

2.3 Stratégie sylvicole

Aux fins du calcul des possibilités forestières, élaborer une stratégie sylvicole consiste, tout d'abord, à former des groupes de strates d'aménagement relativement homogènes sur le plan de l'aménagement potentiel. Ensuite, les scénarios sylvicoles applicables aux groupes de strates sont élaborés en fonction des objectifs d'aménagement. Enfin, les seuils qui déclenchent l'application des traitements sylvicoles utilisés au calcul sont établis.



Crédit photo : Antoine Nappi

Description

La stratégie sylvicole est définie par l'ensemble des scénarios sylvicoles applicables aux strates d'aménagement de manière à répondre aux objectifs d'aménagement¹. L'approche est uniformisée à l'échelle provinciale tout en demeurant adaptable selon les caractéristiques forestières et les objectifs d'aménagement de chaque unité d'aménagement. La stratégie sylvicole est balisée en fonction de l'information véhiculée par *Le guide sylvicole du Québec*², des objectifs d'aménagement régionaux et de l'expertise des professionnels. L'élaboration de la stratégie sylvicole est composée de trois étapes :

- former des groupes de strates;
- créer des séries d'aménagement;
- établir les seuils des variables déclenchant l'application des traitements sylvicoles.

Groupes de strates

Les strates d'aménagement sont classées en groupes de strates. Ce classement, nommé diagnostic, est effectué à l'aide d'un filtre ou clé dichotomique (figure 1). Les groupes de strates présentent des caractéristiques relativement homogènes sur le plan de l'aménagement potentiel, de leur dynamique végétale et de leur structure (régulière, irrégulière ou jardinée). De plus, le classement tient compte des particularités régionales ou locales. Les strates appartenant au même groupe de strates peuvent couvrir des stades de développement différents. Le filtre utilise des critères de classement différents pour les strates de 7 m et plus de hauteur et celles de moins de 7 m de hauteur.

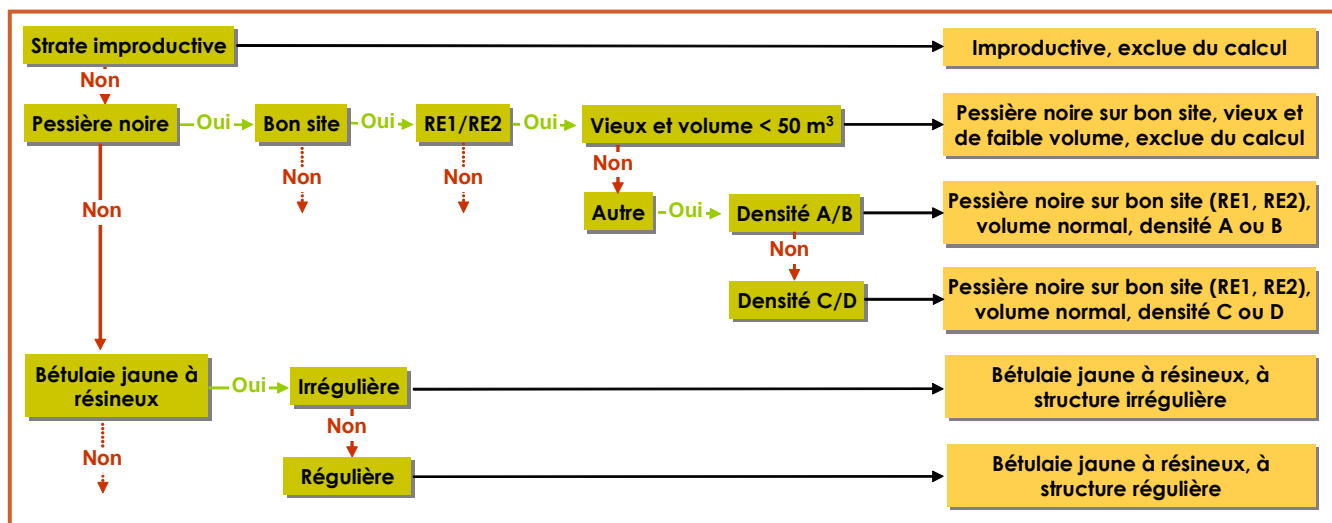


Figure 1. Extrait adapté d'un filtre (boîtes vertes) servant à classer les strates d'aménagement en groupes de strates (boîtes jaunes).

¹ Contrairement à la stratégie d'aménagement, la stratégie sylvicole ne traite pas de la répartition spatiale et temporelle des interventions.

² MRN (2013).

Groupes de strates de 7 m et plus de hauteur

Le classement des strates de 7 m et plus de hauteur repose sur des données d'inventaire (ex. : surface terrière, volume) ainsi que sur l'appellation représentative de la strate d'aménagement (ex. : densité, végétation potentielle, milieu physique). Les premiers critères du filtre vise à classer les strates d'aménagement selon un type de forêt à l'aide de l'analyse de la surface terrière

Tableau 1. Superficie (% de la forêt commerciale productive) par grand type de forêt ainsi que les types de forêt possibles^a.

Grand type de forêt Type de forêt	Sup.
Bétulaies blanches Bétulaies blanches(Bp), à feuillus intolérants (BpFi), à feuillus tolérants (BpFt).	2 %
Bétulaies blanches à résineux Bétulaies blanches à résineux (BpRx).	7 %
Cédrrières Cédrrières (To), à feuillus (ToFx), à résineux (ToRx), à sapins (ToSb), à épinettes (ToEpx).	1 %
Érablières rouges Érablières rouges à feuillus (EoFx), à feuillus intolérants (EoFi), à feuillus tolérants (EoFt), à résineux EoRx, à pins gris (EoPg).	< 1 %
Feuillus tolérants Bétulaies jaunes (Bj), à feuillus intolérants (BjFi), à feuillus tolérants (BjFt); Chênaies (Ch); Érablières à sucre (Es), à feuillus (EsFx), à feuillus intolérants (EsFi), à feuillus tolérants (EsFt), à feuillus nobles (EsFn), à bouleaux jaunes (EsBj), à hêtres (EsHg).	5 %
Feuillus tolérants à résineux Bétulaies jaunes à résineux (BJRx); Érablières à sucre à résineux (EsRx); Sapinières à bouleaux jaunes (SbBj); Sapinières à feuillus tolérants (SbFt).	4 %
Pessièrès Pessièrès (Epx), à résineux (EpxRx), à épinettes blanches (EpxEb), à sapins (EpxSb), à thuyas (EpxTo); Mélézaies (Ml); Pessièrès blanches (Eb); Pessièrès noires (En), à feuillus (EnFx), à résineux (EnRx), à mélèzes (EnMl), à pins gris (EnPg), à sapins (EnSb). Pessièrès rouges (Eu).	49 %
Peupleraies Peupleraies (Pe), à feuillus intolérants (PeFi).	1 %
Peupleraies à résineux Peupleraies à résineux (PeRx).	3 %
Pinèdes blanches Pinèdes blanches (Pb), à feuillus (PbFx), à feuillus intolérants (PbFi), à feuillus tolérants (PbFt), à résineux (PbRx).	1 %
Pinèdes grises Pinèdes grises (Pg), à résineux (PGRx), à épinettes noires (PgEn).	3 %
Prucheraies Prucheraies (Pu).	< 1 %
Résineux à feuillus Pessièrè à feuillus (EpxFx), à bouleau blanc (EpxBp), à peupliers (EpxBp); Pessièrès noires à feuillus (EnFx); Pinèdes grises à feuillus (PgFx), à peupliers (PgPe); Sapinières à feuillus intolérants (SbFi), à bouleaux blancs (SbBp), à peupliers (SbPe).	14 %
Sapinières Sapinières (Sb), à résineux (SbRx), à épinettes (SbEpx), à épinettes blanches (SbEb), à thuyas (SbTo).	8 %

^a Un type de forêt « pur » peut inclure des superficies mélangées, lorsque ces dernières sont peu abondantes.

par essence (tableau 1). Par la suite, d'autres critères spécifiques à chaque type de forêt sont utilisés pour former les groupes de strates. Ces critères sont principalement la végétation potentielle et la structure actuelle : les options d'aménagement dépendent principalement de ces caractéristiques.

Groupes de strates de moins de 7 m de hauteur

Les strates de moins de 7 m de hauteur sont peu sondées lors de l'inventaire forestier décennal. La création de ces groupes de strates repose uniquement sur le type de couvert, la végétation potentielle, la perturbation d'origine et la perturbation partielle. Un type de forêt leur est attribué à l'aide d'une analyse des données de suivi des traitements sylvicoles et des prévisions de la composition forestière après intervention générées par le modèle SUCCÈS-2009.

Séries d'aménagement

Aux fins du calcul, une série d'aménagement désigne un groupe de strates soumis à un même scénario sylvicole. Un scénario sylvicole est une séquence de traitements sylvicoles³ (figure 2). Le scénario élaboré pour un groupe de strates est fonction de trois éléments :

- essence à promouvoir – Essence ou groupe d'essences désigné pour rester ou pour devenir l'essence principale de la strate. En conséquence, le scénario sylvicole est élaboré dans le but de favoriser la croissance ou l'établissement de l'essence à promouvoir.
- régime sylvicole – Mode de renouvellement d'un peuplement, déterminé par l'origine de sa régénération⁴. Les régimes qui orientent les scénarios sylvicoles à appliquer sont ceux de la futaie régulière, irrégulière ou jardinée.
- intensité de la sylviculture – Ajustée en fonction des objectifs sylvicoles. Généralement, les scénarios sylvicoles extensifs reposent sur la régénération naturelle. Les scénarios de base assurent la gestion de la végétation concurrente et de la composition (ex. : scarifiage + regarni + coupe totale). Enfin, les scénarios intensifs permettent le choix des tiges d'avenir (ex. : éclaircie précommerciale + éclaircie commerciale + coupe progressive régulière + scarifiage).

³ Se référer aux fascicules du chapitre 3 sur les traitements sylvicoles.

⁴ MRN (2013).

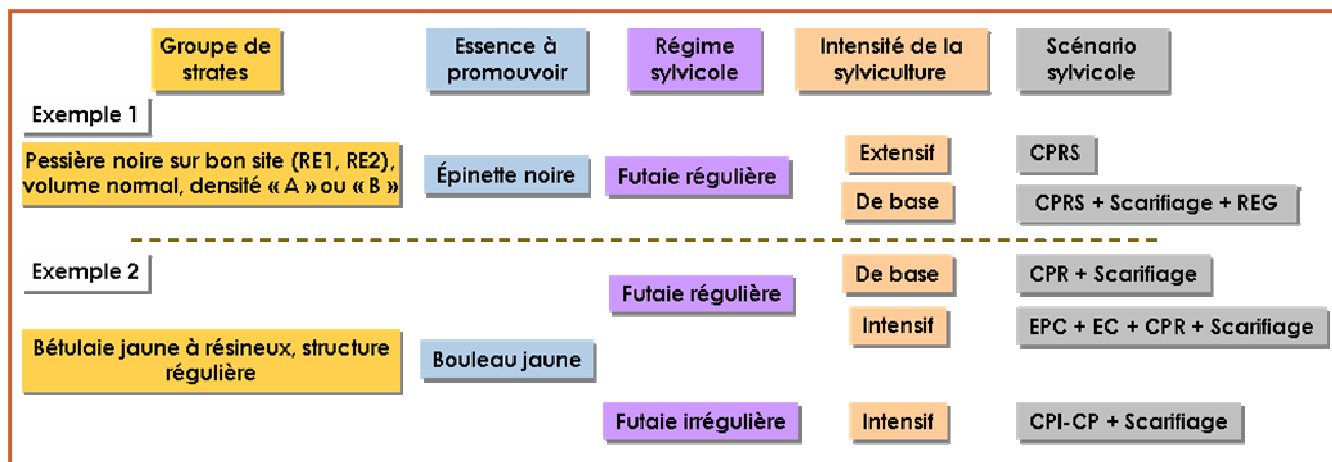


Figure 2. Exemples simplifiés de scénarios sylvicoles élaborés pour deux groupes de strates en fonction de l'essence à promouvoir, du régime sylvicole et de l'intensité de l'aménagement. Se référer au tableau 2 pour les abréviations des traitements sylvicoles.

Pour chaque groupe de strates, une ou plusieurs séries d'aménagement sont élaborées sur la base de l'essence à promouvoir, du régime sylvicole et de l'intensité de la sylviculture potentiellement applicables (figure 2). Certaines séries sont également élaborées afin de répondre à des particularités territoriales et à des objectifs d'aménagement durable des forêts⁵ (ex. : fauniques, socio-économiques). L'optimisation permet d'identifier les superficies à traiter selon chaque série d'aménagement de façon à maximiser la possibilité forestière tout en tenant compte des contraintes à l'optimisation⁶ (ex. : limite budgétaire).

Traitements sylvicoles

Huit traitements sylvicoles sont utilisés au calcul⁷ (tableau 2). Ces traitements sont ceux qui impliquent un repositionnement de la strate sur une nouvelle courbe, appelée courbe *effets de traitement*⁸. Des traitements connexes – le scarifiage, l'ensemencement, le regarni, les dégagements de plantation et l'élagage – sont également utilisés dans le calcul afin de maintenir le rendement attribué aux strates traitées. Conséquemment, leurs effets sont compris dans les courbes *effets de traitement*.

Les traitements sylvicoles peuvent être appliqués sur les strates à une des périodes du calcul où les seuils des variables déclenchant l'application des traitements sylvicoles sont respectés. Les principales variables utilisées au calcul sont le volume marchand, la surface terrière marchande, l'âge de la strate et la maturité absolue. Ces variables et leurs seuils sont établis en cohérence avec l'information véhiculée dans *Le guide sylvicole du Québec*⁹ et l'information scientifique la plus à jour. Toutefois, des limites techniques du calcul des possibilités forestières peuvent conduire à l'utilisation de seuils différents.

Les coûts¹⁰ associés aux traitements sylvicoles et aux traitements connexes sont compilés pour les besoins de l'analyse de la rentabilité économique¹¹. Les coûts des scénarios sylvicoles augmentent en fonction de l'intensité de l'aménagement.

⁵ La prise en compte des objectifs d'aménagement lors de l'élaboration de la stratégie sylvicole est expliquée au chapitre 4.

⁶ Se référer au fascicule 2.6 – Optimisation.

⁷ Se référer aux fascicules du chapitre 3 sur les traitements sylvicoles.

⁸ Se référer au fascicule 2.4 – Évolution des strates.

⁹ MRN (2013).

¹⁰ Pour l'évaluation de la rentabilité économique, les coûts sont en fait ceux encourus par l'État pour l'exécution des traitements sylvicoles.

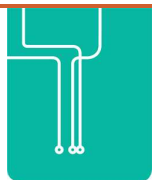
¹¹ Se référer au fascicule 4.14 – Rentabilité économique.

Tableau 2. Les traitements sylvicoles et leurs variantes utilisés dans le calcul des possibilités forestières, ainsi que le régime sylvicole et l'intensité d'aménagement dans lesquels ils s'inscrivent. Les *essences à promouvoir* pour lesquelles le traitement est approprié sont énumérées dans les fascicules du chapitre 3 sur les traitements sylvicoles lorsque pertinent. Les traitements au stade de perchis et de la futaie sont présentés en ordre décroissant de l'intensité du prélèvement.

# de fascicule, traitement sylvicole et variantes par stade d'évolution		Abréviation	Régime sylvicole	Intensité de la sylviculture	
Stade de semis					
3.1	Plantation	Regarni	REG	Futaie régulière ou irrégulière	De base ou intensif
		Plantation uniforme de base	PLb	Futaie régulière	
		Plantation uniforme intensive	PLi		Intensif
Stade de gaulis					
3.2	Éducation au stade gaulis	Éclaircie précommerciale	EPC	Futaie régulière	Intensif
		Nettoisement	NET		De base ou intensif
Stades de perchis et de la futaie					
3.3	Coupes totales	Coupe totale sans protection	CTSP	Futaie régulière	Extensif, de base ou intensif
		Coupe avec protection de la régénération et des sols	CPRS		
		Coupe avec protection de la haute régénération et des sols	CPHRS		
		Coupe avec réserve de semenciers	CRS		
3.4	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	CPPTM	Futaie irrégulière	Extensif	
3.5	Éclaircie commerciale	EC	Futaie régulière	Intensif	
3.6	Coupe progressive régulière	CPR	Futaie régulière	De base ou intensif	
3.7	Coupe progressive irrégulière	Coupe progressive irrégulière à couvert permanent	CPI-CP	Futaie irrégulière	De base ou intensif
		Coupe progressive irrégulière à régénération lente	CPI-RL		
3.8	Coupes de jardinage	CJ	Futaie jardinée	Intensif	

Références

- MRN – Glossaire forestier
<http://glossaire-forestier.mrn.gouv.qc.ca/Liste.aspx> (consulté le 15 avril 2013)
- MRN. 2013. Le guide sylvicole du Québec. Tome 2 – Les concepts et l'application de la sylviculture. Ouvrage collectif sous la supervision de C. Larouche, F. Guillemette, P. Raymond et J.-P. Saucier, Les Publications du Québec, Québec, Qc, 709 p.



Rédaction : Julie Poulin, biol., M.Sc.
Collaboration : Daniel Pin, ing.f., M.Sc. (BFEC) et Louis Prévost, ing.f., M.Sc. (BFEC).
Révision : Sylvain Chouinard, ing.f. (BFEC), Thomas Moore, ing.f., M.Sc. (BFEC), François Ouellet, ing.f., M.Sc. (BFEC), Daniel Pelletier, ing.f. (BFEC), François Plante, ing.f. (BFEC), Maxime Renaud, ing.f., M.Sc. (BFEC) et Gordon Weber, ing.f. (BFEC).

Référence à citer : Poulin, J. 2013. Stratégie sylvicole. Fascicule 2.3. *Dans* Bureau du forestier en chef. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, pp. 51-54.