

Le registre des états de référence : portrait des forêts naturelles pour établir des cibles d'aménagement écosystémique

Par Yan Boucher, biol., Ph. D., Mathieu Bouchard, ing.f., Ph. D., Pierre Grondin, ing.f., M. Sc. et Patrice Tardif, math., Ph. D.



Territoires où les résultats s'appliquent.

Dans le cadre du nouveau régime forestier, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) du Québec a élaboré un registre des états de référence de la forêt pour décrire la structure d'âges et la composition des paysages forestiers naturels. Ces informations serviront à développer des cibles d'aménagement écosystémique pour un aménagement durable des forêts.

Introduction

L'aménagement écosystémique cherche à maintenir les principaux attributs des écosystèmes forestiers à l'intérieur des limites de leur variabilité naturelle, pour préserver la biodiversité et favoriser la résilience des écosystèmes. Afin de rassembler l'information écologique sur les forêts naturelles du Québec, le MRNF a élaboré un registre des états de référence consignant l'intervalle de retour moyen¹ (IRM) des perturbations sévères (feux, épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette [TBE], chablis), la structure d'âges et la composition des couverts forestiers. L'information est présentée pour 17 unités homogènes (UH) de végétation couvrant l'ensemble du Québec méridional. Ces états de référence constituent une base scientifique en vue de formuler des cibles d'aménagement écosystémique, qui permettront de tenir compte à la fois des risques écologiques et des préoccupations socioéconomiques.

¹ L'intervalle de retour moyen

L'intervalle de retour moyen correspond au temps nécessaire pour qu'une perturbation touche une superficie équivalente au territoire d'étude.

Perturbations naturelles et structure d'âges de la forêt

Les régimes de perturbations sévères (mortalité du couvert à plus de 75 %) déterminent la structure d'âges des paysages en forêt naturelle (Tableau 1); les régions où les perturbations sévères sont fréquentes contiennent généralement moins de vieux peuplements et plus de jeunes peuplements, comparativement à celles où les perturbations sévères sont peu fréquentes. À partir d'une revue exhaustive de la littérature scientifique et en modélisant l'impact des perturbations sévères, nous avons déterminé la structure d'âges naturelle des paysages forestiers dans chaque UH. Nos résultats montrent que le feu est la perturbation qui influence le plus la structure d'âges des paysages (Figure 1), avec un intervalle de retour moyen (IRM) variant de 150 à 1 000 ans (Figure 2). On observe généralement que l'influence des feux diminue de l'ouest vers l'est, de même que du nord vers le sud. Avec un IRM variant de 350 à 2 860 ans, les épidémies de TBE ont une certaine influence dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et de la sapinière à bouleau jaune. Quant aux chablis totaux, ils ont une influence négligeable sur la structure d'âges des paysages, avec des IRM variant de 1 500 à plus de 10 000 ans. Dans l'ensemble des UH du Québec méridional, la moyenne historique des vieux peuplements

Tableau 1. Description des structures d'âges en fonction des unités homogènes de végétation.

UH / Domaine bioclimatique*	Structure d'âges			
	Régénération (0-4 m)	Intermédiaire (forêt fermée régulière)	Vieux (début de sénescence)	Vieux irrégulier (forêt irrégulière)
REE - ROE / Pessière à mousses	0-20 ans	21-100 ans	≥ 101 ans	≥ 201 ans
MOB- MES / Sapinière à bouleau blanc	0-15 ans	16 à 80 ans	≥ 81 ans	≥ 201 ans
MOJ-MEJ / Sapinière à bouleau jaune	0-15 ans	16 à 80 ans	≥ 81 ans	≥ 201 ans
FOT-FOC-FOJ / Érablières	0-10 ans	11 à 100 ans	≥ 101 ans	≥ 201 ans

* Les domaines bioclimatiques du MRNF sont présentés comme repères par rapport aux unités homogènes.

occupe toujours plus de 48 % de la superficie, tandis que les forêts en régénération forment moins de 13 %. Finalement, l'abondance des forêts à structure irrégulière (plus de 200 ans) est étroitement associée à la fréquence des feux et varie entre 20 et 72 %.

Composition des paysages forestiers

Dans plusieurs régions, surtout en zone tempérée, les changements de composition du couvert forestier dominant

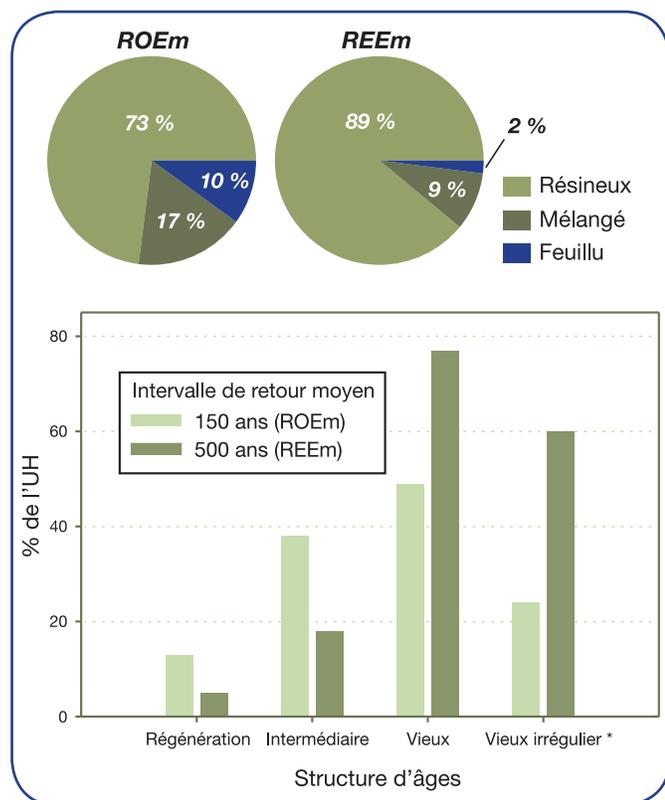


Figure 1. Composition des couverts et structure d'âges des forêts pour deux UH ayant des intervalles contrastants de retour moyen des feux. À noter que « Vieux irrégulier » représente, en fait, une sous-classe de la classe « Vieux »; sur une base de 100 %, sa superficie relative ne doit donc pas être additionnée à celle des autres classes.

représentent un enjeu écologique majeur. Pour la majorité des UH, le registre des états de référence présente la proportion relative des couverts naturels des types résineux, mélangé et feuillu. La composition des UH a été déterminée à partir des cartes écoforestières du 1^{er} inventaire décennal (≈ 1970) ou d'inventaires plus anciens (≈ 1900-1930), dépendamment de l'historique d'aménagement des territoires. Dans quatre UH, le long historique d'aménagement n'a pas permis d'évaluer la composition des forêts naturelles.

Conclusion

Les états de référence synthétisent, sous la forme de valeurs moyennes, la variabilité dans le temps de l'abondance relative des superficies occupées par les diverses classes d'âge de la forêt à l'échelle des paysages. Les informations sur la composition naturelle des couverts forestiers et ses fluctuations temporelles dans la zone tempérée demeurent plus incertaines, et seront précisées ultérieurement. Néanmoins, nous considérons que l'information contenue au sein du registre fournit un point de départ adéquat pour fixer des cibles d'aménagement écosystémique, notamment dans le cadre du processus de planification 2013-2018. Dans le futur, les impacts anticipés des changements climatiques sur les régimes de perturbations seront aussi considérés, afin d'en intégrer les effets sur les états de référence.

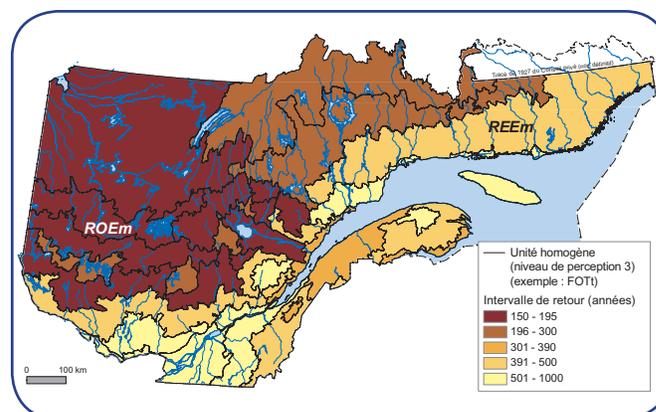


Figure 2. Intervalle de retour moyen des feux au Québec méridional.

Pour les curieux...

- 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*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 161. 40 p.
- BOUCHARD, M., S. DÉRY, H. JACQMAIN, J.-P. JETTÉ et M. LEBLANC, 2010. *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0)*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 117 p.
- GRONDIN, P., D. HOTTE, Y. BOUCHER, P. TARDIF et J. NOËL, 2010. *Comparaison des paysages forestiers actuels et des paysages forestiers naturels du sud de la forêt boréale du Québec à des fins d'aménagement écosystémique*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 158. 96 p.
- GRONDIN, P., J. NOËL et D. HOTTE, 2007. *L'intégration de la végétation et de ses variables explicatives à des fins de classification et de cartographie d'unités homogènes du Québec méridional*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 150. 62 p.

Les liens Internet de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction de la recherche forestière
 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
 2700, rue Einstein, Québec (Québec) G1P 3W8
 Téléphone : 418 643-7994 Télécopieur : 418 643-2165
 Courriel : recherche.forestiere@mrrnf.gouv.qc.ca
 Internet : www.mrrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche

ISSN : 1715-0795

Ressources naturelles
 et Faune

Québec