TECHNOTE
CERFO
Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.

Tél. : (418) 659-4225 | Courriel : info@cerfo.qc.ca | www.cerfo.qc.ca

NOTE TECHNIQUE • 2007-06

Le jardinage par pied d'arbre, applications et autres options

Jardiner? Oui, mais à quelles conditions?

De manière générale, un peuplement apte au jardinage répond aux critères suivants :

- station à bon potentiel forestier;
- composition dominante en essences tolérantes à l'ombre et longévives;
- domination du peuplement par des tiges de bonne qualité, bien réparties;
- régénération préétablie (semis et gaules) suffisante;
- structures verticale et horizontale équilibrées;
- surface terrière et volume suffisants pour garantir le maintien de seuils minima après traitement;
- localisation dans un secteur facile d'accès et pas trop éloigné.

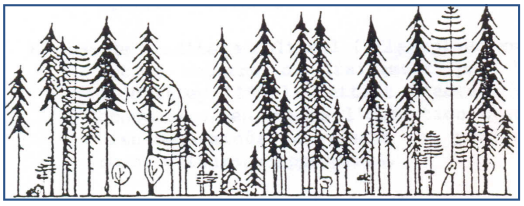
Introduction

L'aménagement et la sylviculture des forêts feuillues et mixtes ont provoqué de nombreux débats dans les dernières années. Le contexte de raréfaction des bois de qualité, les difficultés d'approvisionnement, les enjeux de biodiversité qui demandent une diversification de la pratique sylvicole, les difficultés du marché, les problèmes de main-d'œuvre, les résultats des effets réels et le renforcement du normatif sont autant d'éléments à la source de ces débats. Parmi l'ensemble des problématiques, la définition de ce qui est apte au jardinage et de ce qui ne l'est pas préoccupe la majorité des forestiers qui œuvrent dans les domaines écologiques de la zone tempérée. En théorie, le choix d'un traitement sylvicole devrait s'inscrire dans le cadre d'une démarche objective, structurée et non biaisée en faveur d'un traitement plutôt qu'un autre. Or, le contexte actuel incite plutôt à l'adoption d'une démarche biaisée, présentée selon une approche de conformité où le jardinage par pied d'arbre est considéré *a priori* et retenu ou non. C'est dans ce contexte que le CERFO, en collaboration avec Optivert et l'IQAFF, a été mandaté par le MRNF et le CIFQ pour un projet en trois phases :

1. **Détermination des paramètres pour l'aptitude au jardinage;**
2. **Détermination des options de traitements lorsque le jardinage ne s'applique pas;**
3. **Développement de cibles et évaluation de la sensibilité des paramètres économiques.**

L'essence du jardinage

Développé en Europe, le jardinage par pied d'arbre vise essentiellement **à maintenir une production soutenue de bois de forte dimension et de belle qualité, sur une superficie élémentaire restreinte, en misant sur la régénération d'espèces tolérantes à l'ombre.** Les caractéristiques distinctives de ce traitement sont principalement **la distribution des arbres de toutes dimensions, l'occupation de tout l'espace vertical, un rajeunissement continu et autarcique, ainsi qu'une individualisation de la production (par arbre).** Aussi, soulignons que la notion d'équilibre de la structure constitue le concept central du jardinage par pied d'arbre, puisque cet équilibre assure un renouvellement continu des effectifs, et ce, à tous les étages et de toutes les dimensions.



Tiré de Schütz, 1997

Le diagnostic sylvicole : nécessaire

Au Québec, le travail de prescription sylvicole actuel se résume malheureusement trop souvent à une validation de conformité. La marge de manœuvre est restreinte et les normes, bien que conçues pour établir certaines balises, limitent l'optimisation des traitements et nivellent souvent vers le bas, la qualité effective de l'intervention et de ses résultats. Aussi, trop de peuplements sont destinés a *priori* au jardinage, alors que ceux qui le devraient réellement sont sous-aménagés (faute d'interventions adéquates au niveau de la régénération, de l'éducation et de la gestion de la structure) et que les régimes de futaies irrégulières et régulières occupent une trop faible importance. Finalement, au niveau des normes, on retrouve un foisonnement de seuils pour les paramètres de classification qui s'avèrent parfois peu fondés et qui sont souvent difficilement gérables compte tenu de la précision des données disponibles.

Afin de remédier à cette situation, les aménagistes québécois doivent impérativement adopter une démarche objective, rigoureuse, documentée et structurée en vue d'établir la prescription sylvicole. Pour ce faire, un processus de solution de problèmes tel que le diagnostic sylvicole, fondé sur une approche similaire à celle utilisée en médecine, s'avère tout indiqué. La figure 1 (d'après Bélanger et Pineau 1991) présente quatre catégories d'informations nécessaires à l'élaboration de la prescription.

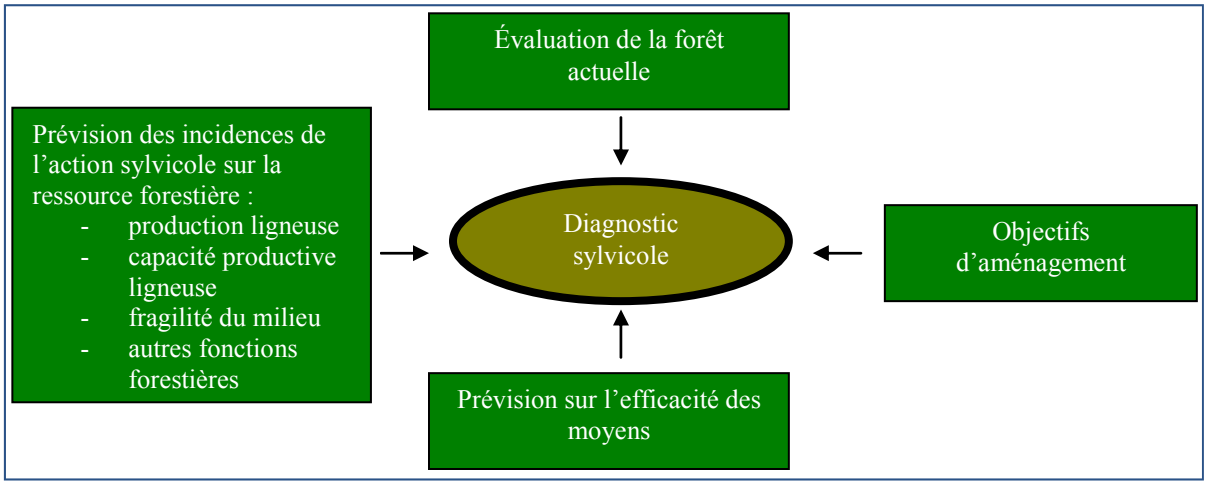


Figure 1. Informations permettant l'élaboration du diagnostic sylvicole

Les principes directeurs de la prescription sylvicole

L'élaboration du diagnostic sylvicole conduit l'aménagiste à effectuer une prescription sylvicole, c'est-à-dire à déterminer une ou des actions à entreprendre pour assurer la bonne conduite d'un peuplement. Il importe à cet égard de préciser certains principes directeurs devant servir de référence à tout projet de prescription sylvicole, à savoir :

- **Les coupes forestières, à l'exception des coupes d'amélioration et des éclaircies, sont des procédés de régénération. Par le fait même, les préoccupations relatives aux semis et aux gaules doivent toujours apparaître au premier plan.**
- **La notion de régime sylvicole est essentielle pour la conduite de peuplement à long terme et pour la gestion des flux de bois.**
- **La sylviculture est de l'écologie appliquée. En ce sens, l'autécologie des essences, la dynamique végétale, ainsi que les potentiels et contraintes des stations s'avèrent fondamentaux.**
- **L'évaluation de la valeur sur pied dans le temps et de la valeur actualisée nette des récoltes sont essentielles pour orienter les choix, car elles éclairent notamment sur le potentiel économique réel du peuplement résiduel.**
- **Pour un traitement sylvicole donné, il peut exister des variantes portant soit sur le patron des coupes ou leur distribution spatiale, soit sur les périodes de rotation, de révolution et les seuils de diamètre, soit sur les priorités de récolte.**
- **Sauf pour des considérations particulières (affectation, biodiversité, rendement périodique des volumes de bois…), la décision de maintenir un peuplement sur pied et d'investir dans son aménagement est fonction d'un minimum de potentiel d'avenir.**

Quelles sont les options sylvicoles disponibles lorsque le jardinage ne s'applique pas?

Tout d'abord, il faut mentionner que plusieurs options existent lorsque le jardinage ne s'applique pas et la solution réside sûrement dans un mélange dosé (Figure 3) de ces options qui permettra de diversifier à la fois les essences et les structures. Ce dosage assurera le maintien de la biodiversité, tout en fournissant une partie de l'approvisionnement en bois d'œuvre sur une base périodique. Aussi, la référence à des régimes sylvicoles devrait toujours être considérée puisqu'elle permet de savoir si les bois seront disponibles :

- **De façon soutenue à l'hectare, par une récolte partielle périodique, à chaque rotation (régime de la futaie jardinée);**
- **En une récolte ou un groupe de récoltes de moins d'un cinquième de la révolution (régime de la futaie régulière);**
- **En plusieurs récoltes non périodiques, en raison de la présence de quelques cohortes (régime de la futaie irrégulière).**

À ce titre, la figure 2 présente la distinction entre les trois principaux régimes sylvicoles, alors que le tableau 1 présente les traitements qui y sont inféodés, accompagnés de quelques variantes pour les traitements s'il y a lieu.

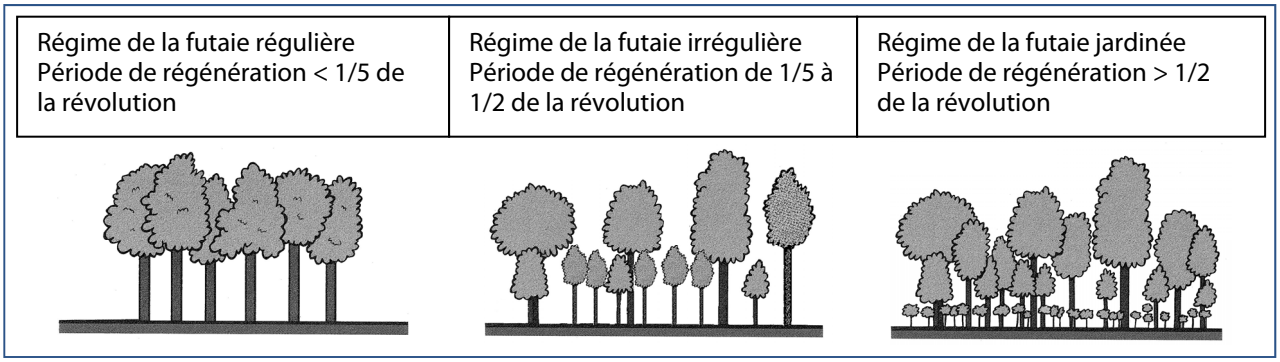


Figure 2. Les régimes sylvicoles

Tableau 1 . Traitements sylvicoles et leurs variantes par régime sylvicole

Types de régimes	Grands groupes de traitements proposés	Variantes
Futaies jardinées	Jardinage	par pied d'arbre
		par trouées
		par bandes
	Éclaircie jardinatoire	
	Amélioration de peuplement avec intention future de jardiner	
Futaies irrégulières	Coupes progressives irrégulières	par pied d'arbre
		par trouées, par bandes
	Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	
	Amélioration de peuplement avec intention de futaie irrégulière	
Futaies régulières	Coupes progressives	uniforme
		par bandes
		par trouées
		en une passe
		d'abris
	Coupes avec semenciers	
	Coupes à blanc	uniforme
		par parquets
		par bandes
	Éclaircie commerciale (perchis ou futaie)	
	Amélioration de peuplement avec intention de futaie régulière	

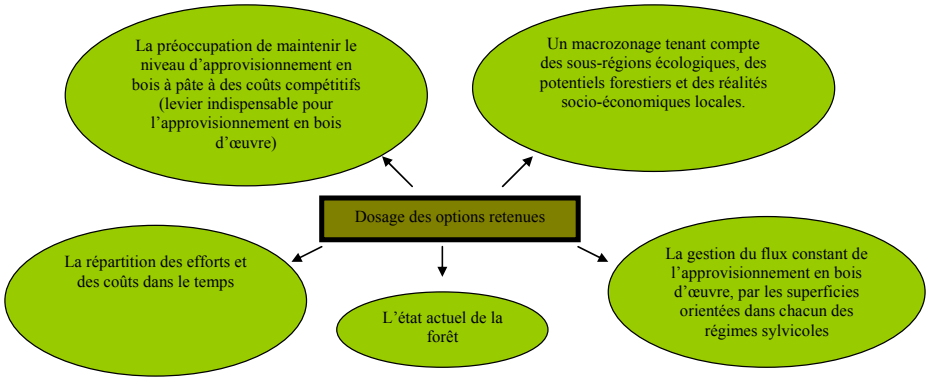


Figure 3. Informations dictant le dosage des options retenues

Les diverses options peuvent être distinguées par leur capacité à produire plus ou moins rapidement du bois d'œuvre (à la condition que le peuplement en contienne suffisamment au départ).

- **Beaucoup immédiatement (ex : les coupes à blanc, les coupes avec semenciers, les coupes à blanc par bandes et autres traitements et variantes utilisant la bande);**
- **Moyennement immédiatement (ex : la coupe d'amélioration, le *multitraitement*, la coupe progressive irrégulière par trouées);**
- **Beaucoup à court terme (ex : la coupe finale de la coupe progressive dès que la régénération est installée et en position de survie);**
- **Moyennement à moyen terme (ex : l'éclaircie commerciale, le jardinage par trouées, la coupe progressive irrégulière uniforme).**

Les conditions gagnantes pour le rétablissement de la forêt feuillue

En regard de la situation québécoise actuelle, la sylviculture et l'aménagement des forêts feuillues sont appelés à subir plusieurs changements majeurs dans les prochaines années. En ce sens, les intervenants du milieu doivent s'assurer de la mise en place des conditions gagnantes suivantes :

- Tous les intervenants doivent accepter qu'un profond travail de reconceptualisation touchant notamment l'utilisation d'une **terminologie internationalement reconnue**, en évitant la mentalité de crédiculture et en considérant que le **travail d'ingénierie dans la prescription** constitue une condition de réussite *sine qua non*. Il faut également **développer la conscience de la variété et la variabilité des paramètres décisionnels.**
- Le déplacement du focus actuel des professionnels de la forêt axé soit sur la seule rentabilité à court terme, soit sur la seule conservation, vers la **conduite de peuplement** et l'**implantation d'une régénération de haute qualité.**
- La nécessité pour l'État, propriétaire du territoire, de **définir plus précisément la forêt désirée** (valeurs monétaires, produits, valeurs écologiques, valeurs sociales, valeurs intangibles) à partir des attentes.
- La nécessité d'un nouveau partenariat ministère-industrie pour définir des objectifs communs, partager les expertises, améliorer notre compétitivité internationale et favoriser un développement durable concret.
- La nécessité pour l'État d'utiliser tous les mécanismes dont la tarification, comme levier pour **favoriser le développement industriel**, particulièrement pour sortir les volumes de bois de trituration éloignés.
- La nécessité de développer des nouveaux marchés et des nouveaux produits, dont des produits à valeur ajoutée, pour **favoriser l'utilisation optimale de notre ressource**. Ce travail doit être fait grâce à une collaboration entre l'industrie, l'État et le monde de la recherche.
- Le développement de mécanismes financiers et techniques pour la restauration progressive des superficies dégradées ou non retenues faute de preneurs, qui sont situées sur les sites à plus haut potentiel.

Conclusion

Présentement, la situation en forêt feuillue est telle que le choix de jardiner est considéré à *priori* dans le travail de prescription alors qu'il devrait plutôt résulter d'une démarche diagnostique objective, rigoureuse et logique. Il s'avère donc primordial d'opérer un changement d'attitude face au travail d'ingénierie que constitue la conception d'une prescription. De plus, dans une perspective d'aménagement forestier, il sera essentiel de rechercher l'équilibre entre les différents traitements, afin d'assurer à la fois une diversité de composition et de structure, ainsi que le maintien du rendement et de l'approvisionnement des usines. Finalement, on remarque que l'obsession de la rentabilité à court terme, bien que cruciale, obnubile les préoccupations sylvicoles de régénération et de constitution d'une valeur sur pied améliorée, de sorte qu'elle risque de perpétuer (voire aggraver) la problématique.

Références

LESSARD. G., S. Côté., F. Laliberté, L.-J. Lussier et P. Nolet. 2007. *Options sylvicoles quand le jardinage par pied d'arbre ne s'applique pas (Phase II).* Centre d'enseignement et de recherche de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-02. 261 p., 3 annexes.

LESSARD, G., G. Van der Kelen, P. Gauthier, et F. Guillemette. 2005. *Détermination des paramètres des forêts aptes au régime du jardinage (phase I).* Rapport 2005-04. 156 p.

MEUNIER, S., A. Patry, G. Lessard, D. Blouin et I. Legault. 2002. *Projet d'amélioration des travaux de jardinage réalisés sur terres publiques.* Présenté au Service d'aménagement forestier, MRNQ, CERFO, Rapport 2002-03.