



# AVIS TECHNIQUE – AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE ET ZONAGE FORESTIER

---

Document de réflexion pour la Commission régionale  
sur les ressources naturelles et le territoire de la  
Montérégie Est

Rédigé par Luc Dumouchel, ing. f., directeur général

JANVIER 2010

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

Description du mandat.....	3
Démarche utilisée.....	3
L'aménagement écosystémique.....	4
Compréhension du concept.....	4
Sa mise en œuvre en Montérégie Est.....	4
État des connaissances par rapport aux enjeux écologiques potentiels.....	5
Obstacles et potentiels à la prise en compte dans les programmes.....	6
La gestion adaptative.....	7
La gestion adaptative et les enjeux écosystémiques.....	8
La gestion adaptative et les pratiques forestières.....	8
La gestion adaptative et sa mise en œuvre – Obstacles et potentiels.....	9
La gestion par objectifs et résultats.....	10
La gestion par objectifs et résultats ainsi que les activités d'aménagement.....	10
Mise en œuvre de la gestion par objectifs et résultats – Obstacles et potentiels.....	12
La sylviculture intensive.....	12
Définition de l'Agence.....	13
Application du concept en Montérégie Est.....	13
Application dans le programme d'aide.....	14
Les critères d'identification en Montérégie Est.....	14
Le zonage forestier.....	15
L'application du concept en Montérégie Est.....	15
Obstacles et potentiels à la prise en compte.....	15
Conclusion.....	16
Annexe 1 - Tableau I - Enjeux écosystémiques à l'échelle du paysage.....	19
Annexe 2 - Tableau II - Enjeux écosystémiques à l'échelle du peuplement.....	20
Annexe 3 - Liste des activités financées par le programme de mise en valeur des forêts privées.....	21
BIBLIOGRAPHIE.....	22

---

# Avis technique pour la Commission sur les ressources naturelles et le territoire de la Montérégie Est sur la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique et du zonage forestier en Montérégie Est

---

## Description du mandat

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT), la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) souhaite obtenir de l'Agence son avis sur la mise en œuvre en Montérégie Est de l'aménagement écosystémique (AE) et d'un zonage forestier. Les commentaires de l'Agence ont pour objectif d'alimenter la réflexion de la Commission sur ces sujets.

## Démarche utilisée

Le présent avis a été élaboré à partir des commentaires du personnel technique de l'Agence forestière de la Montérégie (AFM) et de ses partenaires. Le profil des participants qui ont collaboré à la rédaction du présent avis est varié et traduit bien la réalité forestière du territoire de la Montérégie Est.

Les participants aux rencontres sont :

- Hugues Méthot, ing. f., directeur général, Groupement forestier du Haut-Yamaska inc.;
- Olivier Côté, ing. f., Bois Champigny inc.;
- Denis Henderson, maire de Havelock, MRC Le Haut-Saint-Laurent;
- Noël Morin, 1<sup>er</sup> vice-président, Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie;
- Donald Badger, maire de Bolton-Ouest, MRC Brome-Missisquoi;
- Richard Godère, Les Bois Riant inc.;
- Paul-Émile Lafleur, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Estrie-Montréal-Montérégie;
- Marc-André Rhéaume, ing. f., coordonnateur du Groupe d'action, AFM;
- Claudine Lajeunesse, ing. f., coordonnatrice des programmes, AFM;
- Luc Dumouchel, ing. f., directeur général, AFM.

L'avis a été rédigé à partir des commentaires recueillis au cours de deux (2) rencontres qui se sont tenues les 2 et 15 décembre 2009 dans les locaux de l'Agence à Cowansville. L'avis a été adopté par le conseil d'administration de l'Agence le jeudi 28 janvier 2010.

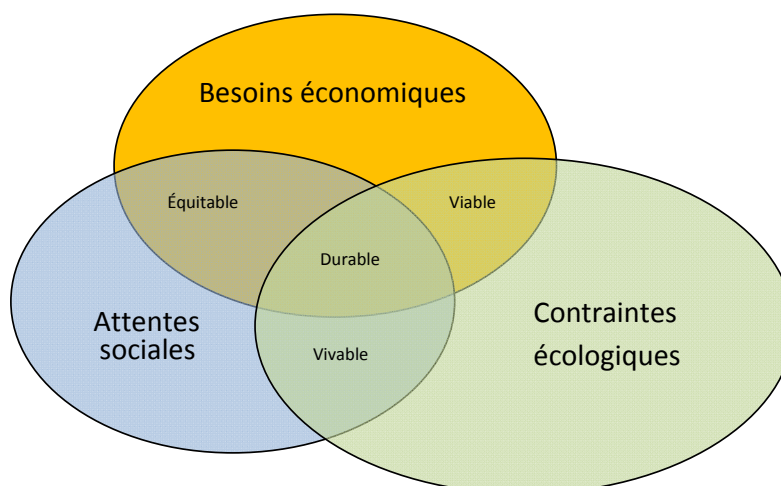
## Avis de l'Agence forestière de la Montérégie

### L'aménagement écosystémique

#### Compréhension du concept

Sans élaborer sur le concept d'aménagement durable, il est souhaitable de rappeler que l'aménagement durable des forêts vise à assurer la viabilité des écosystèmes forestiers tout en répondant aux besoins économiques, sociaux et culturels des communautés. En ce qui concerne l'aménagement écosystémique (AE), les mêmes objectifs sont visés, mais tout en maintenant la diversité des écosystèmes et l'intégrité des processus écologiques. Cela équivaut à donner, dans l'application de l'aménagement durable des forêts, une prépondérance au volet environnement sur les autres volets du développement durable. Une certaine forme de hiérarchisation des valeurs est appliquée.

FIGURE I – CONCEPT D'AMÉNAGEMENT DURABLE ET L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE (AE)



De façon concrète, l'application de l'aménagement écosystémique revient à appliquer des stratégies d'aménagement qui s'inspirent des processus écologiques auxquelles les espèces forestières sont adaptées afin de favoriser un maximum de résilience des forêts aux perturbations et d'assurer le maintien de la biodiversité présente. L'aménagement écosystémique requiert donc une bonne connaissance des caractéristiques de la forêt avant qu'elle ne soit altérée par l'action humaine; on parle ici de forêt précoloniale ou naturelle. Le but étant de maintenir ou de reproduire les caractéristiques qui en faisait une forêt diversifiée, en équilibre avec son milieu et résiliente aux perturbations naturelles.

#### Sa mise en œuvre en Montérégie Est

Les partenaires de l'Agence comprennent bien les principes en lien avec le concept de l'aménagement écosystémique (AE) et sont favorables aux objectifs visés par celle-ci. Ils sont conscients que la clef du succès de sa mise en œuvre passe par une bonne connaissance des caractéristiques de la forêt de référence. Cette prémisse fait en sorte que les interventions en forêt devront être ajustées au fur et à mesure que nous connaissons les caractéristiques de la forêt précoloniale et les impacts de nos interventions sur les processus écologiques qui ont cours.

Cependant, nous désirons souligner que la forêt privée est fort différente de la forêt publique pour laquelle l'approche écosystémique est destinée en premier lieu. La forêt privée de la Montérégie Est, à l'instar de la forêt privée québécoise, est très diversifiée et morcelée tout en étant gérée par une multitude de propriétaires aux

objectifs de possessions très variés. Ils interviennent à leur rythme, à des intensités variables et selon leurs besoins et les aléas du marché. Cela ne fait qu'accroître les difficultés de mise en œuvre de l'approche écosystémique. Même si les interventions faites en forêt se limitent à de petites superficies et à des fréquences variées, le cumul de ces interventions sur une période plus ou moins longue a un impact certain sur la mosaïque forestière dans son ensemble et sur la structure des peuplements traités. Malgré cela, plusieurs interventions sur le milieu forestier vont déjà dans le sens de l'aménagement écosystémique. Par contre, force est de constater que peu de professionnels ou de propriétaires sont au fait de cette approche. Cela met en évidence le besoin grandissant d'une planification forestière à l'échelle de la propriété. Pour éviter cela, un transfert de connaissances approprié et un encadrement technique accessible sont souhaitables.

Lorsque l'on considère que les bénéfices découlant de l'aménagement écosystémique sont collectifs, il est justifié de revendiquer les ressources nécessaires afin d'accompagner un plus grand nombre de propriétaires de boisés et ainsi intervenir sur une plus grande portion du territoire. L'accompagnement des propriétaires est d'autant plus important que la mise en œuvre d'une stratégie sylvicole respectueuse des principes écosystémiques sera toujours plus onéreuse que l'exploitation à court terme offerte par les « jobbers ».

Par conséquent, avec plus de ressources, il serait possible :

- D'accroître le transfert de connaissances vers les propriétaires de boisés et les professionnels de la forêt;
- D'accroître nos connaissances des problématiques liées aux enjeux écosystémiques;
- D'accroître le recrutement des propriétaires de boisés et les superficies sous aménagement afin d'atteindre un seuil significatif d'intervention.

Si la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique est souhaitable et réalisable, il y a lieu de procéder à sa mise en œuvre de façon graduelle et concertée afin de minimiser les conflits potentiels avec les préoccupations régionales en lien avec le milieu forestier. En effet, nous prévoyons que certains processus écologiques en lien avec l'AE pourraient entrer en conflit avec les objectifs de protection du couvert forestier visés par les municipalités. Par exemple, la structure des peuplements naturels (forêt précoloniale) est en lien avec les perturbations naturelles (chablis, verglas, etc.) qui créent des trouées dans le couvert forestier. On comprend qu'une sylviculture faisant appel à l'implantation de trouées risque d'entrer en conflit avec plusieurs règlements municipaux qui requièrent le maintien du couvert forestier. Des ajustements de la part des acteurs territoriaux seront nécessaires.

### État des connaissances par rapport aux enjeux écologiques potentiels

L'approche écosystémique requiert d'établir l'écart entre la forêt naturelle (précoloniale) et la forêt actuelle. Il va de soi qu'actuellement notre connaissance de la forêt naturelle est plutôt intuitive que documentée. Selon notre connaissance du terrain, nous avons, à partir de la liste des enjeux écologiques liés à la forêt feuillue tempérée, évalué la pertinence de ceux-ci par rapport à la réalité montréalaise. Nous avons également évalué le pouvoir d'influence des pratiques forestières actuelles sur ces enjeux ainsi que le fait d'en tenir compte ou non dans la livraison de nos programmes.

Nous invitons le lecteur à consulter le résultat de notre évaluation en annexe (voir tableaux synthèses ayant pour titre « *Tableau I – Enjeux écosystémiques à l'échelle du paysage* » et « *Tableau II – Enjeux écosystémiques à l'échelle du peuplement* »). Pour une meilleure compréhension, nous incluons une courte description des éléments présentés dans ces tableaux.



**POTENTIELS**

- Acceptabilité régionale de la mise en valeur forestière;
- Plus grande résilience aux perturbations des forêts aménagées;
- Meilleure connaissance de la dynamique forestière à l'échelle du peuplement et du paysage;
- Approche paysagère de l'aménagement forestier.

**La gestion adaptative**

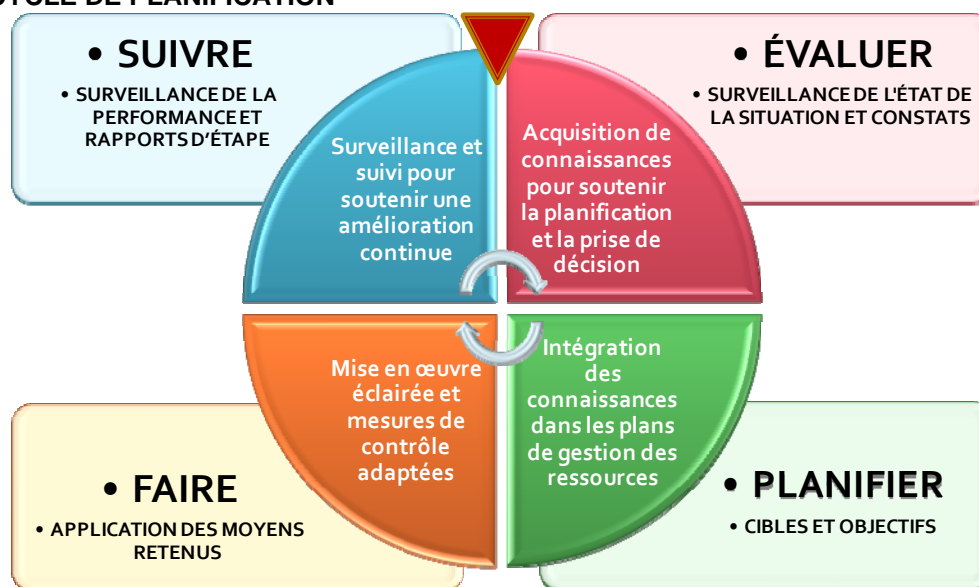
L'aménagement écosystémique (AE) et les enjeux qu'elle sous-tend sont nouveaux pour les aménagistes forestiers responsables de l'encadrement technique des travaux sylvicoles. Il faut reconnaître que la mise en œuvre de l'AE est une tâche complexe et qu'elle implique la prise en compte d'un grand nombre de facteurs en lien avec des processus écologiques souvent mal connus. Même si actuellement plusieurs éléments sont déjà pris en compte, il n'en reste pas moins que notre connaissance en cette matière est limitée.

Cette lacune, au niveau, de la connaissance ne doit pas être un frein à la mise en valeur des forêts de la Montérégie Est, mais être prise en compte dans notre processus de planification. La mise en œuvre de l'aménagement écosystémique se fera selon le cycle de planification faisant appel à la gestion dite « adaptative » qui est en parfaite concordance avec les processus qui ont cours dans un cadre de forêts certifiées.

La gestion adaptative implique un processus d'apprentissage continu s'inspirant des stratégies et des interventions réalisées sur le terrain afin d'améliorer au fur et à mesure la connaissance que nous avons du milieu et de sa réponse auxdites interventions. La gestion adaptative est une boucle de rétroaction qui permet de vérifier la valeur des stratégies mise en œuvre et d'apporter au besoin les ajustements nécessaires. Le suivi se fait au niveau de l'application des traitements prescrits, de l'efficacité de ceux-ci et ultimement de leur pertinence.

Le cycle de planification faisant appel à une gestion adaptative est présenté à la figure II.

**FIGURE II – CYCLE DE PLANIFICATION**



Si la démarche actuelle intègre bien les étapes d'évaluation, de planification et de réalisation, il y a lieu de bonifier les processus de suivi des travaux réalisés. Historiquement, les efforts consentis par les partenaires forestiers se sont essentiellement concentrés sur l'évaluation, la planification et la réalisation des travaux

d'aménagement forestier. La responsabilité d'assurer les suivis à moyen et long termes des travaux en forêt privée est encore à déterminer. Dans un contexte d'aménagement écosystémique et de certification forestière, il est envisageable que le suivi des travaux soit partagé entre le professionnel et les instances régionales responsables de la planification et de la reddition de comptes au niveau national.

### La gestion adaptative et les enjeux écosystémiques

L'Agence comprend que la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique doit évoluer au rythme de notre connaissance et des processus écologiques qui ont cours en milieu forestier. Nous en sommes bien conscients et nous appliquons déjà dans nos activités une certaine forme de gestion adaptative, c'est-à-dire une mise à niveau de nos interventions en fonction de l'évolution de la connaissance.

L'Agence, dans la livraison de ses programmes, a un souci de s'adapter à l'évolution de la connaissance. La démarche d'amélioration continue que nous appliquons touche à la fois l'administration des programmes et l'amélioration des traitements réalisés en fonction de l'avancement de nos connaissances. Par contre, force est de constater qu'en ce qui concerne l'aménagement écosystémique, l'approche est nouvelle et pas encore appliquée en forêt privée. Notre niveau de connaissance sur la forêt précoloniale et des enjeux qui en découlent est très limité.

Toutefois, à la lumière des enjeux de la forêt feuillue tempérée soumis, nous estimons être en mesure d'évaluer certains enjeux que nous estimons présents en Montérégie Est. Nous estimons avoir des données quantitatives ou qualitatives sur les éléments présentés au tableau V.

**TABLEAU V - CONNAISSANCES SUR CERTAINS ENJEUX ÉCOSYSTÉMIQUES**

#### À l'échelle du paysage - Enjeux de structure

- Distribution des superficies forestières;
- Distribution et composition des plantations;
- Distribution des peuplements résineux et mélangés;
- Distribution des stades de développement des forêts;
- Taille des massifs;
- Connectivités entre les massifs et les types de peuplement.

#### À l'échelle du peuplement – Enjeux de composition et espèces animales préoccupantes

- Distribution des stades de développement;
- Plantations d'espèces exotiques;
- Déprédation du cerf de Virginie;
- Présence de l'agrile du frêne et autres insectes exotiques;
- Disparition du noyer cendré.

### La gestion adaptative et les pratiques forestières

Depuis sa mise en place, l'Agence et ses partenaires forestiers ont le souci d'adapter les pratiques forestières aux réalités régionales selon l'état d'avancement de la connaissance et en fonction des résultats obtenus. Cette façon de faire s'intègre dans un processus d'amélioration continue mis en place par l'Agence et ses partenaires. Cette démarche a abouti en 2005 à l'élaboration d'un plan d'action visant à adapter le Programme de mise en valeur des forêts privées au contexte de la Montérégie et à l'état de la connaissance. Elle découle du bilan des activités réalisées dans le cadre des programmes entre 1996 et 2005. Les actions retenues (46 actions) sont présentées dans le document intitulé *Stratégie sylvicole reliée au programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées*. Plusieurs organismes de recherche ou de transfert de connaissances ont participé à cette démarche, notamment l'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV), le Réseau ligniculture Québec (RLQ), le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et Ressources naturelles Canada (RNC).

Depuis l'adoption de cette stratégie sylvicole, les éléments suivants ont été mis à jour :

- Normes de populiculture;
- Critères d'élagage et de taille de formation des feuillus et des résineux;
- Critères de coupe de jardinage dans les peuplements feuillus;
- Critères d'éclaircie précommerciale;
- Critères de coupe d'éclaircie dans les plantations résineuses;
- Densités des plantations résineuses et feuillues;
- Modalités et normes d'enrichissement feuillu sous-couvert;
- Prise en compte des éléments sensibles dans la planification forestière (milieux humides, EFE, occurrences fauniques et floristiques);
- Mesures de protection des plantations résineuses et feuillues (cerf de Virginie, rongeurs, insectes et maladies).

Dans l'application de la gestion adaptative, la formation des professionnels et le transfert de connaissances sont des éléments clefs. Ils permettent aux professionnels de la forêt d'appliquer des traitements en lien avec l'état de la connaissance. Depuis plusieurs années, la région bénéficie du dynamisme du Groupe d'action pour le développement du milieu forestier pour faire du transfert de connaissances vers les conseillers forestiers et les acteurs régionaux en lien avec le milieu forestier.

Plusieurs projets d'acquisition de connaissances ont été menés en Montérégie grâce au support du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Volet II (PMVRMF). Ces projets ont permis de valider ou de mettre à jour nos connaissances dans plusieurs domaines, notamment sur l'enrichissement sous-couvert, la gestion des plantations mixtes ou feuillues, la populiculture, et l'élagage des feuillus.

De plus, au cours des dernières années, l'Agence a mis en place des dispositifs de suivi des effets réels des travaux qu'elle finance. À ce jour, des dispositifs ont été mis en place pour le suivi des traitements de jardinage des peuplements de feuillus tolérants et pour la protection des plantations de feuillus. Les résultats après cinq ans seront connus au début de l'année 2010.

### La gestion adaptative et sa mise en œuvre – Obstacles et potentiels

Selon la compréhension que nous avons de la gestion adaptative, celle-ci est indispensable à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique. Toutefois, nous constatons quelques obstacles à sa mise en place. Les principaux obstacles observés sont :

- **Le peu d'études ou de recherches sur la forêt feuillue du sud du Québec.** En effet, nous observons que la forêt privée et la forêt feuillue du sud du Québec ont été très peu étudiées, ce qui fait que les professionnels doivent souvent se fier aux études américaines pour mieux comprendre le dynamisme de nos forêts. Une meilleure connaissance du fonctionnement de la forêt feuillue du sud du Québec serait un atout de premier ordre.
- **La méconnaissance des enjeux écologiques forestiers et des problématiques associées.** Nous constatons également notre faible niveau de connaissance sur la forêt précoloniale de la Montérégie Est. En absence de points de référence, il est difficile pour les professionnels de la forêt d'établir les enjeux forestiers qui en découlent. De plus, nous avons peu d'indications sur les problématiques qui découlent de ces enjeux. Un travail en ce sens est essentiel.
- **Peu de ressources pour le transfert de connaissances vers les professionnels de la forêt.** Le transfert de connaissances est un élément important de la gestion adaptative. Actuellement, le *Groupe d'action pour le développement du milieu forestier* est un acteur important dans le transfert de connaissances vers les professionnels de la forêt. Le financement précaire et non récurrent de cet organisme est préoccupant. Un support stable et récurrent serait souhaitable à ce secteur d'activité afin d'assurer le transfert de connaissances requis.

**TABLEAU VI - OBSTACLES ET POTENTIELS - MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION ADAPTATIVE**

OBSTACLES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu d'études ou de recherches sur la forêt feuillue du sud du Québec;</li> <li>• Méconnaissance des enjeux écologiques forestiers et des problématiques associées;</li> <li>• Peu de ressources pour le transfert de connaissances vers les professionnels de la forêt;</li> <li>• Ressources financières limitées et non récurrentes.</li> </ul>
POTENTIELS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximité d'universités reconnues et actives en Montérégie (Sherbrooke, Montréal, UQAM, McGill);</li> <li>• Centres de recherche universitaires actifs en Montérégie (Institut de recherche en biologie végétale (IRBV), Centre d'étude de la forêt (CEF), Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue (IQAFF));</li> <li>• Présence du Groupe d'action DMFM (table de concertation sur la recherche, le développement, le transfert de connaissances forestières);</li> <li>• Plusieurs organismes de conservation reconnus sont actifs en Montérégie;</li> <li>• Volonté régionale.</li> </ul>

### La gestion par objectifs et résultats

L'évolution des pratiques d'aménagement en milieu forestier et l'avènement de l'approche écosystémique font en sorte que nos interventions en forêt feront de plus en plus appel à un ensemble de valeurs et d'objectifs qui doivent être pris en compte. Ces valeurs et objectifs sont parfois complémentaires ou en opposition avec les attentes du propriétaire. Dans ce contexte, les valeurs non ligneuses ne sont plus subordonnées à la production de bois, mais complémentaires. Les interventions sont ajustées dans le temps et l'espace en fonction des objectifs issus de la démarche de planification régionale. Il revient aux professionnels de faire les ajustements nécessaires afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs. Ceux-ci auront à adapter, en fonction des objectifs écosystémiques définis au niveau régional, leurs interventions aux réalités du terrain et aux objectifs du propriétaire.

Cette façon de faire nécessite une approche appropriée aux peuplements présents et s'accommode mal d'un cadre normatif appliqué mur à mur. Elle sous-tend la mise en place d'indicateurs et le suivi des résultats obtenus afin d'apporter les correctifs nécessaires à la stratégie d'aménagement en fonction de la réponse des peuplements et de l'état d'avancement de nos connaissances. La gestion par objectif et résultats et la gestion adaptative vont de pair.

### La gestion par objectifs et résultats ainsi que les activités d'aménagement

Voyons maintenant comment la gestion par objectifs et résultats s'intègre dans les activités d'aménagement réalisées dans le cadre des programmes de l'Agence. Les programmes de soutien aux propriétaires de boisés existent depuis plus de trente ans. Ils s'inspirent de l'encadrement qui a cours sur les forêts publiques, mais à moindre échelle. Ils offrent un support financier et technique aux propriétaires de boisés pour la réalisation de travaux de mise en valeur forestière. Les travaux financés sont bien définis et doivent correspondre aux cadres normatifs édictés par l'Agence pour être financés. L'Agence, dans le cadre de son Programme de mise en valeur de forêts privées, finance plus de 120 activités de protection et de mise en valeur qui se regroupent en activité de remises en production (préparation de terrain, mise en terre, protection et entretien des plantations), l'éducation de peuplements (éclaircies précommerciales, de jardinage et commerciales) et les autres travaux (plan d'aménagement, voirie, soutien au propriétaire) (voir la liste détaillée des travaux financés à l'annexe 3).

Malgré que le contexte normatif actuellement en place se prête mal au cas par cas, le professionnel peut adapter ses interventions dans la mesure où celles-ci ne s'écartent pas trop du cadre normatif. Le hors-norme est toujours possible, mais sous approbation de l'Agence. Actuellement, une seule activité fait appel à un

objectif et s'éloigne d'un cadre normatif. L'activité a été introduite il y a quelques années et s'applique dans les peuplements feuillus dégradés. Même si l'Agence a son Plan de protection et de mise en valeur (PPMV), il n'y a pas d'objectifs ou de cibles prescrites par l'Agence dans la livraison de son programme d'aide. Les objectifs de mise en valeur sont atteints en fonction des activités réalisées chez les propriétaires qui, elles, sont effectuées selon les budgets consentis et les objectifs du propriétaire.

Le cadre normatif actuellement en vigueur convient bien au contexte de travaux forestiers subventionnés. Le montant de la subvention est fixe et son versement ne peut être arbitraire. La standardisation des travaux financés permet de répondre à cet impératif et simplifie la reddition de comptes requise par les bailleurs de fonds. Nous sommes loin de la gestion par objectifs et résultats.

La situation actuelle est-elle adéquate? Si les programmes d'aide livrés par l'Agence ont été mis en place dans le but d'apporter aux propriétaires de boisés une aide financière non imposable (subvention) pour la réalisation de travaux forestiers de protection et de mise en valeur, alors on peut considérer que la situation actuelle est adéquate.

L'Agence devrait-elle amorcer un virage vers la gestion par objectifs et résultats? Il est difficile pour nous de répondre à cette question, par exemple, voici quelques pistes de réflexion en lien avec le caractère normatif des programmes et la gestion par objectifs et résultats.

- **En territoire municipalisé, les cadres normatifs sont la norme.** En effet, les propriétaires de boisés et tout organisme œuvrant en territoire privé sont confrontés à une multitude de cadres normatifs issus des milieux municipal, provincial ou fédéral. Pensons aux règlements municipaux sur l'abattage d'arbres, les dispositions de la Commission sur la protection du territoire et des activités agricoles (CPTAAQ), la politique de protection des milieux humides (MDDEP). Il va de soi que l'absence de cadre normatif est souhaitable, mais ce virage peut-il se faire à la pièce? Ce virage est-il souhaitable ou souhaité par tous les intervenants touchant le milieu forestier? Difficile pour l'Agence de répondre à ces questions. Une réflexion collective est souhaitable.
- **La gestion intégrée et écosystémique s'accommode mal d'un système normatif.** Un cadre normatif est mal adapté à l'approche « cas par cas » inhérente à l'aménagement écosystémique. En effet, le normatif met l'accent plus sur le moyen que sur l'objectif à atteindre. Cette façon de faire laisse peu de latitude aux propriétaires et aux professionnels forestiers pour concilier la protection, la mise en valeur et les objectifs écosystémiques. La foresterie est devenue beaucoup plus complexe au fil des ans et l'approche normative n'a pas la souplesse nécessaire pour répondre aux multiples contraintes et enjeux dont il faut tenir compte dans son application. En revanche, comment allons-nous pouvoir soutenir les propriétaires si les activités sont toutes « à la carte »? Qui sera imputable de l'atteinte des résultats? Sommes-nous prêts à accepter que dans un contexte de gestion adaptative, les « bons coups » d'aujourd'hui seront peut-être les « bourdes » de demain?

En résumé, nous présentons au tableau VII les avantages et désavantages du cadre normatif actuel.

**TABLEAU VII - AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DU CADRE NORMATIF ACTUEL**

AVANTAGES	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce système convient bien au contexte de travaux subventionnés (travaux standardisés);</li> <li>• Estimation du financement plus aisée;</li> <li>• Diagnostic sylvicole simplifié;</li> <li>• La vérification des travaux et la reddition de comptes sont simplifiées;</li> <li>• Faible coût d'opération;</li> <li>• Facilite l'engagement du propriétaire.</li> </ul>

## DÉSAVANTAGES

- Cadre rigide, peu de souplesse dans l'application;
- Cadre normatif mal adapté à l'approche écosystémique;
- Difficile d'avoir une approche intégrée;
- Les activités financées ne répondent pas à toutes les situations;
- Le normatif met plus l'accent sur le moyen que sur les objectifs à atteindre;
- Favorise la standardisation des interventions;
- Déresponsabilise les professionnels par rapport à l'atteinte des objectifs;
- Laisse peu de place à l'innovation, à la créativité;
- Contexte plus administratif que technique;
- Laisse peu de place à la latitude professionnelle.

## Mise en œuvre de la gestion par objectifs et résultats – Obstacles et potentiels

La mise en œuvre de la gestion par objectifs et résultats présente plusieurs avantages par rapport au cadre normatif actuellement en vigueur. En revanche, certains obstacles se dressent devant nous. Nous présentons dans le tableau VIII les obstacles et potentiels que l'Agence entrevoit à la mise en place d'un tel système de gestion.

### TABLEAU VIII - OBSTACLES ET POTENTIELS - MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION PAR OBJECTIFS ET RÉSULTATS

#### OBSTACLES

- Nécessite de bien définir les objectifs et les cibles à atteindre;
- Difficile d'assurer le suivi à court, moyen et long terme;
- La reddition de comptes plus complexe que dans le contexte de subvention (vérification des travaux);
- Le contrôle de l'atteinte des résultats par rapport au temps nécessaire pour atteindre les résultats;
- Demande de revoir le mode de financement des travaux;
- Difficile d'établir le niveau d'imputabilité des acteurs (propriétaires, professionnels, etc.);
- Demande de bien baliser l'engagement du propriétaire;
- Imprécision sur la gestion du risque par rapport aux objectifs;
- Acceptabilité sociale de l'approche n'est pas démontrée.

#### POTENTIELS

- Axé sur les objectifs et les résultats;
- Flexibilité d'adaptation;
- Favorise l'approche intégrée;
- Favorise l'intégration des objectifs de planification (PPMV, PRDIRT, PAF);
- Favorise l'innovation. Le professionnel le plus créatif trouve le moyen pour atteindre les objectifs;
- Permet le compromis entre le sylviculteur (moyen) et l'aménagiste (objectif);
- Peut permettre de tenir compte simultanément des différentes échelles spatiales et temporelles;
- Favorise l'approche adaptative.

## La sylviculture intensive

Dans le cadre de la révision du régime forestier et de la mise en place de la Stratégie d'aménagement durable des forêts, on observe une volonté gouvernementale d'orienter les efforts de mise en valeur vers les sites les plus productifs présentant les meilleures chances de récolte au terme de son cycle. Dans ce contexte, il y a lieu de préciser ce que nous attendons par sylviculture intensive et si ce concept s'applique en Montérégie Est.

## Définition de l'Agence

Il existe plusieurs niveaux d'intensité de sylviculture, plusieurs définitions ont cours afin de graduer la sylviculture réalisée en fonction de l'effort d'aménagement investi et des objectifs poursuivis. Dans le cadre du présent exercice, nous nous inspirerons de la Stratégie d'aménagement durable des forêts qui sera déposée à l'automne 2010 et d'une classification des intensités d'aménagement dont le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario s'est inspiré<sup>1</sup>.

Quatre gradients de sylviculture sont présentés, soit les sylvicultures extensive, de base, intensive et élite. Les définitions sont présentées dans le tableau IX.

**TABLEAU IX – GRADIENTS D'INTENSITÉ DE LA SYLVICULTURE**

Type de sylviculture	Définition
<b>Extensive</b>	Sylviculture basée sur des méthodes de récolte qui favorisent la régénération naturelle des peuplements et la création de lits de germination adéquats.
<b>De base</b>	Sylviculture basée sur des interventions visant à réduire la rotation de coupe d'un peuplement en favorisant la régénération naturelle ou artificielle en intervenant sur sa composition et sa compétition.
<b>Intensive</b>	Sylviculture visant à réduire la rotation de coupe tout en assurant un accroissement de la quantité et de la qualité du bois produit dans un peuplement établi ou non. Les interventions visent à assurer un suivi rigoureux de la composition et de la qualité des bois produits, et ce, à tous les stades de développement du peuplement.
<b>Élite</b>	Sylviculture intensive à laquelle on ajoute l'élagage des tiges, l'amélioration de la productivité du site et l'utilisation d'essences exotiques.

À la lumière des définitions précédentes, l'Agence considère comme étant de la **sylviculture intensive** :

*« L'ensemble des pratiques sylvicoles réalisées dans les peuplements établis ou non afin d'en améliorer la valeur et le rendement par un suivi rigoureux de la composition et de la qualité des bois produits, et ce, à tous les stades de développement du peuplement. Le concept de sylviculture intensive inclut l'établissement des plantations ainsi que les travaux et techniques s'y rattachant (emploi de matériel génétiquement amélioré, préparation de terrain, entretien et protection des plants) ainsi que la ligniculture. »*

## Application du concept en Montérégie Est

La sylviculture intensive est-elle applicable dans les forêts privées de la Montérégie Est? Selon la définition que nous avons présentée, l'Agence considère qu'il est possible de faire de la sylviculture intensive en forêt privée et qu'il s'en fait depuis fort longtemps. En effet, la tenure privée du territoire ne présente pas un frein à la sylviculture intensive même si les superficies en cause sont restreintes et la composition des peuplements très variable. À l'échelle d'une propriété privée, la volonté du propriétaire est par contre l'élément clé de la démarche. Étant le premier gestionnaire de ses superficies, son implication est cruciale et permet d'assurer un suivi adéquat des superficies traitées et de maintenir la vocation forestière des sites.

<sup>1</sup> BELL, Wayne, John PARTON, Neil STOCKER, Dennis JOYCE, Doug REID, Monique WESTER, Al STINSON, Gordon KAYAHARA and Bill TOWILL. *The Forestry Chronicle - Developing a silvicultural framework and definitions for use in forest management planning and practice*, septembre/octobre 2008, Vol. 84 no 5.

## Application dans le programme d'aide

Si l'on considère que la sylviculture intensive englobe l'ensemble des pratiques sylvicoles réalisées dans les peuplements établis ou non afin d'en améliorer la valeur et le rendement par un suivi rigoureux de la composition et de la qualité des bois produits et ce à tous les stades de développement du peuplement tout en incluant la remise en production (plantations) et la ligniculture, cela nous amène à conclure que les travaux financés par l'Agence sont effectivement de la sylviculture intensive. Ce qui caractérise les travaux réalisés dans le cadre des programmes est la présence d'un plan d'aménagement forestier (planification à court, moyen et long terme), l'encadrement technique (supervision professionnelle), le suivi des travaux (atteinte des résultats) et les objectifs de rendement en quantité et en qualité. Les objectifs poursuivis et les moyens mis en place sont donc conformes au concept de sylviculture intensive.

Les travaux réalisés hors programme répondent-ils au concept de sylviculture intensive? Pour répondre à cette question, voyons ce qui caractérise les travaux faits hors programme. La sylviculture intensive fait appel à un suivi rigoureux des travaux, ce qui n'est pas souvent le cas pour les travaux réalisés sans supervision. En effet, les travaux réalisés à l'extérieur des programmes d'aide ne font pas l'objet de suivi professionnel ou de planification à long terme. Ces travaux sont également réalisés de façon diffuse sur le territoire autant dans le temps (selon les marchés et les opportunités) que dans l'espace (maturité des peuplements). Ces travaux correspondent plus au concept de *sylviculture extensive* ou *de base*. Les travaux faits hors programme n'ont pas les objectifs de rendement ou de qualité requis.

Il est difficile pour nous d'évaluer la proportion de travaux faits à l'extérieur des programmes. Le nombre de travaux réalisés hors programme dépend de la disponibilité des ressources financières destinées aux propriétaires sous aménagement et de la fluctuation des marchés. Par contre, étant donné le coût important des travaux de remise en production (plantations et ligniculture), de protection et d'éducation de peuplement au stade précommercial, on considère que les travaux de remise en production et d'éducation de peuplement sans revenu sont presque exclusivement réalisés avec l'aide de l'État. Par conséquent, la très grande majorité des travaux faits hors programme sont des coupes qui génèrent des revenus soit des coupes dites commerciales.

## Les critères d'identification en Montérégie Est

La stratégie d'aménagement durable prévoit identifier en territoire privé les sites à fort potentiel sylvicole afin qu'ils soient ciblés pour y appliquer la sylviculture intensive. Quels seraient les critères utilisés pour l'identification de ces sites?

Plusieurs critères peuvent être pris en compte dans l'identification des sites à fort potentiel propices à la sylviculture intensive. Voici quelques-uns des éléments à considérer :

- Critères biophysiques, tels que l'indice de qualité de station (IQS), les dépôts de surface, le drainage, le type écologique, etc.;
- L'intérêt et l'implication du propriétaire qui assureront le suivi et l'entretien des travaux faits sur la propriété;
- L'engagement du propriétaire qui assurera la protection des investissements;
- Le maintien de la vocation forestière des sites qui peut changer à la suite de la vente de la propriété, du changement des objectifs de propriété ou de contraintes réglementaires municipales.

À notre avis, à moins de contraintes édaphiques importantes, l'ensemble des forêts de la Montérégie Est est susceptible d'être cultivé de façon intensive. Il y a peu de sites en Montérégie Est présentant des contraintes biophysiques majeures qui en font de mauvais sites forestiers.

Si les sites de sylviculture intensive sont ceux qui répondent aux exigences de suivi professionnel, d'implication et d'engagement du propriétaire et de planifications inhérentes à ce gradient de sylviculture, les facteurs significatifs se situent plus au niveau social et économique que biophysique. Les facteurs sociaux et

économiques sont déterminants quand vient le temps de cibler les superficies à aménager de façon intensive. Sans l'engagement du propriétaire et la volonté d'y mettre les ressources financières nécessaires, nous ne pouvons espérer un suivi soutenu à long terme, protéger nos investissements et mener à terme le travail accompli.

## Le zonage forestier

Comme nous pouvons le constater, le concept de zonage forestier a passablement évolué depuis qu'il a été abordé dans le rapport de la Commission Coulombe. Le zonage forestier viendrait donc identifier les portions de territoire forestier qui auraient une vocation de conservation ou de production en fonction de leurs caractéristiques particulières. Dans le concept de zonage fonctionnel, nous retrouvons des aires de conservation, de sylviculture intensive et d'aménagement intégré, la grande majorité des superficies forestières étant destinée à l'aménagement intégré. Les aires de conservation ont pour rôle de conserver les éléments de biodiversité et les aires de sylviculture intensive ainsi que de compenser pour la perte de possibilités forestières résultant de cette situation. La superficie occupée par les aires de sylviculture intensive étant dans les mêmes proportions que les aires de conservation, et elle représente une faible proportion du territoire aménageable. Ce concept de zonage forestier (fonctionnel) est-il applicable en Montérégie Est?

## L'application du concept en Montérégie Est

Le territoire de la Montérégie Est est dans sa presque totalité de tenures privée et municipalisée. Dans ce contexte, nous ne pouvons faire abstraction du rôle des acteurs impliqués dans l'aménagement du territoire. L'aménagement du territoire municipalisé est encadré par les villes, les municipalités locales et les MRC qui par leurs documents de planification encadrent les usages qui ont cours sur leur territoire. Il va de soi que l'implantation d'un zonage forestier devrait s'harmoniser avec ces démarches de planification.

Actuellement, les aires de conservation sont déjà présentes sur le territoire et plusieurs d'entre elles font déjà l'objet de mesures de protection, soit volontaires ou règlementaires et que plusieurs d'entre elles sont reconnues par les organismes de planification du territoire (municipalités et MRC). Les zones de sylviculture intensive n'ont pas pour leur part une telle reconnaissance. Sans compter que, de par sa situation géographique, la Montérégie Est présente les territoires forestiers parmi les plus productifs au Québec.

Par contre, si nous devons identifier des aires de sylviculture intensive sur quels critères se baser? L'Agence considère que toute démarche qui entraînerait une discrimination entre les superficies forestières ou les propriétaires de boisés, sans tenir compte du degré d'implication du propriétaire, n'est pas souhaitable. Considérant le faible niveau d'aménagement des forêts privées en Montérégie Est, il est préférable de concentrer nos efforts vers la sensibilisation et adopter une approche « propriétaire » dans ce domaine plutôt qu'une approche « territoire ». Sans compter que nous appliquons déjà, à l'échelle du lot, une forme de zonage fonctionnel en fonction des éléments que nous y retrouvons. Les plans d'aménagement forestier identifient actuellement les secteurs de conservation, d'intensification de la sylviculture et d'aménagement intégré selon les objectifs du propriétaire et de la réalité du terrain.

Dans ce contexte, est-il nécessaire d'implanter un zonage forestier en Montérégie Est? L'Agence considère qu'il n'est pas nécessaire d'implanter un tel zonage, les désavantages dépassant largement les bénéfices engendrés.

## Obstacles et potentiels à la prise en compte

Si l'implantation d'un zonage forestier présente de prime abord certains attraits, plusieurs obstacles et inconvénients se présentent dans sa mise en place. Nous présentons sommairement au tableau X les principaux obstacles et potentiels que nous avons identifiés.

**TABLEAU X - OBSTACLES ET POTENTIELS - MISE EN ŒUVRE D'UN ZONAGE FORESTIER****OBSTACLES**

- Demande de discriminer entre les propriétaires de boisés ou les superficies forestières sous aménagement;
- Requiers des fonds spécifiques (programme spécial), un effort financier supplémentaire;
- Pourrait entraîner une variation de la valeur foncière des propriétés (hausse ou baisse);
- Demande une reconnaissance par la collectivité de la vocation des sites retenus;
- Requiers l'acceptabilité sociale de certaines activités controversées inhérentes à la sylviculture intensive (récolte, drainage, phytocides);
- Nécessite de préciser l'engagement du propriétaire (protection des investissements);
- Assure le transfert de l'engagement du propriétaire lors de la vente de la propriété.

**POTENTIELS**

- Permet d'investir plus intensivement sur les sites les plus productifs;
- Meilleur retour sur l'investissement consenti (sites plus productifs);
- Permet d'avoir un meilleur rendement des forêts et d'accroître la possibilité forestière;
- Permet de compenser pour les aires protégées (effet de possibilité);
- Sous-tend une reconnaissance régionale;
- Assure la pérennité de la vocation forestière des sites (expectative de récolte, maintien de l'usage forestier);
- Génère plus de richesses pour la collectivité (emplois, produits transformés);
- Bon moyen pour accroître le stockage du carbone (crédits de carbone).

**Conclusion**

La foresterie, à l'instar de plusieurs domaines, est toujours en constante évolution. L'approche écosystémique développée au cours des dernières années s'inscrit dans ce mouvement. La prise en compte des enjeux écosystémiques, le renforcement de la gestion adaptative ainsi que l'implantation d'une gestion forestière axée plus sur des objectifs et des résultats sont autant d'éléments qui viendront accroître l'acceptabilité sociale des pratiques forestières. D'autant plus si les instances de planification régionale et la collectivité en général cautionnent leur mise en place.

Il faut toutefois souligner que toute intervention en territoire privé passe par le propriétaire qui en est le gestionnaire. Dans ce contexte, la pleine contribution du secteur forestier au développement social, économique et environnemental de la Montérégie Est passe par des mesures d'accompagnement répondant aux attentes de ceux-ci. Nous invitons les membres de la Commission à orienter leurs recommandations de telle sorte que la mise en valeur des ressources du milieu forestier, incluant l'aménagement forestier, reste une option intéressante pour ceux qui la pratiquent. En Montérégie Est, le secteur forestier est souvent en compétition avec d'autres secteurs plus lucratifs à court terme.

Les attentes de l'Agence se résument à :

- Accroître l'acceptabilité sociale des travaux de mise en valeur forestière;
- Reconnaître le secteur forestier comme contributeur au développement durable de la région;
- Reconnaître les biens et services rendus par le milieu forestier;
- Accroître la connaissance du milieu forestier régional et partager cette connaissance;
- Accroître les ressources humaines et financières destinées à la protection et à la mise en valeur des ressources du milieu forestier.

Nous espérons que les réflexions de l'Agence sauront être utiles aux travaux de la Commission en ce qui concerne les sujets abordés. L'Agence considère qu'il est de l'intérêt de l'ensemble de la région que la Commission et les partenaires forestiers déterminent les enjeux qui feront du secteur forestier un contributeur significatif au développement de la Montérégie Est. Dans une perspective d'aménagement durable de la région, le secteur forestier fait partie de la solution et non du problème.

## ANNEXES

---

## Annexe 1 - Tableau I - Enjeux écosystémiques à l'échelle du paysage

Enjeux de composition	?	Non pertinent	Pertinent	Connaissance du terrain ou intuitive	Documenté	Pouvoir d'influence	Pris en compte actuellement
a) Double enfeuillement des peuplements			✓	✓		★★	
b) Enfeuillement en feuillus intolérants			✓	✓	✓	★	
c) Enrésinement par voie de plantations dans les milieux agroforestiers		✓		✓	✓	★★★	
d) Raréfaction des pinèdes blanches et des grands massifs de pins blancs			✓	✓		★	✓
e) Raréfaction des chênaies rouges			✓	✓		★	
f) Proportion du paysage en différents stades de développement (diminution de la proportion de vieilles forêts)			✓	✓	✓	★	
g) Distribution de la surface terrière	✓					--	
h) Adéquation entre la végétation et le milieu			✓	✓	✓	★★	
Enjeux de structure	?	Non pertinent	Pertinent	Connaissance du terrain ou intuitive	Documenté	Pouvoir d'influence	Pris en compte actuellement
i) Taille des massifs			✓	✓	✓	--	
j) Connectivité entre les types de peuplements insulaires			✓	✓	✓	★	
k) Réseau routier et refuges sauvages		✓					

## Annexe 2 - Tableau II - Enjeux écosystémiques à l'échelle du peuplement

Enjeux de composition	?	Non pertinent	Pertinent	Connaissance du terrain ou intuitive	Documenté	Pouvoir d'influence	Pris en compte actuellement
l) Raréfaction d'espèces (pin blanc, pruche du Canada, épinette rouge, thuya de l'Est, chêne rouge, hêtre à grandes feuilles, bouleau jaune, orme d'Amérique, noyer cendré)			✓	✓	✓	★★	
m) Envahissement par des espèces (érable à sucre, érable rouge, hêtre dans les érablières, sapin baumier dans les pinèdes blanches)			✓	✓		★★	
n) Maintien des bouquets de résineux			✓	✓		★★	
o) Plantation d'espèces d'arbres exotiques ou indigènes, mais génétiquement exotiques			✓	✓	✓	★★★	✓
Enjeux de structure	?	Non pertinent	Pertinent	Connaissance du terrain ou intuitive	Documenté	Pouvoir d'influence	Pris en compte actuellement
p) Distribution diamétrale			✓	✓		★★★	✓
q) Structure de l'habitat			✓	✓		★★★	
r) Bois mort			✓	✓		★★	
s) Creux et monticules		✓		✓			
t) Micro-cuvettes en milieu forestier			✓			★	✓
Espèces végétales ou animales préoccupantes	?	Non pertinent	Pertinent	Connaissance du terrain ou intuitive	Documenté	Pouvoir d'influence	Pris en compte actuellement
u) Lombrics exotiques	✓						
v) Cerf de Virginie			✓	✓	✓	★	✓
w) Insectes et maladies exotiques			✓	✓	✓	★	✓

## Annexe 3 - Liste des activités financées par le programme de mise en valeur des forêts privées

<b>Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées 2009-2010</b>	
<b>Activités subventionnées par l'Agence</b>	
<p><b><u>PRÉPARATION DE TERRAIN</u></b> La préparation de terrain consiste à rendre un terrain favorable à la mise en terre de plants forestiers ou à favoriser l'implantation d'une régénération naturelle.</p> <p><b><u>LA MISE EN TERRE</u></b> C'est la mise en terre de boutures, plançons, de plants à racines nues ou de plants en récipient pour la production de matière ligneuse.</p> <p><b><u>L'ENRICHISSEMENT DE PEUPEMENT</u></b> Ce traitement sylvicole vise l'introduction ou l'augmentation du nombre tiges d'essences d'ombre dans un peuplement afin d'améliorer la qualité de la régénération présente et sa composition en espèce.</p> <p><b><u>PLANTATION À COURTE ROTATION</u></b> La plantation à courte rotation consiste à mettre en terre des plançons ou des plants à racines nues en vue de la production à court terme de matière ligneuse de qualité sciage ou déroulage.</p> <p style="text-align: center;"><b>Préparation de terrain</b></p> <p>La préparation de terrain a pour objet d'éliminer la compétition, d'ameublir le sol et d'éliminer la semelle de labour. Les traitements financés sont le labourage et le hersage croisé.</p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en terre</b></p> <p>C'est la mise en terre de plançons ou de plants à racines nues pour la production de matière ligneuse.</p> <p style="text-align: center;"><b>Entretien</b></p> <p>Ce traitement consiste à éliminer la compétition herbacée afin de garder pour le système racinaire des plants mis en terre toute l'eau et les éléments nutritifs. Le traitement financé est le hersage croisé.</p> <p><b><u>ACTIVITÉS DE PROTECTION DE PLANTATION</u></b> Les moyens de protections servent à empêcher le broutage, par les cervidés ou les petits rongeurs, des plants feuillus. Différents types de protection existent, tels que les répulsifs, les spirales et les protecteurs de type Freegro (voir photographie).</p> <p><b><u>L'ENTRETIEN DE LA RÉGÉNÉRATION</u></b> C'est le contrôle de la végétation nuisible pour faciliter la croissance de la régénération naturelle et artificielle des essences désirées.</p> <p><b><u>L'ÉCLAIRCIE PRÉ COMMERCIALE</u></b> Ce traitement consiste à éliminer les tiges qui nuisent à la croissance d'arbres d'avenir choisis dans un jeune peuplement forestier en régularisant l'espacement entre les arbres sélectionnés.</p> <p><b><u>L'ÉCLAIRCIE INTERMÉDIAIRE</u></b> Ce traitement consiste à dégager les tiges d'avenir grâce à l'élimination de la compétition ligneuse et la récolte d'une partie du volume marchand. Il s'effectue dans les étages supérieurs d'un peuplement trop dense dont le stade de développement moyen se situe entre le gaulis (pré commercial) et le perchis (commercial).</p>	<p><b><u>L'ÉCLAIRCIE COMMERCIALE</u></b> C'est la récolte d'arbres de dimension commerciale, de qualité moindre ou qui nuisent aux arbres de qualité supérieure dans un peuplement forestier équienne dans le but d'accélérer l'accroissement des arbres restants et améliorer la qualité de ce peuplement.</p> <p><b><u>LA COUPE DE JARDINAGE</u></b> Ce traitement vise la récolte périodique d'arbres choisis individuellement ou par petits groupes dans une futaie inéquienne pour l'amener à une structure jardinée équilibrée ou pour maintenir un telle structure. La coupe de jardinage vise à perpétuer un peuplement en assurant sa régénération et sa croissance sans jamais avoir recours à sa coupe totale. Elle permet de produire de façon continue du bois d'œuvre de qualité à partir de peuplements ayant une structure caractéristique des peuplements inéquiennes.</p> <p><b><u>LA COUPE D'AMÉLIORATION D'ÉRABLIÈRE</u></b> La coupe d'amélioration d'érablière est la récolte des arbres d'essences commerciales indésirables ou des sujets de qualité moindre d'une érablière exploitée pour la sève ou destinée à cette fin. Cette coupe a pour but d'améliorer la qualité du peuplement en assurant le maintien du potentiel acéricole à long terme.</p> <p><b><u>LA COUPE DE RÉCUPÉRATION</u></b> Cette intervention s'applique à des cas de chablis, d'épidémie, de verglas ou de dépérissement sévère. Elle consiste dans la récolte des tiges marchandes et la coupe des tiges non marchandes du peuplement en voie de détérioration. L'opération doit être exécutée de manière à sauvegarder ou à remplacer la régénération composée d'essences commerciales.</p> <p><b><u>LA VOIRIE FORESTIÈRE</u></b> La voirie forestière a pour but de faciliter la réalisation des interventions sylvicoles et la récupération de matière ligneuse. La voirie forestière comprend les activités de construction de chemin et d'amélioration de chemin.</p> <p><b><u>PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER</u></b> Le plan d'aménagement forestier consiste à réaliser un plan qui décrira les caractéristiques d'un boisé appartenant à un propriétaire. Ce plan comprend les objectifs du propriétaire, une description de la forêt et une liste des travaux suggérés selon les caractéristiques de la forêt.</p> <p><b><u>LES ACTIVITÉS DE DÉMONSTRATION</u></b> Les activités de démonstration consistent à réaliser chez un producteur forestier une superficie dite de démonstration afin que celui-ci puisse juger de la portée d'un traitement sylvicole à réaliser et s'initier aux principes de l'aménagement forestier. De plus, il y a des visites-conseil qui permet à un propriétaire de recevoir des conseils techniques.</p>

## BIBLIOGRAPHIE

---

- ANGERS, Virginie, Isabelle AUBIN, Karyne BENJAMIN, Daniel BRONGO, Vincent CARIGNAN, Dominique DUFAULT, Dominique GRAVEL, Benoît HAMEL, Marie-Lou LEFRANÇOIS, Alain PAQUETTE (Étudiants-chercheurs du Groupe de Recherche en Écologie Forestière interuniversitaire (GREFi)). *Mémoire présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise - La forêt feuillue du sud québécois*, juin 2004, 13 p.
- AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE. *Stratégie sylvicole reliée au programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées*, version octobre 2005, 47 p.
- ASSEMBLÉE NATIONALE. *Projet de loi n° 57 - Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, 2009, 102 p.
- BELL, Wayne, John PARTON, Neil STOCKER, Dennis JOYCE, Doug REID, Monique WESTER, Al STINSON, Gordon KAYAHARA and Bill TOWILL. *The Forestry Chronicle - Developing a silvicultural framework and definitions for use in forest management planning and practice*, septembre/octobre 2008, Vol. 84 no 5.
- BULLETIN DE DIFFUSION (Ontario) - *Remise en état des caractéristiques de forêts anciennes dans les forêts aménagées du sud de l'Ontario*, [s. d.], 8 p.
- CRRNT ME. *Demande d'avis scientifique et technique sur la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique et du zonage forestier en Montérégie*, novembre 2009, 17 p.
- DIRECTION DES COMMUNICATIONS, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Document explicatif du projet de loi sur l'occupation du territoire forestier*, 2009, 39 p.
- DOYON, Frédéric, ing. f., PH.D. et Daniel BOUFFARD, ing. f., M. Sc. *L'intégration des valeurs fauniques et de biodiversité à la planification forestière - Rapport technique*, avril 2008, 37 p.
- DOYON, Frédéric, ing. f., PH.D. et Daniel BOUFFARD, ing. f., M. Sc. *Enjeux écologiques de la forêt feuillue tempérée québécoise*, août 2009, 39 p.
- GRATTON, Louise, et Francine HONE. *Dossier Tourisme et forêt, visions d'une gestion intégrée - Les défis de la forêt privée - La conservation, l'utilisation durable de la forêt et l'écotourisme*, automne 2006, 6 p.
- Tableau synthèse de la Stratégie d'aménagement durable des forêts*, version 25 novembre 2009, 10 p.
- VARADY-SZABO, H., M. CÔTÉ, Y. BOUCHER, G. BRUNET et J.-P. JETTÉ. *Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire - Document d'aide à la mise en œuvre l'aménagement écosystémique*, Gaspé, consortium en foresterie de la Gaspésie-Les-Îles et ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2008, 61 p.