parce qu'ils sont survenus après la période se terminant le 31 mars 2023. Pour la prochaine période, il est prévisible que les perturbations naturelles soient plus importantes en raison de ces feux et également de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui se poursuit.

## 2.2 TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE

La superficie défoliée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 2018-2023 est bien documentée dans le *Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts 2018-2023* du ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

### Évolution de la vulnérabilité des forêts à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Dans le cadre de l'analyse des résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts de la période 2013-2018, le Forestier en chef constatait une augmentation importante de la présence du sapin baumier. Il recommandait de diminuer la vulnérabilité de la forêt à la prochaine épidémie de la tordeuse et de prioriser l'utilisation des bois affectés, en voie de l'être et en perdition afin de diminuer les impacts liés à la mortalité. Cette analyse vise principalement à vérifier si les recommandations formulées ont été appliquées.

Le terme « peuplement vulnérable » englobe les forêts dominées par le sapin, soit les sapinières à feuillus, les sapinières à résineux et les sapinières pures. Ces sapinières, lorsqu'elles sont matures, constituent l'ensemble des peuplements ayant une classe de vulnérabilité « Élevée » à « Très élevée » à la tordeuse des bourgeons de l'épinette<sup>10</sup>.

Seules les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent voient leurs superficies de forêts vulnérables diminuer entre 2008 et 2023 (figure 5). Cette analyse compare la vulnérabilité des territoires à partir de 2008 puisque la diminution de la vulnérabilité doit être réalisée entre les épidémies pour avoir un effet lorsque les populations de tordeuse atteignent un niveau épidémique.

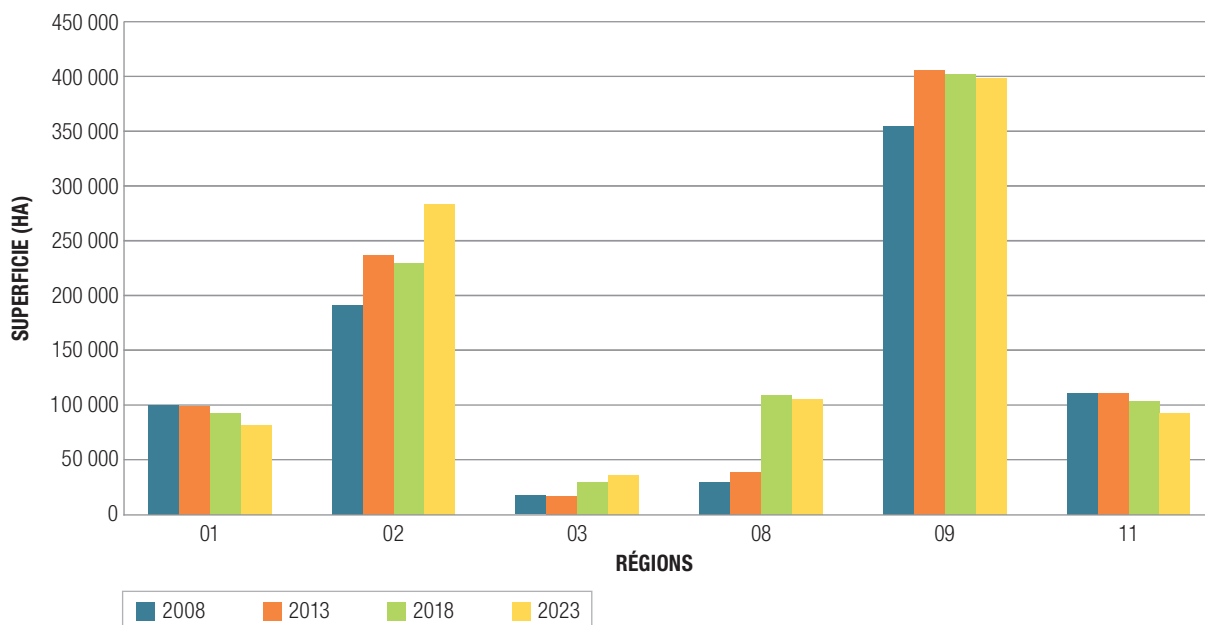


Figure 5

Évolution de la vulnérabilité des forêts à la tordeuse par région forestière entre 2008 et 2023

10. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2014. L'aménagement écosystémique dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette – Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts publiques, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la protection des forêts, 127 pages.



## Volume de bois mort en raison de la tordeuse

À la demande du Forestier en chef, la Direction de la protection des forêts a réalisé une évaluation du volume de bois perdu à la suite de la mortalité des arbres par la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Le volume de bois mort documenté se trouve dans la superficie destinée à l'aménagement forestier et exclut les bois qui ont été récoltés ou récupérés.

Le volume perdu en raison de la tordeuse est principalement constitué de sapin baumier et d'un peu d'épinette blanche. Ce sont donc les possibilités forestières du groupe d'essences SEPM (sapin, épinettes, pin gris et mélèzes) qui sont à risque d'être affectées à la baisse par l'épidémie de la tordeuse qui a causé jusqu'à maintenant une perte de près de 50 millions de mètres cubes de bois sur pied depuis le début de l'épidémie en 2006 (tableau 3).

**TABLEAU 3**

Volume et superficie affectée de mortalité par la tordeuse des bourgeons de l'épinette<sup>11</sup>

RÉGIONS	DÉBUT ÉPIDÉMIE	MORTALITÉ	
		Volume (m <sup>3</sup> brut)	Superficie (ha)
01-Bas-Saint-Laurent	2012	946 700	432 600
02-Saguenay–Lac-Saint-Jean	2006	2 726 800	475 300
03-Capitale-Nationale	2007	139 200	35 910
08-Abitibi-Témiscamingue	2007	5 477 500	1 054 430
09-Côte-Nord	2006	37 702 600	2 230 300
11-Gaspésie	2012	2 333 800	379 530
<b>TOTAL</b>		<b>49 326 600</b>	<b>4 608 070</b>

## Gestion de la vulnérabilité des forêts à la tordeuse

Des efforts importants doivent être entrepris pour privilégier les peuplements vulnérables à l'intérieur des planifications de récolte, surtout entre les épidémies cycliques de tordeuse afin de diminuer l'impact de ces dernières lorsqu'elles surviennent. Les régions qui visent à récolter proportionnellement plus de peuplements vulnérables que la proportion qu'ils représentent dans le territoire peuvent voir la vulnérabilité de leur forêt diminuer.

En priorisant la récolte des peuplements vulnérables avant et pendant une épidémie, des peuplements qui seront peu ou pas affectés par la tordeuse sont laissés sur pied et seront encore disponibles à la récolte lorsque l'épidémie sera terminée. En d'autres termes, c'est le meilleur moyen d'éviter ou de réduire les baisses des possibilités forestières en raison d'une épidémie de tordeuse.

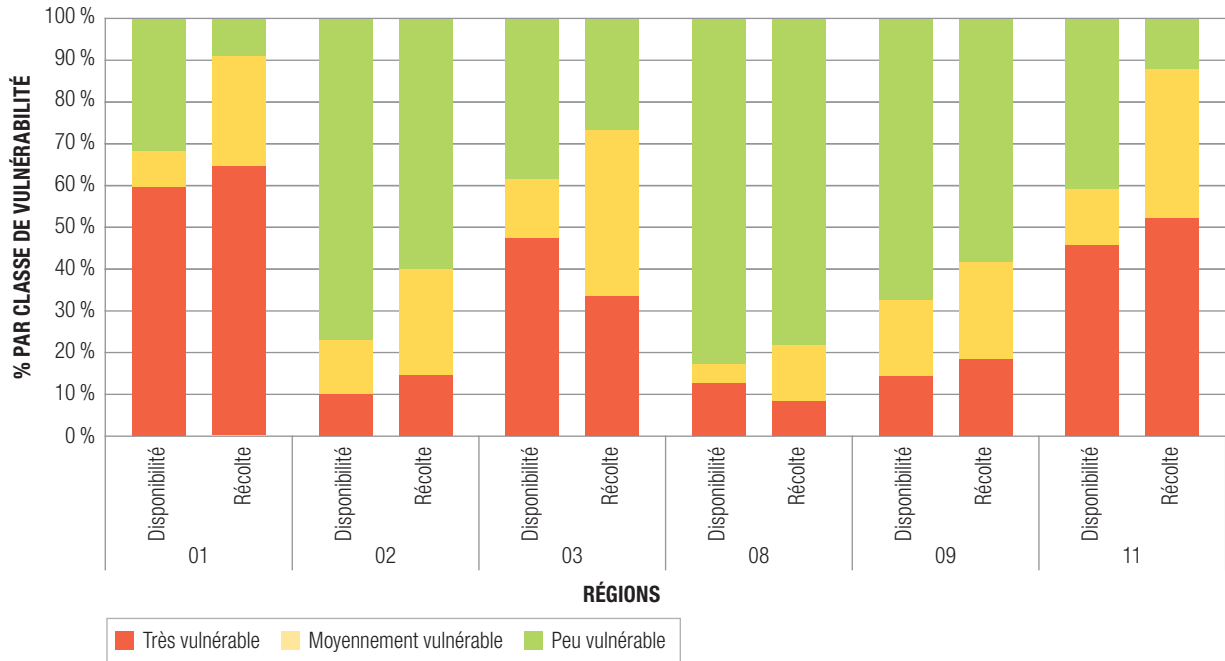
La récolte effectuée au cours de la période 2018-2023 a donc été analysée dans les régions touchées par l'épidémie. La figure 6 compare la distribution de la vulnérabilité dans la récolte<sup>12</sup> réalisée entre 2018 et 2023 à la vulnérabilité de tous les peuplements matures composant les couverts résineux et mélangés à dominance résineuse de chaque région étudiée.

11. Les superficies exclues de l'aménagement forestier ne font pas partie de la présente analyse.

La mortalité dans les aires protégées et les pentes abruptes n'est donc pas considérée.

12. La récolte inclut les coupes totales et les coupes partielles.



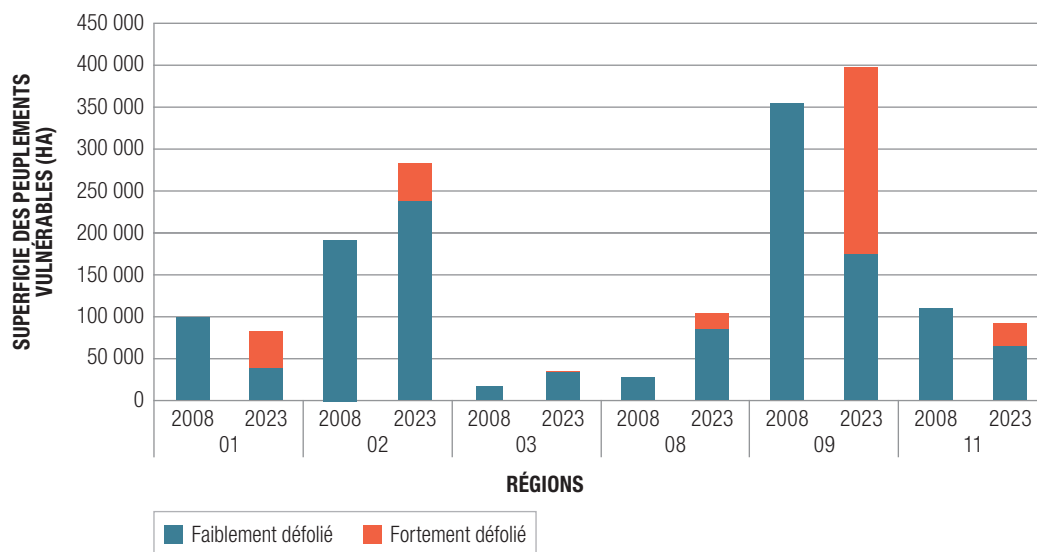


**Figure 6**

Comparaison de la quantité de forêts vulnérables disponible et récoltée par région forestière en 2018-2023

Lors de la période 2018-2023, toutes les régions analysées ont récolté une plus grande proportion de superficies vulnérables en comparaison de leur présence dans le territoire. Les régions du Bas-Saint-Laurent, du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord et de la Gaspésie ont récolté en priorité plus de peuplements très vulnérables que ce qu’ils représentent dans leurs forêts.

La figure suivante illustre l’évolution de la vulnérabilité des forêts à la tordeuse entre 2008 et 2023. Elle permet aussi de visualiser la quantité de peuplements vulnérables défoliés en 2023.



**Figure 7**

Superficie et défoliation des peuplements vulnérables à la tordeuse par région forestière en 2008 et en 2023

La vulnérabilité des forêts à la tordeuse a augmenté dans quatre des six régions étudiées, malgré les efforts consentis pour la diminuer.

Le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie se démarquent par une diminution des peuplements vulnérables à la tordeuse entre 2008 et 2023. La Côte-Nord est caractérisée par une forte augmentation des peuplements défoliés.

## Constat

- Le Forestier en chef constate que des efforts importants ont été consentis pour réduire la vulnérabilité et les pertes de matière ligneuse causées par la tordeuse. Il demeure néanmoins que des pertes d'environ 50 millions de mètres cubes de bois sur pied sont constatées, dont 37 millions de mètres cubes dans la région de la Côte-Nord. Les efforts réalisés depuis 15 ans au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie pour diminuer la vulnérabilité à la tordeuse ont porté fruit.

## Recommandations

En conséquence des résultats de ces analyses, le Forestier en chef recommande de :

- Prioriser la récolte des sapinières compte tenu de l'augmentation du volume de sapin baumier (figure 1, section 1.1) dans toutes les régions du Québec et de l'épidémie de tordeuse en cours. Ainsi, les pessières seraient disponibles pour atténuer de futures baisses de possibilités forestières en essences résineuses reliées à l'épidémie de la tordeuse.
- Revoir certaines pratiques de récolte qui favorisent le sapin au détriment des autres essences. Par exemple, une partie de la coupe avec protection de la régénération et des sols pourrait être réalisée en prévoyant un traitement de préparation de terrain pour éliminer la régénération naturelle en sapin et créer des sites de germination pour les épinettes et des conditions propices au reboisement en épinettes ou autres essences potentiellement mieux adaptées aux conditions de croissance du futur.
- Augmenter le recours aux traitements d'éducation des jeunes peuplements entre les épidémies pour en améliorer la composition en diminuant la quantité de sapin au profit des autres essences. Cette approche permettrait de diminuer la vulnérabilité de la forêt à la tordeuse dans le futur.

## 2.3 CAPACITÉ PRODUCTIVE DU TERRITOIRE FORESTIER

### Pertes de superficie forestière

Le terme « déforestation » réfère à la situation où une forêt est remplacée par une autre utilisation de façon permanente. Au Québec, la déforestation touche principalement la périphérie des centres urbains où des forêts sont récoltées pour faire place à des infrastructures humaines permanentes (routes, stationnements, habitations, etc.) ou dans de plus rares cas, pour l'agriculture.

Le meilleur exemple de déforestation s'appliquant aux forêts publiques du Québec est la construction de chemins. Afin de récolter la forêt, un chemin est construit ce qui empêche le retour d'un peuplement forestier à cet endroit, sauf dans le cas où le chemin est remis en production par la suite.

La récolte forestière n'est pas de la déforestation puisqu'après la récolte, des arbres recommencent généralement à croître pour redevenir un peuplement forestier après quelque temps.

Dans les forêts du domaine de l'État, l'autre source de déforestation provient des échecs de régénération. Ces derniers surviennent parfois lorsque de grandes perturbations, comme le feu, affectent une superficie à un intervalle de temps trop court pour que les arbres aient le temps de produire des semences pour assurer une régénération suffisante. Il s'agit, dans ce cas, de déforestation naturelle.

Un suivi des superficies récoltées est réalisé afin de s'assurer que la régénération est adéquate pour générer un nouveau peuplement forestier sans quoi un reboisement est réalisé. Dans le cas des feux, certaines zones brûlées ne sont pas récoltées et demeurent souvent inaccessibles pour un reboisement. En cas d'inaccessibilité, le recours à l'ensemencement par drone serait une pratique à explorer pour assurer le renouvellement de la forêt.

## Évolution de la capacité productive des forêts

Souvent appelée *accroissement annuel moyen* ou *rendement de la forêt*, la possibilité unitaire indique la production annuelle de la forêt par unité de surface supportant les possibilités forestières.

Dans les travaux du Forestier en chef, la possibilité unitaire est passée de 1,18 m<sup>3</sup>/ha/an pour la période 2015-2018 à 1,27 m<sup>3</sup>/ha/an en 2018-2023.

Lors d'un nouveau calcul, avec des données d'inventaire écoforestier récentes, il est observé que la possibilité unitaire augmente, particulièrement où une augmentation du volume de sapin est constatée.

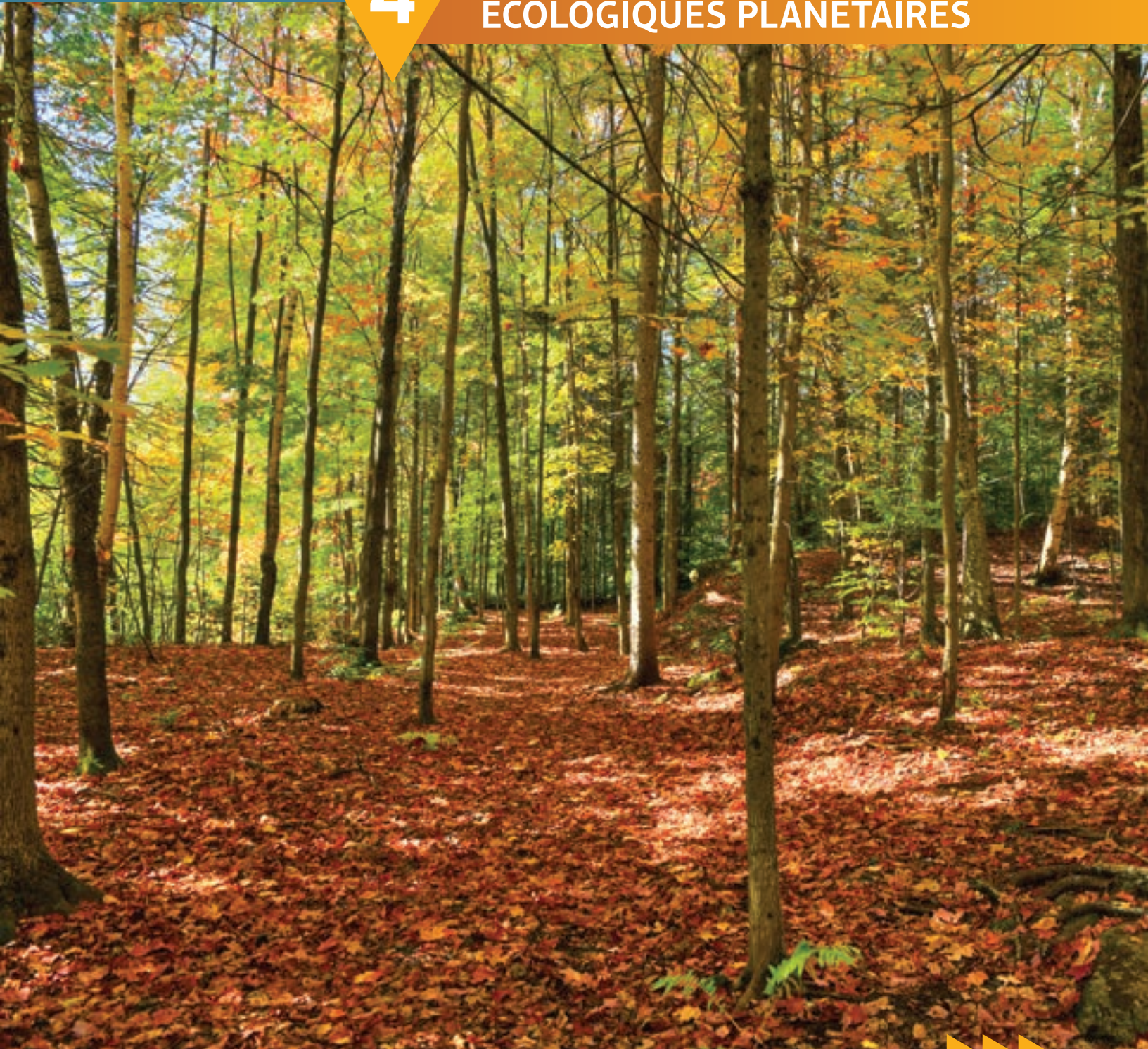




CRITÈRE

4

CONTRIBUTION AUX CYCLES  
ÉCOLOGIQUES PLANÉTAIRES



Crédit iStock



## 4.1 CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques transforment les écosystèmes forestiers en modifiant leur productivité, leur composition et leur structure. Plusieurs études se penchent sur l'effet de ces changements globaux et prévoient à long terme une intensification du régime des feux de forêt, la migration des essences et des habitats, une modification des conditions de croissance pour plusieurs espèces typiques de la forêt boréale, davantage de sécheresse et l'apparition d'espèces exotiques envahissantes. En revanche, des opportunités sont présentes, par exemple, une augmentation de la croissance est prévue pour les 50 prochaines années.

Le projet de *Stratégie* a fait l'objet d'une consultation qui s'est terminée en décembre 2021. Cette stratégie est attendue et est nécessaire afin de guider les aménagistes forestiers vers des actions et des solutions pour améliorer la résilience des forêts au climat du futur.

Depuis 2015, la *Stratégie d'aménagement durable des forêts* prévoit de déterminer et de mettre en œuvre, dans toutes les sphères de la gestion forestière des mesures d'adaptation pour faire face aux changements climatiques.

### Mesures d'adaptation et outils en développement

Afin d'éclairer les décideurs sur le choix de mesures d'adaptation et en complément des outils développés par le ministère, le Forestier en chef a développé au cours de la période 2018-2023 une plateforme de modélisation qui intègre à la fois les scénarios climatiques, différentes stratégies d'aménagement, l'occurrence des feux, l'effet de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et la croissance des forêts. Ces travaux ont porté sur les unités d'aménagement situées en forêt boréale<sup>13</sup>.

### Recommandations

- Adopter et rendre publique la *Stratégie d'adaptation de la gestion et de l'aménagement des forêts aux changements climatiques* dans les meilleurs délais.
- Évaluer et prioriser les essences qui constitueront les futurs peuplements plutôt que de miser prioritairement sur la régénération naturelle afin d'adapter la forêt aux changements climatiques.
- Mettre en commun les efforts de recherche et de développement entre les différents acteurs et chercheurs du milieu, autant au sein du ministère des Ressources naturelles et des Forêts qu'à l'externe. Ceci permettrait la recherche de solutions novatrices afin d'adapter la forêt, le milieu forestier et les pratiques forestières aux changements climatiques.

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



## 4.2 CARBONE FORESTIER

Les travaux réalisés durant la période 2018-2023 ont permis de poser les fondations technologiques et méthodologiques en ce qui a trait à la comptabilisation du carbone dans les écosystèmes forestiers par le Forestier en chef<sup>14</sup>.

Le bilan des travaux effectués reflète l'état des connaissances dans le domaine du carbone forestier. Les résultats montrent que les stocks de carbone diminuent progressivement du sud vers le nord de la province. De la même manière, la productivité nette suit aussi cette tendance. Par ailleurs, ces observations ne prennent pas en compte le carbone stocké et les flux d'émissions de gaz à effet de serre des produits du bois issus de la récolte forestière, mais uniquement le carbone présent dans l'écosystème forestier.

Le travail amorcé durant la période 2018-2023 se poursuit afin de perfectionner les outils et d'intégrer les nouvelles connaissances scientifiques, notamment sur les dynamiques carbone associées aux produits du bois et la prise en compte de l'effet d'albédo. Le Forestier en chef vise à améliorer sa capacité de comptabilisation du carbone forestier ainsi que la mesure des impacts climatiques de l'aménagement forestier et de l'utilisation du bois qui en découle. Ces améliorations permettront de mieux éclairer les décideurs sur les principales mesures d'atténuation du secteur forestier (forêt et produits du bois) et ainsi faire de ce dernier un outil efficace et efficient dans la lutte contre les changements climatiques.

Dans le cadre du *Plan pour une économie verte 2030*, le ministère a boisé ou reboisé 18 170 hectares en surplus des superficies généralement reboisées chaque année. Le boisement consiste à planter des arbres sur des superficies qui ne supportaient pas de forêt, il s'agit dans ce cas d'afforestation. De plus, le *Fonds du Leadership du gouvernement du Canada* a permis le boisement ou le reboisement de 15 560 hectares additionnels et le *Programme canadien 2 milliards d'arbres* a ajouté 11,9 millions de plants en 2021 dans les forêts publiques et privées du Québec<sup>15</sup>.

Les instances fédérales effectuent un inventaire des émissions de gaz à effet de serre du secteur forestier (territoires forestiers et produits du bois) au niveau national, mais ce n'est actuellement pas le cas au niveau provincial. La réalisation de l'inventaire des gaz à effet de serre de l'écosystème forestier est planifiée dans les travaux du Forestier en chef.

Il apparaît important de posséder la capacité d'évaluer l'impact sur le carbone de l'aménagement forestier et de l'utilisation du bois récolté, afin de pouvoir quantifier au mieux leur rôle dans la lutte contre les changements climatiques.

---

14. **Bilan provincial du carbone forestier – Période 2023-2028.**

15. Source : Synthèse du bilan d'aménagement durable des forêts du Québec pour la période 2018 à 2023.

## Recommandations

- Augmenter la productivité forestière par unité de surface afin de minimiser la superficie récoltée tout en assurant la récolte d'un volume similaire.
- Promouvoir les activités sylvicoles, notamment le reboisement, pour rétablir le plus rapidement possible une forêt en croissance après une perturbation. Particulièrement, les territoires présentant des risques importants d'échecs de régénération après récolte ou perturbation naturelle devraient faire l'objet d'une plus grande attention afin de veiller au retour rapide d'un couvert forestier productif.



CRITÈRE

5

MAINTIEN DES AVANTAGES  
MULTIPLES DE LA FORÊT



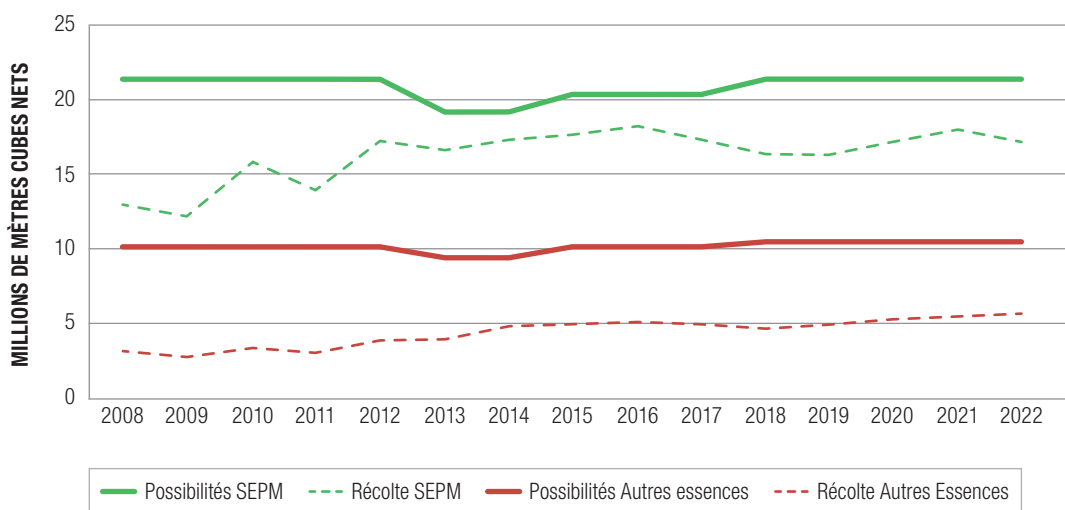
Crédit photo : Chantiers Chibougamau



## 5.1 DURABILITÉ DE LA RÉCOLTE

Pour assurer la pérennité de la forêt, il faut s'assurer que la récolte de matière ligneuse respecte la capacité productive de la forêt (figure 8). Cette capacité productive est définie par les possibilités forestières qui peuvent être comparées au calcul de l'intérêt que produit le capital forestier (volume sur pied). Par la détermination des possibilités forestières d'un territoire, l'objectif consiste à récolter chaque année l'équivalent de l'intérêt annuel sans affecter le capital.

Depuis 2008, les possibilités forestières à l'échelle provinciale ne sont pas dépassées. Les possibilités forestières du groupe sapin, épinettes, pin gris et mélèzes sont généralement récoltées en plus forte proportion que celles des autres essences et groupes d'essences.

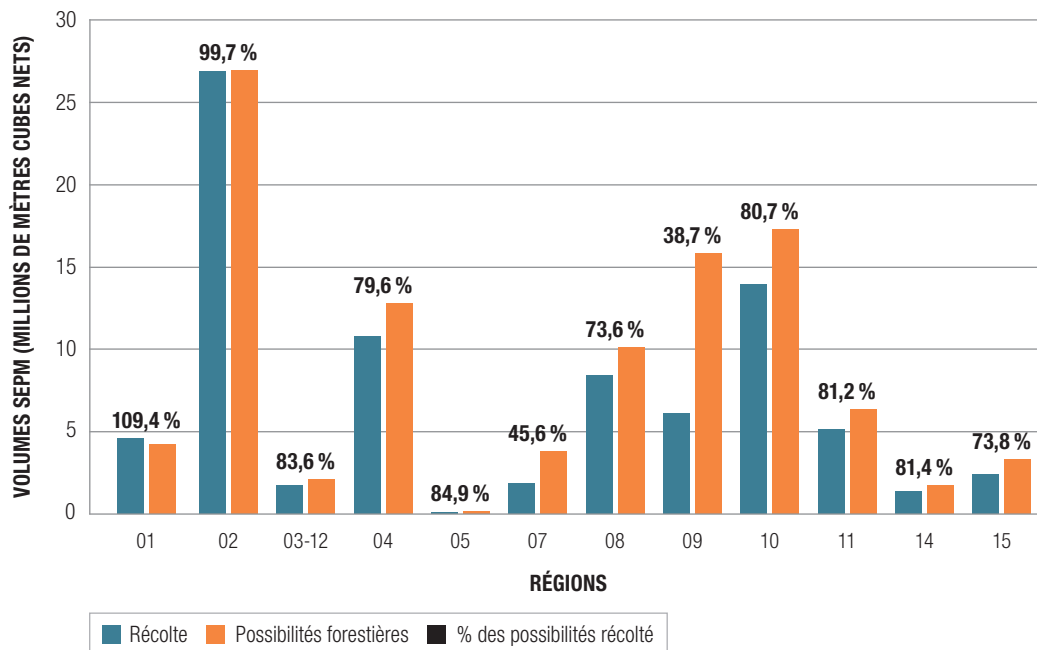


**Figure 8**

Récolte et possibilités forestières provinciales en SEPM et en autres essences

### Variation des possibilités forestières et des volumes récoltés

Les possibilités forestières sont déterminées à l'échelle des unités d'aménagement et c'est l'échelle qui doit être utilisée pour vérifier leur respect. Le Forestier en chef a analysé le respect des possibilités forestières par unité d'aménagement et par essence et groupe d'essences. La figure 9 présente les résultats par région pour le groupe d'essences, sapin, épinettes, pin gris et mélèzes (SEPM) qui est le plus susceptible de présenter un dépassement.



**Figure 9**

Récolte et possibilités forestières SEPM par région forestière

L'analyse à l'échelle des unités d'aménagement montre un dépassement de récolte du groupe SEPM dans trois unités d'aménagement, la 012-72 au Bas-Saint-Laurent et les unités d'aménagement 023-71 et 025-71 au Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Les plans d'aménagement spéciaux pour la récupération des bois affectés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette justifient ces dépassements au Bas-Saint-Laurent et sont en accord avec les recommandations visant à réduire les impacts de l'épidémie actuelle. En ce qui concerne les dépassements au Saguenay-Lac-Saint-Jean, ils seraient principalement liés aux ventes de bois sur le marché libre et au déboisement du tracé de nouvelles lignes de transport d'énergie. Un dépassement des possibilités forestières est également survenu dans l'unité d'aménagement 051-51 de l'Estrie.

Une diminution équivalente aux dépassements des possibilités forestières de la période 2018-2023 a été appliquée en 2023-2024 pour régulariser les dépassements constatés dans les unités d'aménagement n'ayant pas de plan d'aménagement spécial.

## Constats

Le suivi des volumes récoltés issus de la mise aux enchères est difficile à établir pour la période quinquennale pour les raisons suivantes :

- Les contrats de vente des bois sur le marché libre permettent que la récolte soit étalée sur quelques années chevauchant les périodes quinquennales. En d'autres termes, la fin de la période quinquennale n'a pas d'incidence sur les contrats de vente du *Bureau de mise en marché des bois*.
- Le *Bureau de mise en marché des bois* anticipe la vente de volumes provenant de la période quinquennale suivante.

## Recommandation

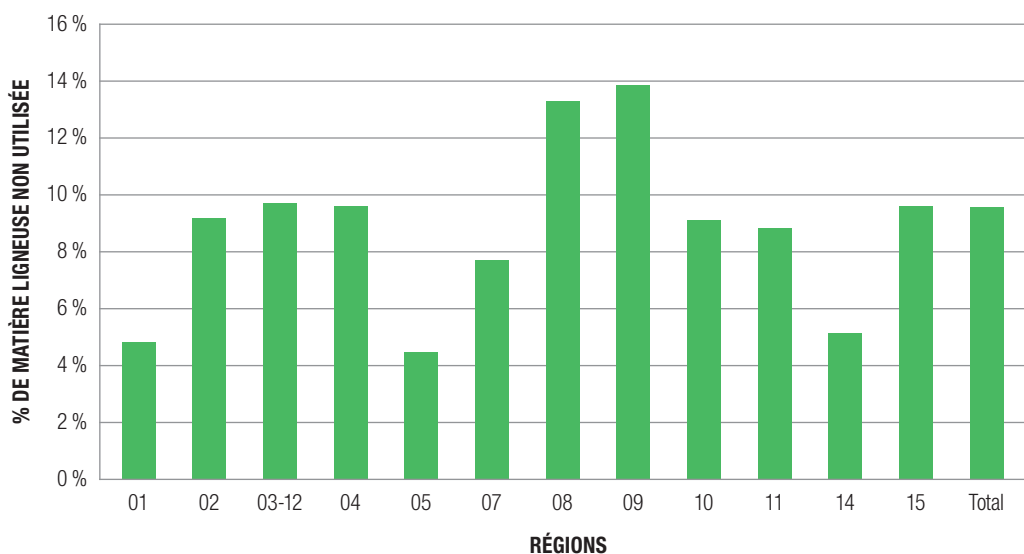
- Il serait souhaitable de prévoir un mécanisme de fin de la récolte des bois vendus par le *Bureau de mise en marché des bois* qui concorde avec la fermeture de la période quinquennale pour améliorer la comptabilisation des volumes récoltés au cours de chacune des périodes.

## Matière ligneuse non utilisée

Lors de la récolte, certains bois peuvent rester sur les parterres de récolte pour différentes raisons. Le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* prévoit que ces volumes ne doivent pas excéder 3,5 m<sup>3</sup>/ha lors d'une coupe totale et 1 m<sup>3</sup>/ha lors d'une coupe partielle.

Plusieurs ententes sur la matière ligneuse non utilisée visant à laisser des bois sur les parterres de coupe ont été signées dans la majorité des régions du Québec au cours de la période 2018-2023. Il peut s'agir de bois qu'aucune usine de la région (ou à proximité) n'est en mesure de transformer ou bien de tiges (ou parties de tiges) du groupe SEPM de faibles diamètres.

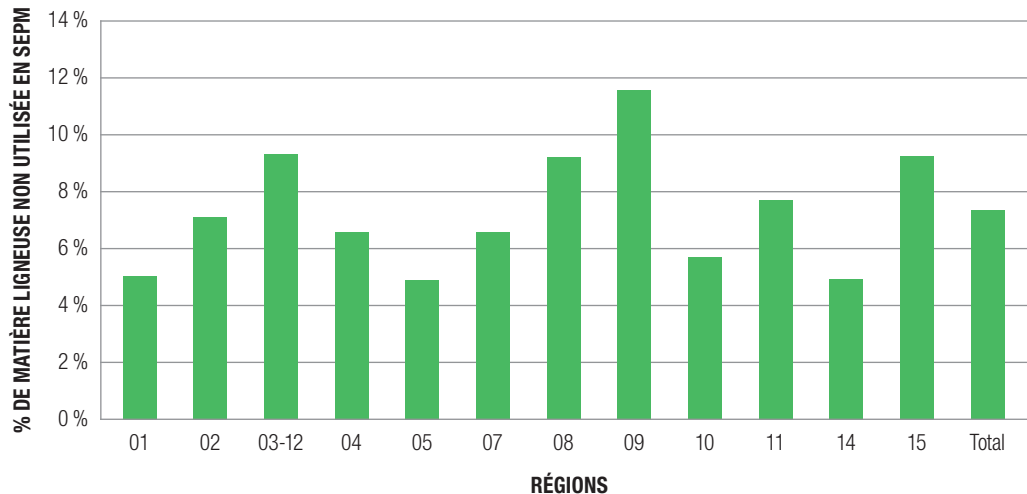
La figure 10 présente le pourcentage de bois laissé en forêt par région et par année et la figure 11 la même information, mais pour le groupe SEPM seulement.



**Figure 10**

Pourcentage de matière ligneuse non utilisée toutes essences par région forestière en 2018-2023

Par exemple, en considérant un volume moyen récolté par hectare de 123 m<sup>3</sup>/ha en coupe totale et 43 m<sup>3</sup>/ha en coupe partielle, les volumes laissés sur les parterres de récolte en 2018-2023 s'élèvent à près de 12 m<sup>3</sup>/ha dans les coupes totales et plus de 4 m<sup>3</sup>/ha dans les coupes partielles.



**Figure 11**

Pourcentage de matière ligneuse non utilisée en SEPM par région forestière en 2018-2023

Les bois laissés sur les parterres de récolte sont comptabilisés comme des bois récoltés aux fins du respect des possibilités forestières et des droits consentis. Aucune récolte additionnelle n'est réalisée pour compenser ces volumes laissés en forêt. Ces ententes sur la matière ligneuse non utilisée entraînent des coûts supplémentaires pour l'État lors de la remise en production des superficies récoltées.

## Constats

Pour la période 2018-2023, selon le bilan de matière ligneuse du ministère, 10,4 millions de mètres cubes de bois toutes essences, dont 6,1 millions de mètres cubes en SEPM ont été laissés sur les parterres de récolte, ce qui représente 7,3 % des volumes SEPM récoltés et 9,6 % du volume total de toutes les essences.

Le Forestier en chef constate que les bois laissés sur les parterres de récolte entraînent des problématiques :

- Augmentation des coûts de préparation de terrain pour la remise en production. Cette augmentation diminue les budgets disponibles pour effectuer les autres travaux sylvicoles tels que l'éducation des peuplements naturels et des plantations.
- Perte de revenus en redevances pour l'État.
- Moins de sites disponibles pour la plantation ce qui conduit à faire du regarni (moins de 1 600 plants/ha) et ne pas obtenir le rendement d'une plantation tel qu'il est prévu au calcul des possibilités forestières.
- Augmentation des combustibles sur les parterres de récolte.
- Utilisation non optimale des bois en particulier du groupe d'essences SEPM.

## Recommandations

- Évaluer la pertinence des ententes sur la matière ligneuse non utilisée sur la base d'une évaluation des coûts qu'elles engendrent pour l'État.
- Évaluer l'effet que peuvent engendrer les bois laissés sur les parterres de récolte sur la régénération naturelle et sur la remise en production des superficies récoltées.
- Optimiser l'utilisation des bois laissés sur le parterre de récolte.

## Écart entre la stratégie sylvicole réalisée et celle prévue au calcul des possibilités forestières

Les stratégies d'aménagement forestier comportent la quantité de travaux sylvicoles à réaliser annuellement et toutes les modalités à respecter dans les différentes portions de l'unité d'aménagement (ex. : protection des paysages sensibles). Ces stratégies supportent les possibilités forestières déterminées par le Forestier en chef.

À la fin d'une période quinquennale, le Forestier en chef produit un bilan de la réalisation de la stratégie d'aménagement prévue au calcul des possibilités forestières. Deux aspects de la stratégie sont analysés :

- La quantité de travaux sylvicoles réalisés au cours de la période 2018-2023 comparativement aux quantités prévues au calcul des possibilités forestières de chaque unité d'aménagement.
- Le respect de la répartition des possibilités forestières par composante territoriale.

### Quantité de travaux sylvicoles réalisés

Les deux principaux indicateurs du respect de la stratégie d'aménagement utilisés sont la proportion des coupes totales reboisées et le pourcentage des coupes partielles sur l'ensemble des coupes réalisées (tableau 4). Ainsi, pour l'ensemble des régions, il y a eu 4 % de plus de reboisement des coupes totales que prévu à la stratégie d'aménagement. Moins de coupes partielles ont toutefois été réalisées par rapport aux prévisions. Il existe néanmoins une grande variabilité entre les régions.

## TABLEAU 4

Écart entre la stratégie d'aménagement prévue au calcul des possibilités forestières et la stratégie réalisée en 2018-2023

RÉGIONS FORESTIÈRES	% DE REBOISEMENT DES COUPES TOTALES			% DE COUPES PARTIELLES SUR L'ENSEMBLE DES COUPES		
	Prévu au calcul des possibilités	Réalisé en 2018-2023	Écart	Prévu au calcul des possibilités	Réalisé en 2018-2023	Écart
01-Bas Saint-Laurent	37 %	46 %	9 %	42 %	39 %	-3 %
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean	33 %	27 %	-6 %	10 %	12 %	2 %
03-Capitale-Nationale	10 %	33 %	23 %	33 %	37 %	4 %
04-Mauricie	28 %	27 %	-1 %	29 %	24 %	-5 %
05-Estrie	7 %	17 %	10 %	77 %	73 %	-4 %
07-Outaouais	22 %	41 %	19 %	51 %	40 %	-11 %
08-Abitibi-Témiscamingue	28 %	39 %	11 %	23 %	14 %	-9 %
09-Côte-Nord	16 %	21 %	5 %	11 %	19 %	8 %
10-Nord-du-Québec	41 %	41 %	0 %	6 %	6 %	0 %
11-Gaspésie	14 %	35 %	21 %	17 %	6 %	-11 %
12-Chaudière-Appalaches	7 %	12 %	5 %	59 %	65 %	6 %
14-Lanaudière	12 %	12 %	0 %	38 %	26 %	-12 %
15-Laurentides	22 %	40 %	18 %	55 %	57 %	2 %
<b>TOTAL</b>	<b>28 %</b>	<b>32 %</b>	<b>4 %</b>	<b>23 %</b>	<b>21 %</b>	<b>-2 %</b>

L'éclaircie commerciale est un traitement qui se réalise dans les plantations âgées de 30 ans et plus. Les premières éclaircies commerciales ont donc eu lieu en 2008-2013 dans des plantations réalisées entre 1978 et 1983. Ce traitement est en progression depuis.

Plusieurs plantations deviendront admissibles à l'éclaircie commerciale dans les prochaines années et la stratégie d'aménagement qui supporte les possibilités forestières prévoit ce traitement.

Pendant la période 2018-2023, environ 18 500 hectares ont fait l'objet d'éclaircie commerciale, ce qui représente 37 % de la superficie prévue dans les possibilités forestières. À elle seule, la région du Bas-Saint-Laurent a réalisé 60 % des éclaircies commerciales de la province (tableau 5). Trois régions ont atteint, voire dépassé leur objectif de réalisation du traitement, même si la superficie est marginale par rapport à la superficie totale prévue.

## TABLEAU 5

Travaux d'éclaircie commerciale réalisés en 2018-2023

RÉGIONS FORESTIÈRES	ÉCLAIRCIE COMMERCIALE PRÉVUE (HA)	ÉCLAIRCIE COMMERCIALE RÉALISÉE (HA)	% DE RÉALISATION
01-Bas-Saint-Laurent	11 850	11 300	95 %
02-Saguenay–Lac-Saint-Jean	5 400	1 160	22 %
03-Capitale-Nationale	15	90	> 100 %
04-Mauricie	2 600	40	2 %
05-Estrie	5	80	> 100 %
07-Outaouais	8 900	730	8 %
08-Abitibi-Témiscamingue	6 800	1 060	16 %
09-Côte-Nord	1 000	–	0 %
10-Nord-du-Québec	5 600	1 790	32 %
11-Gaspésie	3 150	540	17 %
12-Chaudière-Appalaches	1 320	1 410	> 100 %
14-Lanaudière	350	–	0 %
15-Laurentides	2 450	280	12 %
<b>Total</b>	<b>49 400</b>	<b>18 490</b>	<b>37 %</b>

### Constats

- La proportion de coupes totales reboisées et la proportion de coupes partielles réalisées respectent en général les hypothèses prévues au calcul des possibilités forestières.
- Les éclaircies commerciales contribuent aux possibilités forestières, mais elles sont réalisées dans quelques régions seulement. Le faible taux de réalisation de l'éclaircie commerciale pourrait entraîner une révision des possibilités forestières dans les régions où le traitement est peu utilisé.

### Recommandations

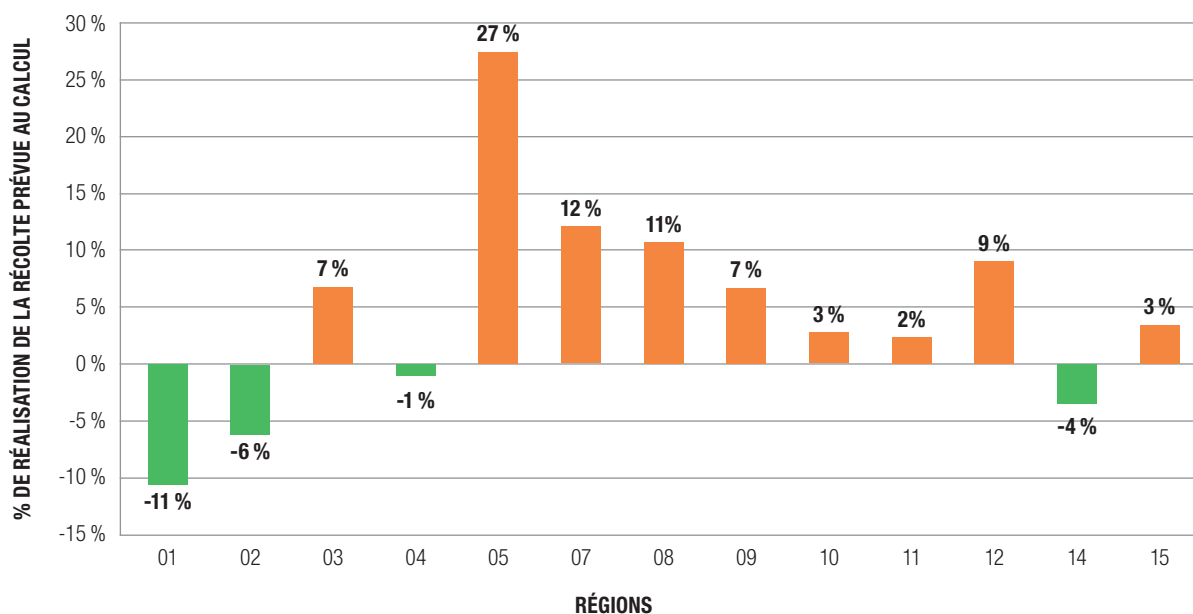
- Assurer un financement adéquat pour réaliser la sylviculture prévue dans les stratégies sylvicoles prises en compte dans la détermination des possibilités forestières.
- Réaliser les éclaircies commerciales dans les peuplements qui s'y prêtent afin d'améliorer la qualité des bois qui seront récoltés lors de la coupe finale et de respecter les stratégies d'aménagement qui supportent les possibilités forestières.



## Répartition de la récolte par composante territoriale

Le calcul des possibilités forestières prévoit une répartition de la superficie récoltée par composante territoriale. La composante territoriale « Sans contrainte » identifie les superficies où il n'y a pas de modalité supplémentaire à respecter lors des interventions forestières. Les autres composantes territoriales correspondent à des superficies où des modalités ou des caractéristiques complexifient la réalisation des interventions, comme des encadrements visuels ou des pentes fortes. Cette répartition vise à assurer que les possibilités forestières ne soient pas récoltées prioritairement dans des superficies « Sans contrainte ».

Par exemple, la figure 12 permet de voir que la région de l'Estrie a récolté 27 % plus de superficies dans des peuplements « Sans contrainte » que prévu à la stratégie d'aménagement du calcul des possibilités forestières.

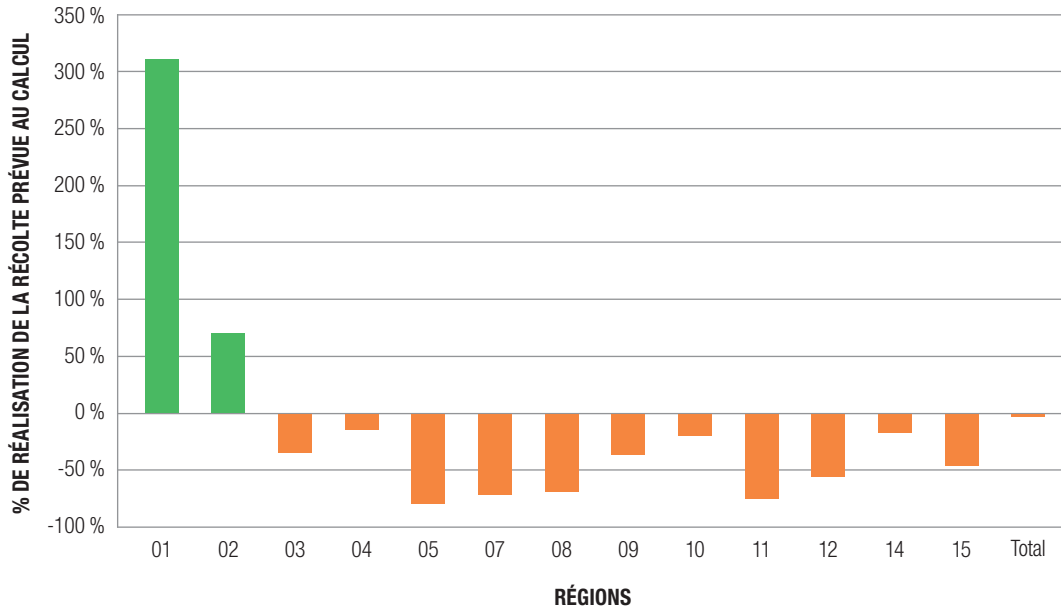


**Figure 12**

Écart entre la superficie récoltée et la cible prévue au calcul dans la composante territoriale « Sans contrainte » par région forestière

Les territoires fauniques structurés, qui comprennent les pourvoiries à droits exclusifs, les réserves fauniques et les zones d'exploitation contrôlée, sont l'une des composantes territoriales où des superficies à récolter sont prévues au calcul des possibilités forestières.

L'analyse montre que les territoires fauniques structurés occupent une plus grande proportion de la récolte réalisée que prévu au calcul dans deux régions seulement (figure 13). À l'échelle provinciale, il y a 3 % moins de récolte dans cette composante territoriale que prévu dans le calcul des possibilités forestières.



**Figure 13**

Écart entre la superficie récoltée et la cible prévue au calcul dans la composante territoriale « Territoires fauniques structurés »

### Constats

- À l'échelle de la province, la répartition de la récolte entre les composantes territoriales prévues au calcul des possibilités est adéquate. Par ailleurs, il existe une grande variation entre les régions.
- Dans plusieurs régions, la récolte forestière est réalisée en plus grande proportion dans les peuplements « Sans contrainte ». Ceci risque d'entraîner une plus grande quantité des peuplements comportant des difficultés de récolte dans le futur.

### Recommandation

- Assurer le respect de la répartition des possibilités forestières par composante territoriale afin d'éviter une détérioration des conditions de récolte dans le futur.

## Superficie évitée par la planification forestière

La planification des activités forestières évite des secteurs pour divers motifs. La superficie, ainsi soustraite de la planification forestière, représente 1,3 million d'hectares à l'échelle provinciale (tableau 6). Dans la superficie évitée, près de 785 000 hectares contribuent aux possibilités forestières de la période 2018-2023.

## TABLEAU 6

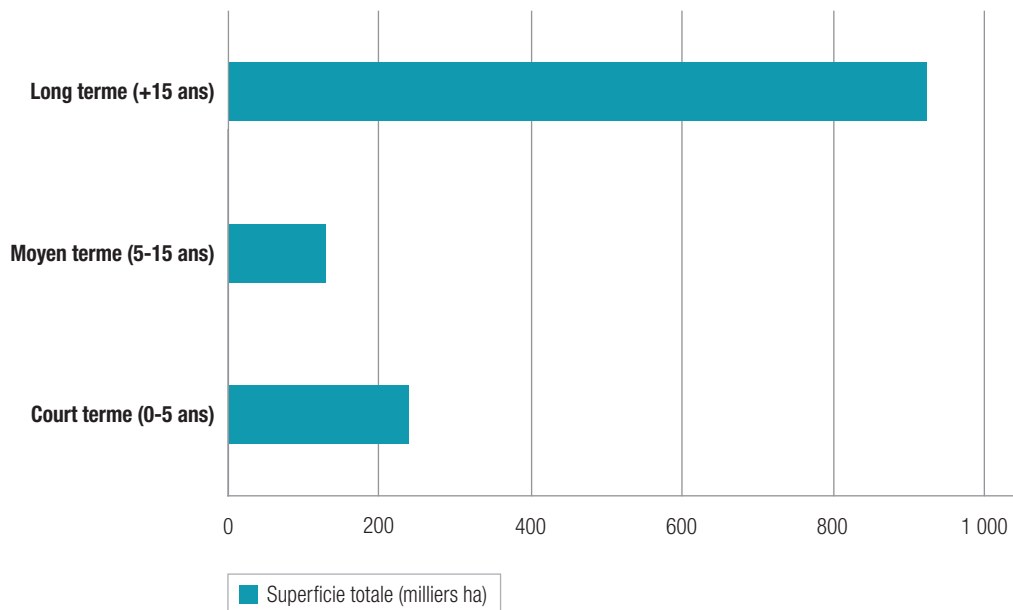
Superficie évitée par l'aménagement forestier pour divers motifs au 31 mars 2023 par région forestière

RÉGIONS	SUPERFICIE TOTALE ÉVITÉE (HA)	SUPERFICIE DESTINÉE À L'AMÉNAGEMENT ÉVITÉE (HA)
10-Nord-du-Québec	329 520	212 840
02-Saguenay–Lac-Saint-Jean	238 190	180 850
09-Côte-Nord	234 570	127 240
08-Abitibi-Témiscamingue	132 860	88 590
07-Outaouais	175 550	69 450
11-Gaspésie	86 520	57 560
04-Mauricie	29 000	21 970
01-Bas-Saint-Laurent	27 610	18 990
12-Chaudière-Appalaches	4 830	3 110
03-Capitale-Nationale	3 630	2 200
14-Lanaudière	560	430
15-Laurentides	29 650	170
05-Estrie	180	0
<b>Total</b>	<b>1 292 670</b>	<b>783 400</b>

Cette situation est davantage observée dans les régions du Nord-du-Québec, du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord. Le principal enjeu de l'évitement réside dans le fait que la superficie n'a pas été totalement exclue de l'évaluation des possibilités forestières 2018-2023. En effet, au moment de déterminer les possibilités forestières 2018-2023, cette information n'était connue que partiellement par le Forestier en chef.

Ces soustractions interviennent à tout moment au cours d'une période quinquennale et le suivi dans le temps est difficile, principalement en raison de leur aspect transitoire et de l'absence de décision formelle à leur égard. Cette situation entraîne une distorsion entre les possibilités forestières et les activités de récolte qui doivent se concentrer dans le territoire résiduel. Le recours à cette pratique peut même entraîner localement des problèmes de durabilité si l'évitement perdure sans aboutir à une reconnaissance officielle.

Environ 925 000 hectares sont évités depuis plus de 15 ans, soit 71 % des zones évitées (figure 14).



**Figure 14**

Durée des évitements

### Constats

- Les projets en attente de décision excluent 1,3 million d'hectares, dont environ 925 000 hectares depuis plus de 15 ans.
- L'ampleur et la durée de l'évitement de superficie engendrent un enjeu de durabilité en plus de représenter un défi pour les planificateurs forestiers.
- Les données sont difficilement accessibles, les critères de soustraction varient d'une région à l'autre et la révision périodique est incomplète. Le niveau d'autorisation requis pour soustraire ces superficies de l'aménagement forestier n'est pas toujours rencontré.

### Recommandations

- Statuer du maintien ou de l'abandon des superficies actuellement évitées.
- Revoir le processus de gestion et d'autorisation du retrait des superficies en forêt publique.
- Établir un système de révision périodique par une entité responsable de centraliser l'information dans une base de données cartographiques bien documentée et maintenue à jour.

## 5.2 PRODUCTION DE BOIS

### Stratégie nationale de production de bois

La *Stratégie nationale de production de bois* a été adoptée par le gouvernement et diffusée en décembre 2020. Cette stratégie prévoit des cibles de production de bois en forêt publique et en forêt privée pour 2050 et 2080.

Le Forestier en chef a analysé les stratégies de production de bois préliminaires proposées par le ministère dans chaque unité d'aménagement pour vérifier l'atteinte des cibles provinciales pour 2050 et 2080. Ces analyses ont montré que les stratégies préliminaires ne permettent pas d'atteindre les cibles provinciales.

#### Constats

- Les Stratégies régionales de production de bois ne sont toujours pas finalisées.
- Étant incomplètes, l'évaluation globale et finale des stratégies régionales n'a pu être réalisée afin de valider l'atteinte des cibles de la Stratégie pour les horizons fixés.

#### Recommandations

- Abandonner les cibles actuelles d'augmentation des possibilités forestières en volume de la Stratégie nationale de production de bois pour tenir compte notamment de l'engagement du gouvernement d'atteindre 30 % d'aires protégées en 2030 ou toutes autres décisions gouvernementales réduisant la superficie destinée à l'aménagement forestier.
- Remplacer les cibles en utilisant par exemple un niveau plus élevé de reboisement des coupes totales, tel que 40 %.
- Finaliser les stratégies régionales de production de bois et en assurer le financement.

### Reboisement

Les forêts récoltées et brûlées se régénèrent majoritairement de façon naturelle. Lorsque la régénération naturelle n'est pas suffisante, un reboisement est généralement prescrit. Les traitements de reboisement sont la plantation et le regarni qui vise à combler des espaces sans régénération naturelle.

Depuis 1963, une superficie de 2,6 millions d'hectares a été reboisée dont 97 % après 1983. Depuis 1983, la moyenne annuelle de reboisement par la plantation est de 61 800 ha/an.

La période 1988-1993 se démarque par un effort de reboisement supérieur qui visait à remettre en production des superficies mal régénérées au cours des décennies précédentes (tableau 7).

## TABLEAU 7

Superficie reboisée et regarnie par période quinquennale<sup>16</sup>

PÉRIODE QUINQUENNALE	SUPERFICIE RÉCOLTÉE OU BRÛLÉE (HA)	SUPERFICIE EN PLANTATION (HA)	SUPERFICIE REGARNIE (HA)
1963-1968	318 440	1 420	0
1968-1973	585 150	13 280	0
1973-1978	1 108 810	25 810	0
1978-1983	1 233 640	53 030	0
1983-1988	1 539 700	217 320	120
1988-1993	1 480 740	515 640	8 350
1993-1998	1 360 740	302 650	14 910
1998-2003	1 305 710	303 110	25 740
2003-2008	1 216 100	297 560	38 900
2008-2013	717 280	343 980	42 750
2013-2018	802 420	288 600	68 210
2018-2023	812 980	259 070	75 560
<b>Total</b>	<b>12 481 710</b>	<b>2 621 460</b>	<b>264 200</b>

Le regarni réalisé au cours des dernières années occupe une partie de plus en plus importante de la superficie remise en production alors que le recours à la plantation uniforme diminue.

Cette répartition de la plantation et du regarni ne respecte pas les stratégies sylvicoles prévues au calcul des possibilités forestières. Le rendement associé au regarni dans les travaux du Forestier en chef est similaire à celui d'un peuplement naturel. Ainsi, les rendements prévus au calcul ne seront pas atteints et devront être revus en conséquence.

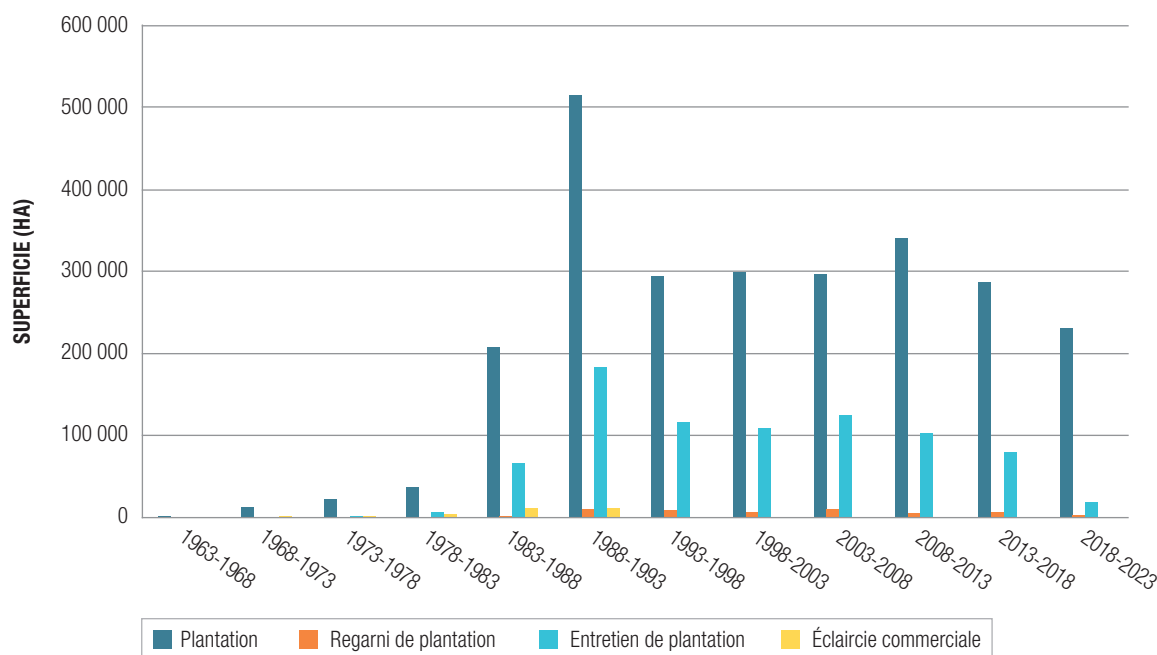
## Entretien des plantations

Compte tenu de la compétition par d'autres espèces, les plantations ont souvent besoin d'être entretenues en éliminant la végétation compétitive qui nuit à la croissance des plants mis en terre.

Parmi toutes les plantations réalisées depuis 1963 (2,6 millions d'hectares), 32 % ont fait l'objet d'un traitement d'entretien et 1 % a fait l'objet d'une éclaircie commerciale (figure 15). Dans le nord de la province en particulier, certaines plantations ne nécessitent pas d'entretien en raison de la faible compétition.

16. Les superficies en plantation et en regarni incluent les ensemencements.





**Figure 15**

Superficie reboisée par période et celle ayant fait l'objet de travaux sylvicoles (regarni, entretien et éclaircie commerciale)

À noter que les plantations réalisées au cours des dernières périodes n'ont pas encore atteint le stade où elles nécessitent un entretien. Puisque les travaux d'entretien de plantation sont réalisés dans des plantations âgées de 5 à 15 ans, une superficie importante sera potentiellement traitée au cours des prochaines années dans les plantations réalisées entre 2008 et 2023.

Pour la période 2018-2023, l'inflation a engendré une hausse des coûts pour la sylviculture et dans un contexte de budget limité, les travaux de préparation de terrain et de mise en terre des milliers de plants déjà produits ont été priorités au lieu de l'entretien des plantations.

Le regarni de plantation vise à combler des espaces sans plants quelques années après la plantation initiale. La superficie regarnie dans les plantations entre 1983 et 2023 est d'un peu plus de 260 000 hectares ou 2 % des plantations réalisées. Cette action vise à s'assurer que les plantations possèdent le nombre de tiges requis pour atteindre le rendement prévu aux possibilités forestières.

## Taux de réussite des plantations

Pour cette analyse, une plantation est considérée réussie lorsque l'essence plantée est dominante dans le couvert forestier actuel (75 % de l'essence plantée dans le couvert documenté par l'inventaire). Les plantations récentes sont souvent trop jeunes pour confirmer l'abondance de l'essence plantée à partir de la carte écoforestière.

Parmi les 2,6 millions d'hectares plantés entre 1963 et 2023, 37 % sont encore trop jeunes pour être confirmés comme étant des plantations réussies et 41 % étaient toujours des plantations en 2023 (tableau 8).

## TABLEAU 8

Taux de réussite des plantations par région

CATÉGORIES DE PLANTATION	RÉGIONS FORESTIÈRES												TOTAL
	01	02	03-12	04	05	07	08	09	10	11	14	15	
Plantation réussie	49 %	42 %	39 %	45 %	24 %	34 %	35 %	42 %	45 %	35 %	31 %	32 %	41 %
Plantation envahie	36 %	11 %	49 %	27 %	72 %	35 %	16 %	16 %	16 %	35 %	54 %	39 %	22 %
Plantation trop jeune pour être confirmée	14 %	47 %	12 %	28 %	4 %	31 %	49 %	42 %	40 %	30 %	15 %	29 %	37 %

Pour les plantations réussies, il existe une variabilité entre les régions. Cette variabilité suit généralement un gradient sud-nord qui traduit la présence d'espèces compétitrices plus importante dans le sud de la province. Les analyses démontrent que les travaux d'entretien améliorent le taux de réussite de plantation de 11 % dans le sud et de 4 % dans le nord.

### Constats

- La superficie de 2,6 millions d'hectares où des plantations ont été réalisées depuis 1963 représente 10,6 % de la superficie actuelle destinée à l'aménagement forestier. De ces plantations, 22 % ne présentent plus les caractéristiques d'une plantation aujourd'hui. Pour ces dernières, le rendement est ajusté à celui d'un peuplement naturel.
- Le regarni réalisé au cours des dernières années occupe une part de plus en plus importante de la superficie remise en production alors que le recours à la plantation uniforme diminue. Ainsi, les rendements prévus au calcul des possibilités forestières ne seront pas atteints et devront être revus en conséquence.
- Plusieurs plantations sont ou deviendront admissibles à l'éclaircie commerciale dans les prochaines années comme prévu au calcul des possibilités forestières.
- Une partie des budgets dédiés à l'entretien des plantations en 2018-2023 a été utilisée pour la préparation de terrain et la mise en terre de milliers de plants déjà produits.

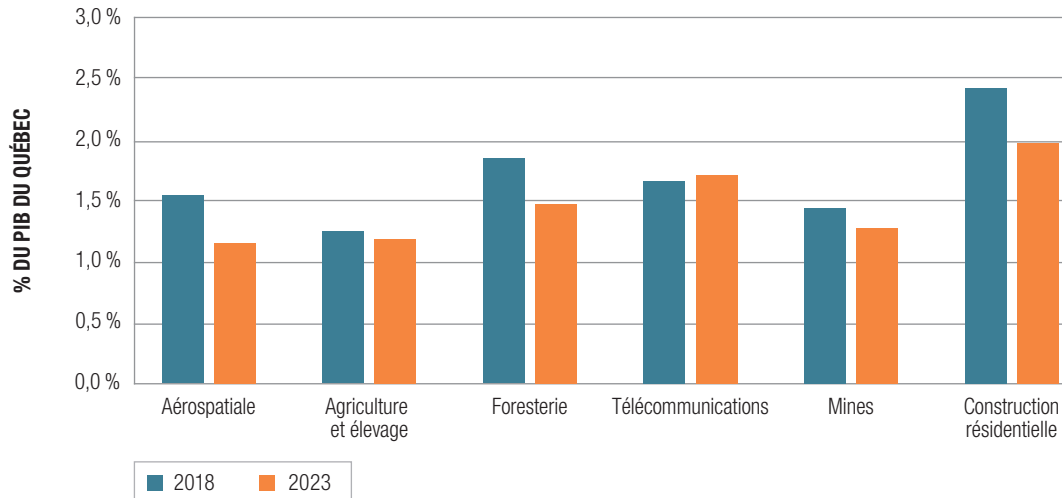
### Recommandations

- Assurer un financement adéquat pour les travaux sylvicoles prévus aux stratégies d'aménagement.
- Réaliser les éclaircies commerciales dans les plantations admissibles à ce traitement au moment prévu.
- Maintenir l'utilisation de l'outil développé en 2018-2023 par le ministère pour le suivi des travaux sylvicoles.

## 5.3 IMPORTANCE DU SECTEUR FORESTIER DANS L'ÉCONOMIE DU QUÉBEC

### Produit intérieur brut

L'industrie forestière occupe une place importante dans l'économie du Québec, mais sa part dans l'ensemble des industries québécoises a diminué depuis 2018 (figure 16).



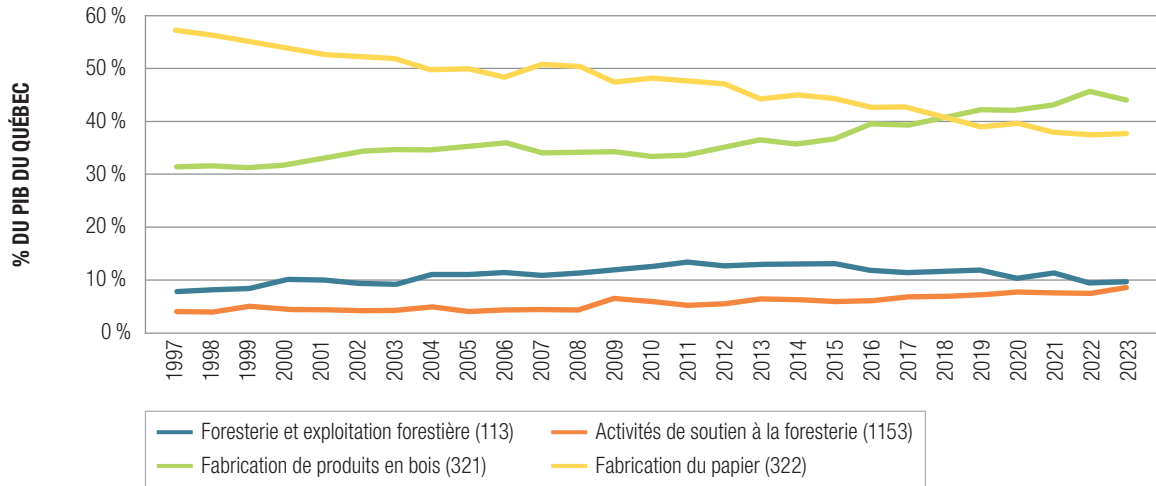
**Figure 16**

Importance du PIB de l'industrie forestière en comparaison à d'autres secteurs de l'économie québécoise en 2018 et en 2023<sup>17</sup>

Pendant la période 2018-2023, le secteur forestier québécois est passé de la 2<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup> place parmi les six plus importants secteurs de l'économie québécoise.

Au sein de l'industrie forestière québécoise, la tendance observée depuis le début des années 2000 s'est poursuivie. La part du secteur de la fabrication du papier dans le PIB forestier est en constante diminution depuis 1990 alors que celle de la fabrication des produits en bois augmente (figure 17).

17. Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, province et territoire (x 1 000 000).

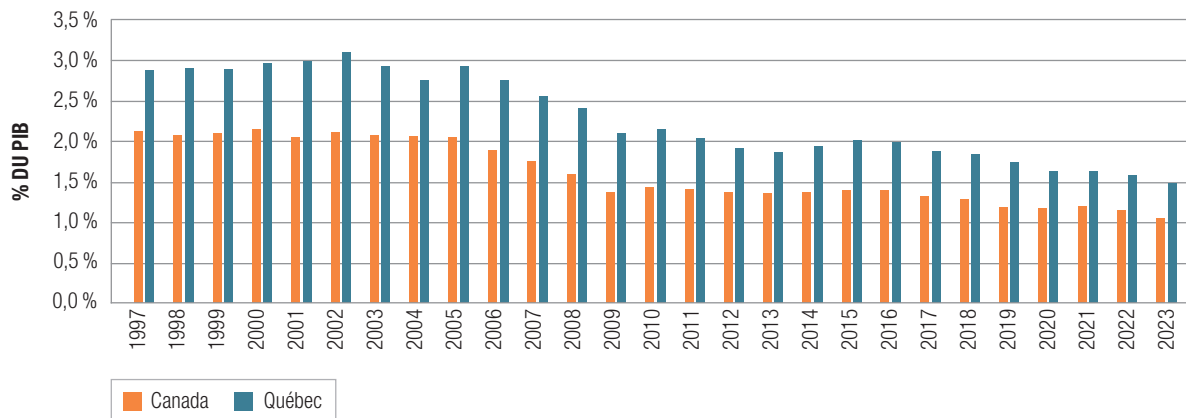


**Figure 17**

Part de chaque secteur dans le PIB de l'industrie forestière du Québec de 1997 à 2023<sup>18</sup>

Depuis 2018, la part du secteur de la fabrication des produits en bois a surpassé la part du secteur de la fabrication du papier.

Depuis 1997, la part du secteur forestier dans le PIB du Québec est passée de 2,9 % à 1,5 % en 2023. Cette part du PIB a fluctué durant cette période, mais se situe autour de 1,6 % depuis 2020 (figure 18).



**Figure 18**

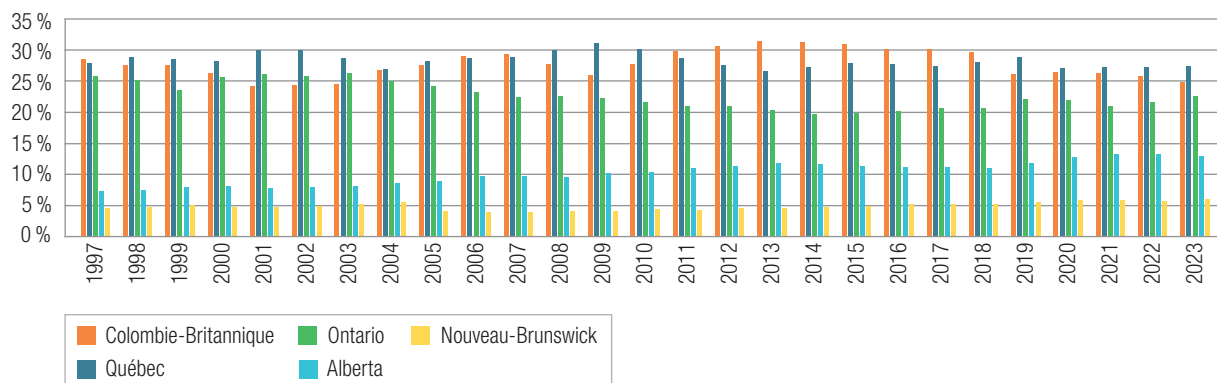
Évolution de la part de l'industrie forestière du Québec et du Canada dans leur PIB respectif de 1997 à 2023<sup>19</sup>

18. Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, province et territoire (x 1 000 000).

19. Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, province et territoire (x 1 000 000).

La part du secteur forestier (toutes provinces) dans l'économie canadienne a connu une évolution similaire à celle observée au Québec.

Depuis 1997, le Québec demeure l'une des deux provinces ayant le plus d'importance dans l'industrie forestière canadienne. D'ailleurs, elle devance la Colombie-Britannique à ce chapitre depuis 2019 (figure 19).

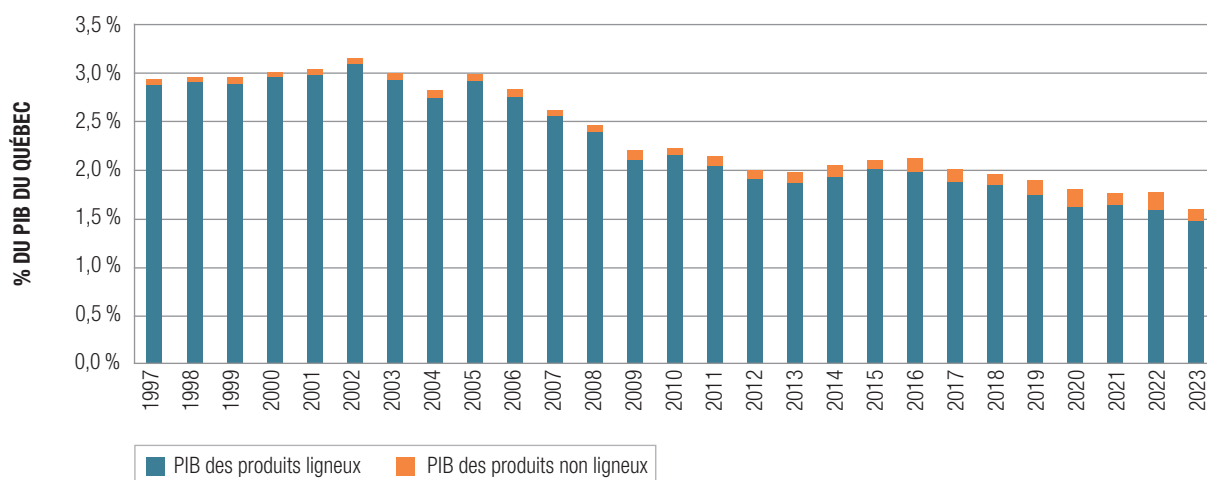


**Figure 19**

Part de cinq provinces dans le PIB de l'industrie forestière canadienne de 1997 à 2023<sup>20</sup>

Les produits forestiers non ligneux montrent une progression depuis 2009. Les produits forestiers non ligneux documentés sont les sapins de Noël, le sirop d'érable et les bleuets (figure 20).

Les produits forestiers non ligneux ont triplé leur part dans le PIB forestier du Québec, passant de 0,07 % en 1997 à 0,21 % en 2022. Malgré des fluctuations durant cette période, ce secteur d'activités connaît une tendance à la hausse qui s'est accélérée depuis 2009.



**Figure 20**

Part des produits forestiers ligneux et non ligneux dans le PIB du Québec<sup>21</sup>

20. Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, province et territoire (x 1 000 000).

21. Les bleuets ne sont pas comptabilisés pour l'année 2023.

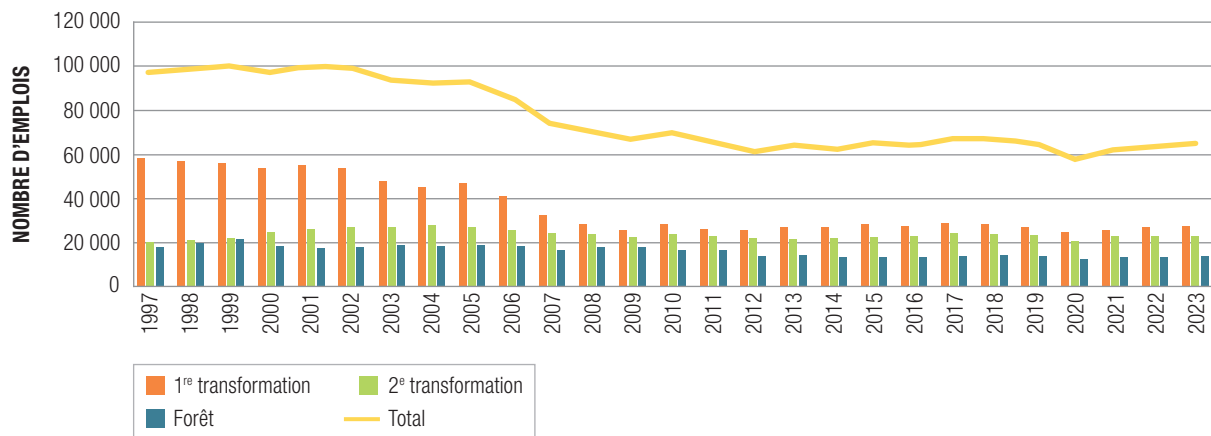
## Emplois directs et indirects

Le nombre d'emplois en forêt (exploitation et travaux sylvicoles) a connu un déclin depuis 2005 passant de 19 000 à 14 000 en 2023.

La période 2018-2023 confirme la tendance observée depuis 2008 d'une quasi-parité en termes de nombre d'emplois entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> transformation du bois. Ce résultat découle de l'effet conjoint de la baisse constante du nombre d'emplois en première transformation (plus de 58 200 en 1997 à plus de 27 600 en 2023) et d'une faible augmentation des emplois en deuxième transformation qui passe d'environ 20 100 en 1997 à un peu plus de 23 200 en 2023 (figure 21).

Les usines de première transformation sont de plus en plus performantes, ce qui explique en partie la baisse du nombre d'employés requis dans ce type d'installation.

Les emplois en deuxième transformation ont été peu affectés par la variation des possibilités forestières des dernières décennies et par les fermetures d'usines de première transformation.



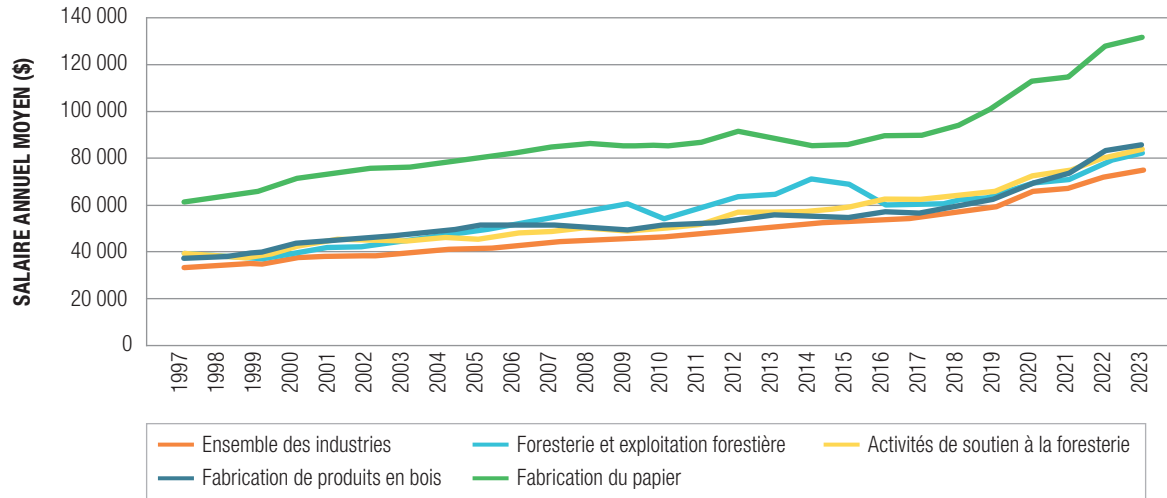
**Figure 21**

Évolution du nombre d'emplois associés à l'industrie forestière du Québec<sup>22</sup>

La rémunération versée dans le secteur forestier est supérieure à celle de l'ensemble des industries québécoises. Le secteur de la fabrication du papier se démarque avec des salaires environ 50 % plus élevés que les autres secteurs de l'industrie forestière. Ces derniers présentent une rémunération légèrement plus élevée, mais similaire à celle de l'ensemble des industries du Québec (figure 22).

22. Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-01 Statistiques du travail conformes au Système de comptabilité nationale (SCN), selon la catégorie d'emploi et l'industrie.





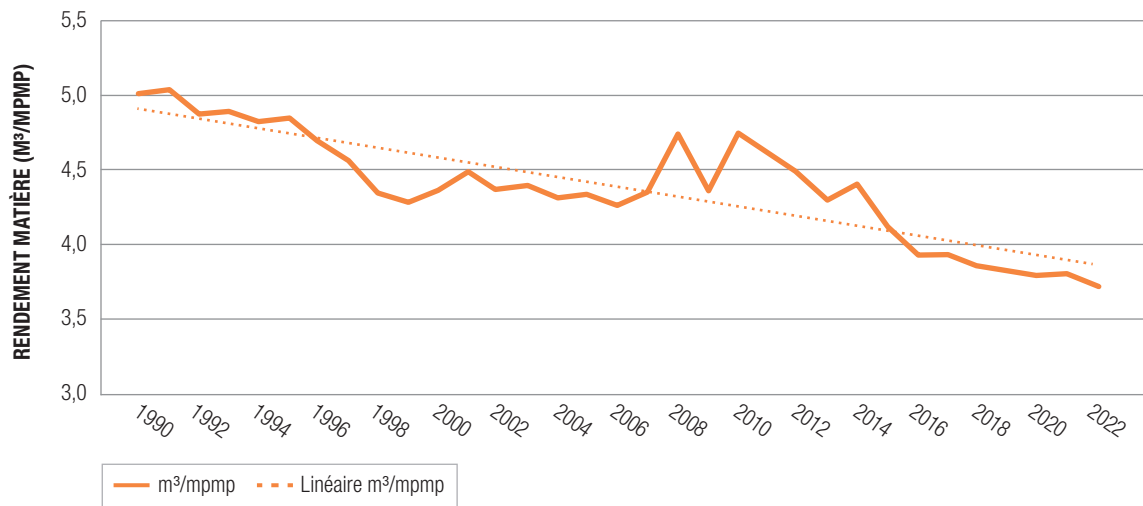
**Figure 22**

Évolution du salaire annuel moyen par secteur de l'industrie forestière du Québec<sup>23</sup>

## Performance des usines de sciage des bois résineux

L'efficacité des usines de sciage se reflète notamment sur le rendement matière qui correspond au nombre de pieds-mesure-de-planches (pmp) confectionné avec un mètre cube de bois rond.

L'efficacité des usines ayant une garantie d'approvisionnement en SEPM s'est améliorée passant d'un rendement matière de 5,01 m<sup>3</sup>/mpmp en 1990 à 3,73 m<sup>3</sup>/mpmp en 2022. Les usines de sciage utilisent donc moins d'arbres pour produire une même quantité de produits finis (figure 23).



**Figure 23**

Évolution du rendement matière des usines de sciage possédant une garantie d'approvisionnement et un permis d'usine de plus de 100 000 mètres cubes (m<sup>3</sup>)<sup>24</sup>

23. Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-01 Statistiques du travail conformes au Système de comptabilité nationale (SCN), selon la catégorie d'emploi et l'industrie.

24. [Ressources et industries forestières du Québec - portrait statistique 2022 \(quebec.ca\)](https://www.quebec.ca/ressources-et-industries-forestieres)

## Constats

- La part du secteur forestier dans l'économie du Québec a diminué entre 2018 et 2023.
- Depuis 2019, le Québec occupe la première place de la contribution des provinces au PIB de l'industrie forestière canadienne.
- Depuis 2021, la part du secteur de la fabrication des produits en bois a surpassé la part du secteur de la fabrication du papier au Québec.
- La part des produits forestiers non ligneux progresse depuis 2009.

## MOT DE LA FIN

Comme demandé par la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, nous avons déposé à la ministre des Ressources naturelles et des Forêts une analyse portant sur les principaux résultats obtenus en matière d'aménagement durable des forêts du domaine de l'État pour la période 2018-2023.

Notre analyse s'est particulièrement concentrée sur quatre des six critères d'aménagement durable des forêts du *Conseil canadien des ministres des forêts* qui servent à évaluer l'état des forêts et à mesurer les progrès dans le temps. Pour chaque critère analysé, des enjeux ont été identifiés et mesurés permettant de dégager des aspects positifs, des éléments à améliorer ainsi que des recommandations.

Selon nos évaluations, parmi les aspects positifs qui se dégagent, notons une meilleure productivité de la forêt et une amélioration de sa structure en termes de représentativité des vieilles forêts. De plus, l'atteinte de l'objectif de 17 % en aires protégées contribue au maintien de la biodiversité dans les écosystèmes forestiers. Finalement, la récolte réalisée en 2018-2023 n'a pas excédé la capacité productive des forêts.

Toutefois, quelques enjeux sont jugés préoccupants et nécessitent une attention particulière et des choix de société. Mentionnons à cet égard l'évitement de superficies lors de la récolte forestière pour divers motifs, et ce, depuis plusieurs années. Des décisions sont nécessaires pour statuer sur la superficie des forêts publiques qui peut faire l'objet de récolte et de travaux sylvicoles afin que les possibilités forestières soient correctement évaluées. En absence de décisions, le Forestier en chef ajustera les possibilités forestières en conséquence pour la prochaine période quinquennale.

En raison des changements climatiques, la forêt de demain ne sera pas celle d'aujourd'hui et sera encore plus différente de la forêt du passé. Par conséquent, je recommande à nouveau de revoir les principes de l'aménagement écosystémique pour orienter nos choix d'aménagement forestier vers le maintien des fonctions des écosystèmes plutôt que de se concentrer uniquement sur leurs attributs passés.

Les plantations doivent faire l'objet d'entretien pour donner les rendements escomptés au moment de leur récolte. Pour ce faire, des suivis et un financement adéquat sont nécessaires.

Par ailleurs, les ententes sur la matière ligneuse non utilisée signées dans la majorité des unités d'aménagement devraient être analysées en tenant compte notamment des coûts supplémentaires qu'elles engendrent pour l'État.

En terminant, cette analyse, réalisée en toute indépendance, doit être vue comme un instrument de mesure et d'amélioration continue dans le cadre du présent régime forestier. Nous souhaitons qu'elle informe et éclaire la population, les parties intéressées et les décideurs en vue de soutenir nos efforts et guider nos actions dans l'aménagement durable de nos forêts.



*Bureau du forestier  
en chef*

Québec

