

Complément au portrait de la variabilité de la forêt naturelle du Bas-Saint-Laurent

Préparé par : Jamal Kazi, CGCBSL
Révisé par : Dominique Arseneault, UQAR et Luc Lavoie, CRÉ BSL

Le 18 avril 2013

Le présent document est un complément au rapport « Caractérisation de la variabilité de la forêt naturelle du Bas-Saint-Laurent », produit en mars 2010 par Luc Lavoie et Jean-François Gagnon, respectivement Conseiller scientifique et Coordonnateur de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Bas-Saint-Laurent, pour le compte du Service de recherche et d'expertise en transformation des produits forestiers (SEREX). Il se veut une suite à la requête d'action corrective (09/11) émise lors de l'audit d'enregistrement FSC et demandant de connaître la quantité de structures résiduelles à laquelle on peut s'attendre après le passage d'un feu de forêt.

Le rapport d'audit de Rainforest Alliance de février 2012 stipule que « les experts consultés par Rainforest Alliance affirment que le régime de feux de la forêt historique est beaucoup plus court, soit de l'ordre des 300 ans, ce qui ressemble à ce qu'on retrouve au Témiscamingue. La forêt historique du Bas St-Laurent était plus résineuse. L'enfeuillage est survenu au moment de la colonisation dans les années 1930, qui correspond à une période de grands feux et donc à l'enfeuillage subséquent de cette région. CGCBSL ne peut donc baser sa rétention sur la dynamique hautement altérée de la forêt actuelle, et doit le faire sur la base de la forêt historique. »

D'entrée de jeu, il faut dire que tous les experts ne s'entendent pas sur la fréquence des feux avant la colonisation de la région. Une étude doctorale en cours confirme que les feux qu'il y a eu dans la région au début du XX^e siècle étaient principalement causés par la colonisation, et que ces grands feux expliquent la présence accrue du peuplier dans le paysage Bas-Laurentien (Terrail 2013). Ces feux, conjugués à l'exploitation du territoire sur plus de 200 ans, constituent en quelque sorte un mur de données au-delà duquel il est difficile de trouver des traces historiques des perturbations passées afin d'en caractériser la sévérité et la fréquence (Dominique Arseneault, communication personnelle).

Il faut noter aussi qu'un des experts cités par le constat des auditeurs estime avoir été mal compris et est loin d'adhérer à cette notion d'un cycle de feu de 300 ans pour le Bas-Saint-Laurent. Ce même expert questionne aussi sérieusement les prémisses de l'étude de Lauzon *et al.* (2007), sur laquelle s'appuient les conclusions de Kneeshaw *et al.* (2008), car les résultats de cette recherche sont fortement biaisés par un grand feu (1923), qui a une influence démesurée dans le calcul du cycle de feux. Comme ce grand feu est fort probablement d'origine anthropique il ne devrait pas être considéré dans le calcul du cycle de feu pour la Gaspésie. De plus, cette étude se situait en Gaspésie (« une région de la zone boréale »), dans le domaine de la sapinière à bouleau blanc. Ces résultats sont fortement biaisés par les feux anthropiques du début du XX^e siècle, comme le démontre Terrail 2013. Un autre problème important avec l'étude de Lauzon *et al.* (2007) est qu'elle repose sur une méthode qui estime indirectement l'occurrence

des feux à partir de l'âge des peuplements. Cette méthode peut difficilement produire de bons estimés du cycle de feu dans les régions où le cycle de feu naturel est beaucoup plus long que la longévité des espèces et où les peuplements qui originent directement d'un feu naturel sont très rares.

Le territoire sur lequel s'attarde l'article de Kneeshaw *et al.* (2008), bien que relativement proche, se distingue de celui du BSL. L'article, de son propre aveu, a pour objectif de « caractériser le régime de l'ensemble des perturbations naturelles qui affectent la forêt **boréale** mixte du sud de la péninsule gaspésienne » (caractères gras ajoutés). La carte utilisée en référence à la page 219 de cette source assoit carrément le territoire étudié dans le domaine de la sapinière à bouleau blanc, alors que l'essentiel du territoire du BSL se trouve dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune.

D'autres analyses militent en faveur d'un cycle de feu plus long. Une thèse en cours de préparation à l'UQAR documente le changement du couvert forestier depuis l'époque préindustrielle (Terrail 2013). L'auteure y documente la prévalence absolue et relative de différents taxons. La prévalence du pin et du tremble étaient très faibles au BSL à l'époque préindustrielle. Une si faible présence d'espèces pyrophiles va dans le sens d'un cycle de feu bien plus long que 400 ans (Dominique Arseneault, communication personnelle). Terrail (2013) poursuit, en citant Lorimer 2011 : « La faible fréquence [du tremble et des peupliers] à l'époque préindustrielle reflète d'ailleurs le cycle de feu très lent, d'environ 1100 ans, que l'on soupçonne pour la forêt tempérée nordique avant la colonisation. »

En attendant des analyses plus poussées pour obtenir des données spécifiques à la région, nous pourrions faire à l'instar du groupe FORAP inc. (Tremblay 2011), qui a utilisé des moyennes des cycles de feux pour des régions qu'ils jugeaient comparable. Pour le BSL, cela demanderait d'ajuster ces résultats en utilisant les unités homogènes de végétation applicable au BSL dans Boucher *et al.* 2011. Cependant, les scientifiques consultés dans le cadre de la présente analyse sont d'avis que le cycle de feu de Boucher *et al.* (2011) est trop court et ne correspond pas au type de végétation préindustrielle qu'il y avait au BSL. De plus, d'un point de vue méthodologique, il est difficile de voir d'où vient leur estimation car leurs sources ne sont pas décrites de manière explicite. Nous ne retenons donc pour le moment que les données et de Lorimer (1977), et rejetons celles de Kneeshaw *et al.* (2008) et de Boucher *et al.* (2011) pour les raisons méthodologiques expliquées ici. Nous parvenons alors à la conclusion suivante :

À la lumière des données recueillies, l'intervalle de retour retenu pour le territoire de la CGCBSL est de 1 100 ans, soit celui estimé par Lorimer (1977). Ainsi 0,09 % du territoire serait été touché par le feu annuellement.

Implications pratiques : structures résiduelles

Les travaux de Kneeshaw *et al.* (2008) peuvent tout de même nous servir pour donner des lignes directrices provisoires en matière de structures résiduelles. Les auteurs indiquent :

« [...] il nous apparaît raisonnable de suggérer que les feux de la Gaspésie ne se distinguent pas beaucoup des données recueillies par Bergeron *et al.* (2002). Ces derniers montrent qu'en moyenne environ 5% de la superficie affectée par les feux est constituée d'îlots préservés de tailles variables tandis que dans des portions importantes de forêts brûlées, on observe des mélanges d'arbres vivants et brûlés en différentes proportions. » (p.224)

Ainsi, la recette provisoire de structures résiduelles adoptée pour la forêt publique du Bas-Saint-Laurent (c.-à-d. pour chaque assiette de coupe, en arrondissant vers le 5 ha supérieur la superficie de l'assiette en question : un îlot de 2 000 m² par tranche de 5 ha et 3 à 5 tiges éparses par ha) cadre tout à fait avec ce portrait, d'autant plus que dans l'approche retenue au BSL on vise à mettre en îlots 5% de la superficie de chaque assiette de coupe.

En conclusion, d'ici à ce qu'il y ait des études plus poussées pour documenter ou extrapoler davantage le cycle de feu de la forêt naturelle, nous avons une estimation qui tient compte de diverses études et qui nous permet d'appliquer de manière documentée une recette de rétention provisoire.

Références bibliographiques

Boucher, Y., Bouchard, M., Grondin, P. et Tardif, P., 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, Québec, Mémoire de recherche forestière no. 161. 21p.

Kneeshaw, D., E. Lauzon, A. de Römer, G. Reyes, J. Belle-Isle, J. Messier et S. Gauthier. 2008. Appliquer les connaissances sur les régimes de perturbations naturelles pour développer une foresterie qui s'inspire de la nature dans le sud de la péninsule gaspésienne. Dans *Aménagement écosystémique en forêt boréale*. Sous la direction de S. Gauthier, M-A Vaillancourt, A. Leduc, L. De GrandPré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau, et Y. Bergeron. Presses de l'Université du Québec, Montréal, Québec. P. 215-240.

Lauzon, È., Kneeshaw, D., & Bergeron, Y. (2007). Reconstruction of fire history (1680–2003) in Gaspesian mixedwood boreal forests of eastern Canada. *Forest Ecology and Management*. 244 : 41-49.

Lorimer, C. G. (1977). The Presettlement Forest and Natural Disturbance Cycle of Northeastern Maine. *Ecology*, 58(1), 139–148.

Terrail, R. 2013. Influence de la colonisation sur les transformations du paysage forestier depuis l'époque préindustrielle dans l'est du Québec (Canada), 1–131. Thèse doctorale en préparation, UQAR.

Tremblay, M. (2011). Détermination du portrait historique de la mosaïque forestière dans une UAF sous certification FSC dans la région des Appalaches (pp. 1–15). Travail de

session présenté à Alison Munson Ph.D. pour le cours Aménagement écosystémique :
Principes et fondements, Université Laval.