



---

## Effets de la fertilisation organique sur la santé générale et les rendements en sucre de l'érable à sucre dans une érablière du Nord-Ouest du Nouveau-Brunswick

Augustin, Fougère

Maîtrise en sciences forestières (M.Sc.F)

Juin 2009

Directeurs de recherche : Barry, Richard; Adegbi, Hector-Guy

---

**Résumé:** Les travaux sur le dépérissement ainsi que d'autres études récentes suggèrent une tendance vers l'acidification à long terme des sols d'érablières sucrières. L'acidification du milieu favorise une diminution des réserves de cations basiques du sol (notamment le calcium) par lessivage. Il en résulte des problèmes de déséquilibre nutritionnel entraînant une réduction de vigueur et de croissance des peuplements, les rendant moins productifs et plus vulnérables aux perturbations. C'est dans le but de rétablir l'équilibre nutritionnel et favoriser la vigueur des arbres que des essais de fertilisation ont été entrepris dans une érablière du Nord-Ouest du Nouveau-Brunswick. Les essais visent à élaborer un mode d'opération permettant l'utilisation d'un fertilisant admissible par les organismes de certification biologique (*NutriWave 4-1-2*, chaux dolomitique) afin d'améliorer la vigueur générale et d'augmenter les rendements en sucre de érable à sucre (*Acer saccharum* Marsh).

En 2005, un dispositif a été mis en place, incluant 102 arbres en apparence sains, sélectionnés dans deux zones du peuplement selon un certain nombre de critères établis pour les besoins de l'étude. L'état de vigueur et de santé générale des arbres du dispositif a été évalué en 2005 (avant traitement). Au printemps 2006, quatre traitements de fertilisation organique (a: équivalent à 125 kg N/ha; b: équivalent à 250 kg N/ha; c: b + 2 T/ha chaux dolomitique; d: témoin) ont été appliqués aux arbres-échantillons. Les paramètres de santé (nutriments foliaires et vigueur) et de production de sucre (volume de coulée, teneur en sucre et production de sucre journaliers collectés sous vide et sous gravité) ont été suivis en 2006, 2007 et 2008. Durant les années subséquentes, les traitements ont occasionné des modifications de l'équilibre nutritionnel des arbres, observées notamment par des augmentations de la concentration de certains macronutriments foliaires (N, P, Ca, Mg). Les paramètres de vigueur des arbres fertilisés avaient également tendance à s'améliorer et leur capacité à refermer les blessures d'entaillage était meilleure comparativement aux arbres témoins. Parallèlement à l'amélioration de leur état de santé générale, les arbres traités collectés sous vide produisaient jusqu'à 29,9% plus de sucre que les témoins, alors que les fertilisants avaient l'effet inverse sur les arbres collectés sous gravité pour lesquelles des réductions de production allant jusqu'à 16,9% ont été observées comparativement aux arbres témoins.

Cette étude montre que l'on peut favorablement modifier l'équilibre nutritionnel des érables par des engrais organiques acceptés par les organismes de certification biologique, et ainsi améliorer la vigueur et la productivité des érablières à court terme.

---