

# Le zonage forestier appliqué à la forêt privée : *concilier conservation, restauration et production*

Le zonage forestier (ou Triade) est un concept d'aménagement forestier intéressant puisqu'il vise simultanément la conservation des écosystèmes forestiers (bien plus que seulement les arbres), l'aménagement extensif écosystémique, ainsi que l'aménagement intensif (production accrue). Ces trois types d'aménagements sont attribués à des zones particulières sur un même territoire. Ce zonage forestier peut réduire considérablement les conflits entre les divers utilisateurs de la forêt d'un territoire.

PAR BENOIT TRUAX, Ph. D., ET DANIEL GAGNON, Ph. D.

La perception de l'aménagement forestier a grandement changé pour les propriétaires privés du sud du Québec, où les notions de conservation et de restauration de l'écosystème vont de pair avec la certification forestière. Or, il existe actuellement peu d'exemples concrets d'application du zonage forestier pour les propriétaires privés du sud de la province. Le zonage forestier est un concept qui a été développé initialement pour les grands domaines forestiers du nord-est des États-Unis et de la côte ouest nord-américaine. Au Québec, les seules informations disponibles sur le zonage forestier viennent principalement de grands territoires en forêt publique plus nordique (régions de la Mauricie et de l'Abitibi), un contexte fort différent de celui du sud du Québec, avec ses forêts à haute biodiversité, dominées par les feuillus nobles, et de tenure majoritairement privée. Il est toutefois possible d'appliquer la Triade à plus petite échelle en territoire privé dans le sud du Québec, où les rendements très élevés de matière ligneuse sur de petites surfaces permettent de libérer des surfaces pour la conservation, ainsi que pour la restauration d'écosystèmes forestiers dégradés ou appauvris.

## L'exemple de la municipalité de Saint-Benoît-du-Lac

Nos travaux de recherche sur la restauration des forêts dégradées (plantation de chênes sous couvert forestier) ont été établis dès 1991 sur une petite portion du territoire de cette municipalité. Bien que cette expérience d'enrichissement avec des chênes ait été un succès après 20 ans, il s'avérait essentiel d'avoir une vue d'ensemble de l'aménagement du territoire forestier et agricole de la municipalité. Ce territoire privé de 216 hectares (ha) compte 150 ha de forêts, 45 ha de champs cultivés, 5,5 ha de friches (de terres agricoles et de vergers abandonnés) et 8,5 ha de vergers, alors que l'Abbaye (stationnement, routes et bâtiments) occupe 7 ha. La Communauté des Bénédictins a fait l'acquisition de cette propriété en 1912, à une période où la récolte du bois et l'agriculture étaient déjà bien établies dans cette partie des Cantons-de-l'Est. Au cours des 100 années qui suivirent, l'activité humaine a fortement modelé le paysage au gré des coupes forestières et de l'expansion de l'agriculture. Les coupes forestières ont généré une multitude de types de peuplements forestiers, allant de vieilles érablières à de jeunes forêts pauvres en espèces, composées principalement de feuillus intolérants (bouleaux, peupliers), situation somme toute très semblable à l'ensemble du territoire des Cantons-de-l'Est d'aujourd'hui. C'est dans ce contexte qu'une approche de zonage forestier du territoire a été utilisée pour délimiter trois zones dans la municipalité de Saint-Benoît-du-Lac : une zone de conservation, une zone d'aménagement écosystémique (incluant la restauration forestière) et une zone d'aménagement intensif, visant une production accrue



PÉPINIÈRE  
**VERT FORÊT**  
NURSERY

## PRODUCTEUR D'ARBRES ET D'ARBUSTES

### FEUILLUS

Chênes, érables, frênes, noyers, tilleuls.

### CONIFÈRES

Épinettes, mélèzes, pins, cèdres, pruches, sapins.

### PLANTS EN CONTENANT

Pour haies brise-vent, naturalisation, reboisement, stabilisation des rives.

**PLANTES** pour naturalisation.

**Service de plantation disponible**

1219, rang Sainte-Rose, Saint-Jude (Québec) J0H 1P0

**Téléphone : 450 792-6443 • Télécopieur : 450 792-2036**

info@vertforet.com

**WWW.VERTFORÉT.COM**

de bois sur une très petite surface (voir les encarts à la page 8 au sujet de ces trois types de zones).

### Analyse détaillée du territoire pour la détermination des zones de conservation, d'aménagement écosystémique et de production intensive

Suite à l'étude détaillée de cartes écoforestières et de photos aériennes, et à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), un zonage préliminaire de la municipalité de Saint-Benoît-du-Lac a été effectué pour délimiter trois zones : une de conservation, une d'aménagement forestier écosystémique (incluant la restauration) et une de production accrue de bois (aménagement intensif). Seules les parties du territoire en friche ou agricoles, en bas de pentes, ont été ciblées pour l'aménagement intensif (bois et biomasse). Parmi les parties forestières du territoire, nous avons déterminé quelles zones devaient être vouées à la conservation et lesquelles pouvaient faire l'objet d'un aménagement forestier écosystémique, incluant, entre autres, la restauration de certaines espèces d'arbres, dont en priorité le chêne rouge et le pin blanc, historiquement plus abondants sur ce territoire.

### Échantillonnage des peuplements forestiers

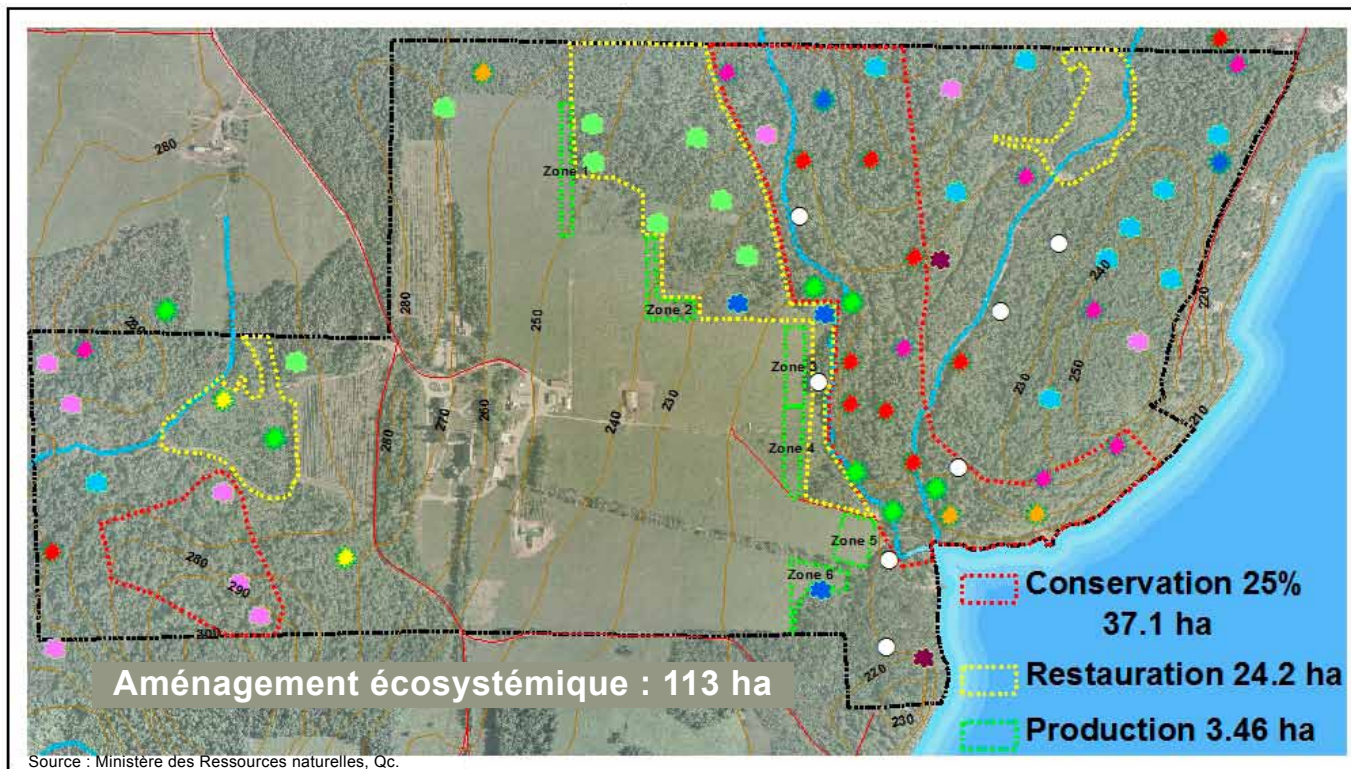
Au cours de l'été 2010, 71 parcelles permanentes de 400 m<sup>2</sup> ont été établies sur l'ensemble du territoire forestier, afin d'effectuer un inventaire écologique détaillé des différentes communautés forestières de la propriété.

Plusieurs données écologiques ont été mesurées (altitude, orientation et pourcentage de pente, topographie, classe de drainage et pourcentage de roches en surface) de même que la hauteur du couvert forestier. Chaque arbre de plus de 1 cm de diamètre à hauteur de poitrine (DHP) a été identifié à l'espèce, compté et son diamètre mesuré. Dans chaque parcelle, deux à trois carottes ont été prélevées dans les plus gros arbres, potentiellement les plus âgés (pruche, érable, frêne blanc, etc.), afin de déterminer l'âge des arbres et leur croissance des cinq dernières années. Une liste des espèces végétales (herbacées et petits arbustes) présentes en sous-bois a été établie. Une attention particulière a été portée à la présence de souches (issues de la dernière coupe) et de troncs d'arbres morts au sol (longueur et diamètre moyen). Finalement, la présence de faune dans les parcelles a été notée (excréments, ossements, frottis sur les troncs, terriers). Par la suite, des analyses d'ordination ont été effectuées pour identifier les types de communautés forestières retrouvées sur le territoire de l'Abbaye de Saint-Benoît-du-Lac et déterminer quels facteurs écologiques sont associés à leur distribution.

### Conservation

Suite à l'analyse des ordinations de la végétation, il a été possible d'associer chacune des parcelles échantillonnées à un type particulier de communauté forestière (figure 1). En effet, il est possible de délimiter les zones de vieilles forêts et celles de jeunes forêts. Les vieilles forêts se trouvent dans des zones où l'agriculture n'a jamais été développée (sol trop rocheux), alors

**Figure 1. Scénario d'un zonage forestier dans la municipalité de Saint-Benoît-du-Lac (conservation 25 %, aménagement écosystémique-restauration, production) et communautés forestières répertoriées (71 parcelles permanentes).**



○ Peuplements à déterminer	● Érablières à HEG	● Cédrières	● Prucheraies à ERS
● Frénaies à FRA	● Peupleraies à PEG	● Sapinières	● Prucheraies à BOJ et FRN
● Érablières à FRA	● Bétulaies à BOG, PEB et ORA	● Pinèdes à PIB	● Prucheraies à ERS et BOJ



que les jeunes forêts de Saint-Benoît-du-Lac sont issues de l'abandon de l'agriculture il y a environ 50 ans et sont habituellement de pauvre qualité. Malgré les travaux sylvicoles effectués depuis la fondation de l'Abbaye en 1912, plusieurs parcelles mesurées présentaient des attributs évidents de vieilles forêts, telles les prucheraies à érable à sucre et à bouleau jaune âgées de plus de 255 ans. Afin de guider l'inclusion de parties du territoire dans la zone de conservation forestière, nous avons utilisé sept critères de valeur pour la conservation : 1) corridor incluant un cours d'eau; 2) connectivité avec des forêts avoisinantes (hors du territoire étudié); 3) vieilles forêts (plus de 100 ans); 4) présence abondante de bois mort au sol; 5) présence abondante de gros chicots et d'arbres à cavités; 6) présence de plantes rares, menacées ou vulnérables; 7) présence de faune ou de signes de faune (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons). Chaque parcelle s'est vue attribuer une valeur de conservation selon ces sept critères. La délimitation de la zone de conservation a été facilitée par la présence de deux cours d'eau qui traversent la municipalité de Saint-Benoît-du-Lac et qui se déversent dans le lac Memphrémagog. La zone forestière qui entoure ces ruisseaux est directement connectée avec les forêts avoisinantes, favorisant les déplacements de la faune.

### Choix du scénario de zonage forestier à Saint-Benoît-du-Lac

Après une analyse détaillée des parcelles forestières échantillonnées, basée sur les critères de valeur de conservation, leur potentiel pour la production ou la restauration forestière, ainsi que sur des analyses de sol de la zone agricole, nous avons proposé un scénario de zonage forestier pour ce territoire privé du sud du Québec (figure 1). Ce scénario pourra certainement être modifié suite à l'acquisition de nouvelles données, sur la faune entre autres. En ce qui a trait à la zone de conservation, nous proposons qu'elle soit créée sur 25 % du territoire forestier, soit l'équivalent de 37 ha, principalement sous forme d'un corridor longeant un des cours d'eau de la municipalité. Ce corridor renferme les plus vieilles forêts du territoire étudié. Nous avons aussi inclus un deuxième secteur, un peu plus petit que le premier et séparé de celui-ci, mais qui renferme plusieurs espèces

de plantes rares, de même qu'une quantité élevée de chicots et d'arbres à cavités de grande taille, très importants pour la faune. Le reste du territoire forestier, environ 113 ha, a été placé dans la zone d'aménagement forestier écosystémique. L'aménagement sylvicole, incluant la récolte de bois, est toujours possible dans près de 80 % (89 ha) de cette zone, mais à condition que les principes de l'aménagement écosystémique soit respectés (voir l'encart). La zone d'aménagement forestier écosystémique renferme sur le reste de sa superficie (24 ha) de jeunes forêts issues de friches d'abandon agricole (cultures, vergers) et des cédrières dégradées. Ces jeunes forêts issues de friches sont dominées par le bouleau gris, le bouleau blanc et les peupliers. Elles sont un milieu particulièrement favorable à la plantation en sous couvert de chênes rouges et de pins blancs, répondant à un principe d'aménagement écosystémique, qui est de restaurer dans un territoire des espèces autrefois plus abondantes. Enfin, en partie dans la zone agricole et en partie dans de jeunes friches, environ 3,5 ha sont occupés par des plantations de peupliers hybrides à des fins de production de biomasse. Le rendement de cette petite zone d'aménagement intensif correspond exactement à la totalité du rendement de la forêt naturelle, sur une base annuelle, dans la zone de conservation. Cette comparaison est une illustration particulièrement convaincante de l'énorme effet de levier pour la conservation de cette production accrue de bois sur les sols agricoles. C'est 37 ha de forêts de haute valeur pour la conservation dont la production annuelle de bois est compensée par seulement 3,5 ha de plantations de peupliers hybrides. Voici la clé de voute du concept du zonage forestier. Les zones de conservation et d'aménagement écosystémique sont « subventionnées » par la production accrue de la zone d'aménagement intensif. Sans cette production accrue, la promesse de gains en surfaces de conservation et en aménagement forestier durable, guidé par les principes de l'aménagement écosystémique, sera difficile à réaliser.

### Conclusion

Cette étude a montré qu'il est tout à fait possible de proposer un scénario réaliste de zonage forestier en territoire habité et privé du sud du Québec qui permet une cohabitation beaucoup plus harmonieuse entre l'aménagement et la conservation de la forêt. Nous croyons que ce genre de scénario pourra aider à diminuer les conflits entre les nombreux utilisateurs de la forêt. Toutefois, il est important de mentionner que ce travail de recherche n'est pas terminé. Il nous faudra tester l'applicabilité de ce modèle de zonage en incluant plusieurs types de propriétés privées, allant des secteurs fortement agricoles, principalement rencontrés en Montérégie et au Centre-du-Québec, à ceux où la forêt domine le paysage, surtout retrouvés en altitude vers les Appalaches. Aussi, là où les propriétés individuelles sont beaucoup plus petites que celle de Saint-Benoît-du-Lac (216 ha), des secteurs à plusieurs propriétés adjacentes devront être considérés. Dans de tels secteurs multipropriétaires, nous sommes convaincus que le pari d'identifier des zones de conservation, d'aménagement écosystémique et d'aménagement intensif peut aussi être gagné. La diversité des objectifs personnels des divers propriétaires deviendra alors un atout, au lieu d'un obstacle.

## BANC DE SCIE ET CONVOYEUR À ESSENCE POUR VTT



SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LA DÉCOUPE DE BOIS DE CHAUFFAGE

**AgriMetal**

Vidéo en action [www.agrimetal.com](http://www.agrimetal.com)

Tél. : 1 888 398-6883

## Remerciements

Nous remercions sincèrement la Communauté des Bénédictins de Saint-Benoît-du-Lac d'avoir permis la réalisation de ce projet sur leurs terres et de soutenir nos travaux depuis plus de 20 ans déjà. Nous tenons à remercier le ministère des Ressources naturelles du Québec, Ressources naturelles Canada et le Programme de mise en valeur des ressources du milieu naturel-Volet II pour les subventions octroyées, ainsi que plusieurs donateurs : Arbres Canada, Novabus, Ski Bromont, Association forestière des Cantons de l'Est et M. P. Kilburn. Enfin, nous remercions notre professionnelle de recherche (F. Lambert) et notre technicienne (J. Lemelin), les étudiants et stagiaires (K. Boothroyd-Roberts, M.A. Pétrin, A. Richard, A. Laflamme, J. Fortier et D. Pageault) et les bénévoles (L. Godbout, J.D. Careau, Y. Daigle, S. Wood-Gagnon et S. Gendron).

Source des photos : Daniel Gagnon et Lionel Godbout

## Références

Truax, B., Gagnon, D., Fortier, J., Lambert, F. 2012. *Yield in 8 year-old hybrid poplar plantations on abandoned farmland along climatic and soil fertility gradients*. Forest Ecology Management. 267: 228-239.

Truax, B., Lambert, F., Gagnon, D. 2000. *Herbicide-free plantations of oaks and ashes along a gradient of open to forested mesic environments*. Forest Ecology Management. 137: 155-169.

### Pour en savoir plus

Benoît Truax, Ph.D., Dir. gén., Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, tél. 819-821-8377, btruax@frfce.qc.ca, [www.frfce.qc.ca](http://www.frfce.qc.ca)

Daniel Gagnon, Ph.D. Doyen de la Faculté des Sciences, Université de Regina et CEF-UQAM, Daniel.Gagnon@uregina.ca

## Zone d'aménagement intensif et de production accrue de bois



Plantation de peuplier hybride pour produire de la biomasse (pour le chauffage), en bordure de champs cultivés à Saint-Benoît-du-Lac. Les arbres de la photo sont à la fin leur 1<sup>re</sup> saison de croissance.

L'aménagement intensif est probablement l'élément le plus limitant d'un projet de zonage forestier (Triade), peu importe que celui-ci soit appliqué à la forêt publique ou privée. En effet, plus le rendement de matière ligneuse sera élevé dans la zone d'aménagement intensif, plus la superficie des zones dédiées à la conservation et à l'aménagement écosystémique sera grande. Il s'avère donc critique d'obtenir au préalable des données de rendement réalistes et validées pour la région où l'application du zonage forestier est prévue, afin d'éviter les erreurs possibles liées à l'effet de possibilité à plus long terme et diminuer par le fait même les avantages du zonage. Nos travaux de recherche, depuis mai 2000, avec des peupliers hybrides reboisés en jeunes friches et en bandes riveraines en milieu agricole du sud du Québec ont permis d'établir un rendement cible de 30 mètres cubes/hectare/an, ou 13 tonnes métriques anhydrides/hectare/an, pour une rotation de moins de 10 ans (voir les références aux articles de Truax

et collaborateurs ci-haut). Ce rendement cible a été établi à l'aide d'un modèle de régression multiple issu de la coupe de 120 peupliers hybrides âgés de huit ans (en 2007) et répartis dans huit plantations expérimentales le long d'un gradient climatique et édaphique, allant de Bedford (plaine du Saint-Laurent) à Lac-Mégantic (Appalaches), où trois facteurs expliquent principalement le rendement des peupliers pour le sud du Québec, soit, par ordre décroissant : 1) l'altitude (ou le climat), 2) le phosphore disponible du sol et 3) le calcium du sol. Ainsi, dans le cadre de nos travaux sur le zonage forestier à Saint-Benoît-du-Lac, il a suffi d'obtenir ces trois paramètres à l'aide d'un GPS, d'une analyse standard de sols de la zone ciblée et de tenir compte d'une densité plus élevée de 1666 tiges/hectare. De plus, nous effectuons le suivi sur une base annuelle des 2000 peupliers reboisés en mai 2011 sur le site d'étude, ce qui permettra de valider notre scénario. Enfin, il est important de mentionner que ce projet de zonage forestier en territoire privé présente plusieurs services supplémentaires, dont celui de fournir de la biomasse pour le chauffage de l'Abbaye, compte tenu de la conversion récente du monastère à ce type de chauffage, mais rend aussi des services écosystémiques, tels que de séquestrer du carbone (CO<sub>2</sub>) et des éléments nutritifs en excès, issus de l'activité agricole, afin de réduire la pollution diffuse des cours d'eau.



Plantation de peuplier hybride en friche agricole fertile à Bedford où le rendement moyen obtenu après 8 ans est de 23 m<sup>3</sup>/ha/an pour une densité de 833 tiges/ha.



## Zone d'aménagement forestier écosystémique

Qu'est-ce que l'aménagement forestier écosystémique ? « Il faut porter attention autant à ce que l'on va laisser, qu'à ce que l'on va récolter » est une façon simple de présenter ce nouveau concept d'aménagement forestier qui fait maintenant partie de la politique forestière du Québec. Les objectifs de l'aménagement forestier écosystémique sont de maintenir à long terme, à l'échelle d'un paysage ou d'un territoire, la biodiversité et la productivité des écosystèmes forestiers. Cette façon de voir la forêt comme un écosystème complexe n'est pas nouvelle. Il n'y a pas que des arbres dans une forêt, mais aussi des animaux, et pas seulement ceux que l'on chasse, mais aussi des musaraignes, des polatouches, des chauves-souris, des couleuvres, des salamandres, des insectes et toutes sortes d'invertébrés. Il y a aussi des plantes de sous bois (arbustes, herbacées, mousses, hépatiques et lichens), des champignons et des microorganismes (ex. bactéries). On sait maintenant que cette impressionnante biodiversité joue un rôle clé dans le maintien à long terme de la productivité des écosystèmes. Pour maintenir cette biodiversité lorsque l'on exploite une forêt, il faut donc s'assurer de laisser des « legs écologiques ». Cet « héritage » que l'on désire laisser à la future forêt peut prendre plusieurs formes, telles que des gros arbres vivants (qui seront les arbres morts ou à cavités de la future forêt), des semis et gaulis d'arbres, la couche d'humus (avec des graines en dormance et des parties souterraines de plantes), des arbres morts debout (chicots), du bois mort au sol, etc. Parfois, la forêt actuelle est dégradée suite à des coupes répétées ou pauvre en espèces, car elle est très jeune et résulte d'un abandon de terre agricole. Dans les deux cas, certaines espèces d'arbres ou de plantes de sous bois, autrefois présentes, peuvent être absentes. Dans le but de réintroduire



*Plantation de restauration de chêne rouge et pin blanc, en sous couvert d'une jeune forêt de bouleau gris, en mai 2012 à Saint-Benoît-du-Lac.*

ces espèces, au rôle écologique important, il faut faire des plantations de restauration, une des facettes de l'aménagement écosystémique. C'est particulièrement important dans le sud du Québec, où la forêt a été exploitée et transformée en terres agricoles depuis plus de 200 ans. En 1991, nous avons effectué à Saint-Benoît-du-Lac de tels travaux de restauration, en sous couvert de jeunes forêts résultant d'abandon agricole et ce, avec le chêne rouge, le chêne à gros fruits, le frêne blanc et le frêne rouge (voir les références aux articles de Truax et collaborateurs

# FARMI<sup>®</sup> Forest

### FARMI MASTERSPLIT WP 36 CS

Les tronçonneuses à chaîne Farmi pour produire du bois à brûler de première qualité de façon sécuritaire, avec une efficacité et facilité d'utilisation exceptionnelles.

### FARMI MASTERSPLIT WP 36 CS



La coupe transversale est réalisée facilement et silencieusement grâce à la tronçonneuse à chaîne. La tronçonneuse à chaîne ne fonctionne que lors de la coupe. La chaîne est lubrifiée automatiquement avec une pompe. Le bois est fendu hydrauliquement en 2 ou 4 bouts. La vitesse de fendage est augmentée de plus de 40 % lors de l'utilisation de la fonction d'exécution rapide.

### KVERNELAND GROUP CANADA INC.

1200, rue Rocheleau | Drummondville Qc | CANADA | J2C 5Y3  
Tél. : 819 477-2055 | Téléc. : 819 477-9062  
www.kvernelandgroup.com • kvcanada@kvernelandgroup.com

Les produits FARMI  
sont distribués  
au Québec par







à la page 8). En mai 2012, nous avons étendu ces plantations de restauration à une plus grande superficie et à un plus grand nombre de sites à l'intérieur de la zone proposée d'aménagement écosystémique en plantant du chêne rouge, du pin blanc, du noyer noir et du caryer cordiforme. Afin de vérifier l'effet du broutage par le cerf sur le succès de ces plantations, la moitié des plants ont été protégés en utilisant des manchons forestiers « modèle-K », développés et testés depuis 10 ans par M. Peter Kilburn, un des pionniers du reboisement avec les feuillus dans les Cantons-de-l'Est.

*Résultat à 18 ans d'une plantation de restauration de chêne rouge en sous couvert d'une jeune forêt de tremble à Saint-Benoît-du-Lac.*

## Zone de conservation

L'aménagiste moderne considère que la conservation est essentielle à l'atteinte d'objectifs de gestion durable des ressources forestières, puisque la biodiversité a un rôle vital à jouer dans le maintien de la productivité à long terme. Des zones de conservation, de taille suffisante, sont donc essentielles à l'intérieur même des territoires forestiers exploités. Quelles sont les raisons d'être des zones de conservation? Premièrement, une zone de conservation est une balise pour les parties du territoire sous exploitation. C'est en fait un « témoin », non perturbé par l'activité humaine, qui permettra de répondre à des questions futures. Par exemple, pourquoi une espèce, de plante ou de faune, décline-t-elle dans les territoires aménagés et non dans ceux en zone de conservation? Aussi, comment fonctionne l'écosystème forestier en conditions naturelles? Comment recycle-t-il les éléments nutritifs dans ses diverses composantes (litière, humus, sol, biomasse végétale vivante, biomasse végétale morte, invertébrés, champignons, microorganismes)? Peut-on récolter toute la biomasse (trunks et branches d'arbres, bois mort, litière) et l'exporter hors des sites de coupe forestière, sans pour cela hypothéquer la productivité future de l'écosystème? Aussi, malgré l'aménagement écosystémique, qui vise à maintenir la biodiversité, il y a un certain nombre d'espèces qui ne peuvent s'y adapter ou ne qui peuvent survivre dans les territoires exploités. Par exemple, il y a des espèces que l'on ne trouve que dans les vieilles forêts, ou surtout dans celles-ci. Beaucoup d'espèces d'oiseaux et de mammifères nichent ou gisent dans les gros arbres à cavités ou à tronc creux. Ces arbres sont absents dans les jeunes forêts. Un exemple particulièrement frappant vient de l'Europe, où les forêts ont été exploitées depuis plusieurs siècles. Tous les arbres ont été récoltés vivants, sans en laisser mourir et former des chicots ou du bois mort au sol. Ceci était autrefois signe de bonne gestion, ou rien n'est « gaspillé ». Le résultat est qu'il y a maintenant plusieurs espèces de champignons qui sont menacées en Europe, simplement par l'absence de bois mort au sol. Pourquoi s'en plaindre? Parce que les champignons sont des décomposeurs importants de la



*Forêt de pruche, érable à sucre et bouleau jaune, âgée de plus de 255 ans, à Saint-Benoît-du-Lac.*

litière et qu'ils ont un rôle majeur à jouer dans le recyclage des éléments nutritifs des écosystèmes forestiers. Les champignons forment des associations (mycorhizes) avec les racines des arbres, les aidants à capter les éléments nutritifs du sol, surtout le phosphore. Pour maintenir la productivité des écosystèmes forestiers à long terme, on a besoin des champignons, qui eux exigent la présence de bois mort. Les forêts en zones de conservation sont essentielles à notre compréhension du fonctionnement des écosystèmes forestiers, car nous avons encore bien des choses à apprendre.

*Le bois mort, abondant dans les vieilles forêts, joue un rôle vital pour la biodiversité.*



## Propriétaires forestiers privés et producteurs agricoles RECHERCHÉS

La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est (FRFCE) est à la recherche de terrains afin de poursuivre le projet de recherche sur le zonage forestier à l'été 2013. Nous sommes à constituer une banque de terrains potentiels et sollicitons l'aide des propriétaires privés intéressés à participer à notre étude. S.V.P., ne pas hésiter à rejoindre M. Benoit Truax au **819-821-8377** ou par courriel **btruax@frfce.qc.ca** afin d'en savoir davantage sur les tenants et aboutissants de cet important projet couvrant l'ensemble du territoire des Cantons-de-l'Est.