

# Le bon produit chaulant pour mon érablière

Par Gabriel L. D. Weiss, agronome, de la Direction régionale de l'Estrie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Rock Ouimet, Ph. D., ingénieur forestier, du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Le déséquilibre minéral dans le sol des érablières, de même que l'action du chaulage sur la croissance des arbres et la régénération se situent au cœur des préoccupations des acériculteurs depuis plus de 15 ans. Des études réalisées dans l'État du Vermont et au Québec indiquent que le chaulage est la meilleure façon de corriger le déséquilibre des sols et aussi leur acidification, qui est causée entre autres choses par les précipitations acides. D'ailleurs, le système DELFES a été mis au point par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) pour déterminer les bons amendements à recommander en fonction des résultats des analyses de sol et du feuillage des érables à sucre.

À ce jour, le marché offre une diversité d'options pour amender et fertiliser les érablières, notamment les matières résiduelles fertilisantes (MRF) comme des produits chaulants issus de cimenteries et d'alumineries, des boues municipales, des cendres, etc. L'emploi de ces produits, utilisés dans l'agriculture, est réglementé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). En outre, une autorisation de ce ministère peut être nécessaire pour utiliser certains d'entre eux. Notons ici que, dans les érablières biologiques, seule la chaux agricole est permise pour amender les sols, alors que les produits ou les MRF nommés plus tôt sont proscrits.

Depuis plus de 25 ans, le MFFP effectue des tests sur des produits chaulants qui ont permis de déterminer le degré d'efficacité de ces derniers quant au rééquilibrage des sols. La teneur en calcium représente le principal facteur d'efficacité des produits : plus ils en contiennent, plus ils sont efficaces pour améliorer le sol. Quant aux MRF, certaines contiennent des éléments dans des concentrations mesurables, comme de l'arsenic, du plomb, etc. Selon le MELCC, ces éléments ne représentent pas un risque pour l'environnement ou pour la santé s'ils sont employés à de faibles doses.

## **Pourquoi les amendements employés en agriculture ne peuvent-ils pas toujours être utilisés dans l'acériculture?**

Bien qu'en acériculture le prélèvement des minéraux du sol réalisé par les arbres soit important, une grande partie de ces minéraux retourne au sol chaque année. Les forêts d'érables à sucre n'ont donc pas besoin d'autant d'amendement que les sols agricoles. Presque tous les minéraux y sont recyclés en raison de la chute des feuilles et des branches et de la mortalité des racines.

Ainsi, l'extraction des minéraux réalisée au moment de la récolte de la sève (pour une production de 4 lb par entaille de sirop) est d'environ 0,36 kg de calcium par hectare et de 1,1 kg de potassium par hectare. Dans des sols équilibrés, les érables extraient ces minéraux du sol en quantité suffisante pour remplacer cette perte. De plus, on estime que la quantité de glucides récoltée durant la saison des sucres représenterait seulement de 4 à 6 % de celle qui est produite chaque année par les arbres. Pour favoriser le recyclage des éléments nutritifs contenus dans la matière organique retombée au sol, il y a une multitude de micro-organismes qui l'habitent : des bactéries, des invertébrés et des champignons. Nous savons que les champignons mycorhiziens sont en mesure de créer des associations symbiotiques avec les racines des érables. Grâce à leur immense réseau d'hyphes qui parcourent tous les recoins du sol, ils réussissent à capter l'eau et les minéraux normalement inaccessibles aux racines des érables.



En outre, un sol d'érablière ne se comporte pas comme un sol agricole. Le pH des sols d'érablière est de 4,0 à 5,5, ce qui est considéré comme acide. Évidemment, les érables sont adaptés à ce type de milieu. Les sols agricoles sont différents, car ils doivent avoir un pH se situant à près de 7,0 pour que la grande majorité des cultures puissent produire de façon optimale. En effet, à des pH pareils à ceux des sols d'érablière, l'azote minéral se retrouve en partie sous la forme d'azote ammoniacal, qui peut être toxique pour les racines des plantes agricoles. Quant à l'aluminium, minéral qui est présent en plus grande teneur en raison du pH plus bas, il peut atteindre des concentrations toxiques pour certaines plantes. Enfin, certains éléments, comme le plomb, ne sont plus autant absorbés par la matière organique du sol et deviennent plus mobiles.

Voici un exemple d'amendement au moyen de MRF, soit de la cendre industrielle certifiée par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ), qui contient 200 ppm de plomb et qui est épandue à une dose de 5 tonnes par hectare. Dans ce cas, la cendre apporte 1 kg de plomb par hectare. Est-ce que ce plomb, qui est plus ou moins mobile dans le sol, peut être capté par les racines des érables et changer la composition du sirop? On l'ignore encore! C'est pourquoi l'emploi des certains MRF comme fertilisant dans les érablières n'est pas recommandé, car ces matières peuvent contenir des métaux qui suscitent des questions quant à la qualité du sirop. Les études sur l'accumulation des métaux lourds dans les sols d'érablière n'en sont qu'à leurs premiers balbutiements. Aussi, le principe de précaution doit s'appliquer. La chaux agricole demeure encore le meilleur produit actuellement connu : il a fait ses preuves et il est approuvé pour l'acériculture biologique.

Quelques pays importateurs de sirop d'érable s'interrogent sur les amendements utilisés dans nos érablières. Ainsi, le choix du bon amendement devient de plus en plus important, car la réputation de notre industrie en dépend. Si, pour votre érablière, vous avez un diagnostic de sol

qui recommande l'ajout de calcium, privilégiez la chaux agricole qui est un produit naturel et sûr.

Vous avez d'autres questions? N'hésitez pas à faire appel à votre conseiller agricole.