

→→→ 3.6 – Composition végétale



Manuel de détermination des possibilités forestières

Mise à jour le 10 juillet 2023

La composition végétale fait référence à la richesse et à l'abondance de l'ensemble des espèces végétales (arbres, plantes de sous-bois) présentes dans les forêts du Québec.

Aux fins du calcul des possibilités forestières, des scénarios sylvicoles particuliers sont prévus afin de diminuer, de maintenir ou d'augmenter l'abondance de ces essences. Des variables de suivi sont disponibles afin d'évaluer, dans le temps, l'effet de la stratégie d'aménagement sur l'abondance de celles-ci. La raréfaction et l'envahissement de certaines essences peuvent représenter des enjeux à l'échelle régionale.

Les enjeux de composition végétale, comme plusieurs autres enjeux, sont documentés dans les plans d'aménagement forestier intégré tactiques élaborés par les Directions régionales de la gestion des forêts. De façon générale, les enjeux écologiques liés à la composition forestière sont identifiés sur la base des écarts qui existent entre la forêt aménagée et la forêt naturelle, à l'échelle du paysage.

Le tableau qui suit présente un exemple des objectifs, des moyens et des indicateurs qui sont intégrés dans la stratégie d'aménagement forestier pour répondre à l'enjeu de composition végétale.

Objectifs	Moyens	Indicateurs
Faire en sorte que la composition végétale de la forêt aménagée se rapproche de celle de la forêt naturelle	<ul style="list-style-type: none">▶ Coupes partielles▶ Exclusion de certaines superficies▶ Plantation d'essences en voie de raréfaction (PIN, EP, PRU, CHR) suite à une coupe totale	Degré d'altération de la superficie productive occupée par type de couvert
Assurer le reboisement d'essences en voie de raréfaction qui bénéficieront des changements climatiques ou qui possèdent une valeur culturelle importante	<ul style="list-style-type: none">▶ Préparation de terrain▶ Plantation▶ Regarni▶ Traitements d'éducation▶ Prolongement de la révolution ou de la rotation	Superficie récoltée pour laquelle un reboisement comportant une essence résineuse a été planifié
		Superficie pour laquelle un reboisement en pin (rouge ou blanc) a été planifié
		Nombre de plants de chêne rouge planifié au reboisement

La prise en considération des objectifs liés à l'enjeu de composition végétale dans le calcul des possibilités forestières se fait aux étapes suivantes.

Regroupement des polygones écoforestiers

La capacité à tenir compte de l'enjeu de composition végétale dans le calcul des possibilités forestières varie selon l'abondance de chaque essence dans l'unité d'aménagement. Lors de la formation des strates d'aménagement, un classement par type de forêt est effectué selon la surface terrière relative des essences. À cette étape, une attention particulière est portée à certaines *essences enjeux* afin d'éviter qu'elles ne soient assimilées dans un autre type de forêt. Ainsi, les polygones dont la surface terrière est occupée par au moins 25 % d'une des *essences enjeux* sont regroupés dès le départ.

Composition végétale

Quelques essences ou groupes d'essences *enjeux* sont ainsi traités lorsque leur abondance le permet, par exemple :

- ▶ les pins (blanc et rouge)
- ▶ les chênes
- ▶ le hêtre à grandes feuilles.

Lorsqu'une essence est plus rare, sa faible abondance limite la capacité à former des types de forêt particuliers et diminue la fiabilité des données évolutives. Ainsi, la gestion des *essences enjeux* est plus difficile à capter au calcul lorsque celles-ci représentent, en général, moins de 25 % de la surface terrière de la strate.

Stratégie sylvicole

Aux fins du calcul, des scénarios sylvicoles particuliers sont prévus afin de diminuer, de maintenir ou d'augmenter l'abondance des *essences enjeux* identifiées. Les scénarios sylvicoles sont définis comme les séquences de traitements réalisés sur des types de forêt présentant des caractéristiques similaires appelés « Strates d'aménagement ». Ces séquences de traitements dirigent le développement des peuplements forestiers dans le but d'obtenir une composition et des caractéristiques permettant d'atteindre les objectifs d'aménagement.

La stratégie sylvicole prévoit la formation de strates d'aménagement relatives à l'essence *enjeu* sur lesquelles sont appliqués des scénarios sylvicoles permettant de favoriser (cas de raréfaction) ou contrôler (cas d'envahissement) l'essence.

Généralement, les scénarios visant à régénérer une essence en raréfaction incluent un scarifiage pour exposer le sol minéral (sauf en présence de sol mince sur roc) suivi d'un reboisement en essences désirées. Un dégagement peut s'appliquer lorsque la station est fertile et que le risque d'envahissement par les feuillus intolérants est élevé. Enfin, certains types de peuplements difficiles à régénérer (cédrières tourbeuses, pinèdes blanches) peuvent être exclus de la récolte.

Traitements sylvicoles

Plusieurs traitements sylvicoles peuvent être utilisés afin de favoriser la régénération des essences en raréfaction ou de contrer l'envahissement par certaines essences :

- ▶ Coupes partielles avec préparation de terrain – Parmi les coupes partielles, les différentes coupes progressives peuvent répondre aux exigences des essences en raréfaction. Elles visent l'installation d'une régénération abondante en essences désirées sous un couvert protecteur, tout en limitant l'envahissement par la végétation concurrente. Les modalités de récolte adaptées à chaque essence visent l'amélioration de la composition et de la vigueur du peuplement, l'intensité du prélèvement et le délai entre les coupes. Le scarifiage est souvent requis pour créer des lits de germination plus adéquats par l'exposition du sol minéral ou par le mélange des couches minérale et organique.
- ▶ Reboisement – L'ensemencement ou la plantation d'enrichissement sont utilisés afin de pallier le manque de régénération naturelle en essences désirées. Le regarni et la plantation visent à augmenter la proportion des essences désirées. La plantation est prévue lorsque des rendements supérieurs sont recherchés ou que la régénération préétablie est insuffisante.
- ▶ Éducation au stade gaulis – Les essences en raréfaction étant sensibles à la végétation concurrente, les traitements d'éducation au stade gaulis (éclaircie précommerciale, nettoyage) sont souvent requis sur les stations où la concurrence est forte ou encore pour diminuer la présence de régénération en essences envahissantes (hêtre dans les érablières).

L'exclusion de la récolte, certains territoires ou essences d'arbres (aires protégées, secteurs inaccessibles) peuvent contribuer au maintien d'essences en raréfaction sans toutefois en assurer leur renouvellement. La conservation peut viser certaines forêts dont la composition végétale est rare

(écosystème forestier exceptionnel, forêt rare).

Indicateurs forestiers et variables de suivi

Des variables de suivi sont disponibles dans le calcul permettant de générer des indicateurs afin d'évaluer, dans le temps, l'effet de la stratégie d'aménagement sur l'abondance des essences forestières. Trois types d'indicateurs relatifs aux enjeux de composition peuvent être utilisés.

- ▶ Volume sur pied admissible à la récolte ou récolté par essence ou groupe d'essences – Cette information sert à évaluer l'abondance et le potentiel de récolte de chaque *essence enjeu* ainsi que la quantité récoltée.

Par exemple, pour considérer la problématique de l'ensapinage et l'objectif de produire plus d'épinettes à moyen terme, le calcul des possibilités forestières 2023-2028 de certaines unités d'aménagement contient une cible de proportion de la récolte composée d'au moins 50 % d'épinettes au sein du groupe d'essences sapin, épinettes, pin gris et mélèzes (SEPM). Les variables de suivi permettent de faire des portraits pour voir l'effet de la stratégie sur les enjeux et les objectifs de composition végétale poursuivis (figure 1).

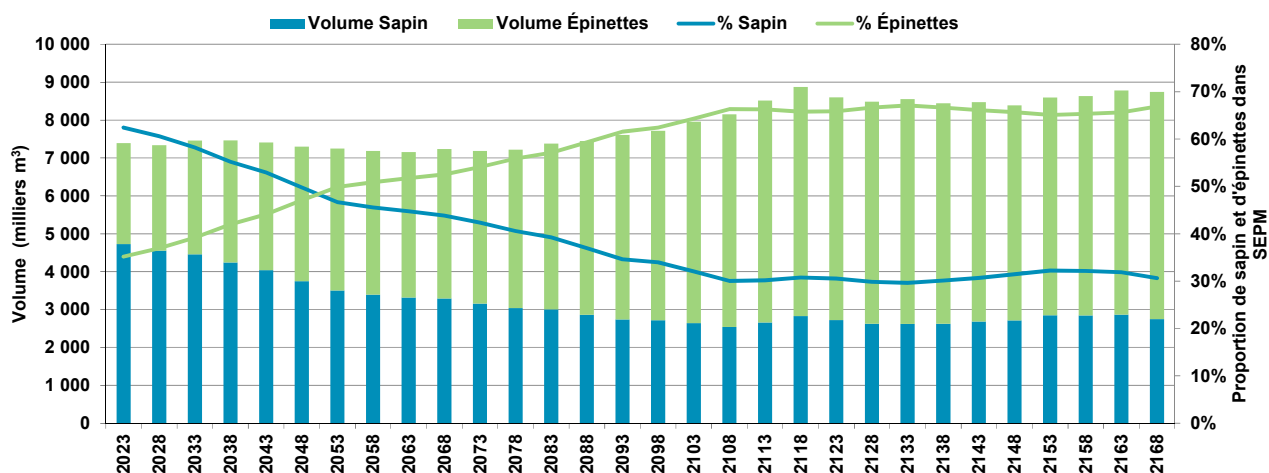


Figure 1. Évolution du volume sur pied de sapin et d'épinettes et proportions dans les strates résineuses

- ▶ Superficie forestière des peuplements composés d'essences enjeux – Ce type d'indicateur sert à dresser le portrait des superficies des différents types de peuplements sur un territoire.

Par exemple, la figure 2 permet d'évaluer les effets des actions modélisées pour lutter contre l'envahissement des érablières par le hêtre. Concrètement, les effets de la stratégie s'observent par une diminution de la superficie occupée par des peuplements dominés par le hêtre (ligne noire) suite à l'application d'un traitement d'éducation visant à supprimer la régénération de hêtre dans les érablières à hêtre. Ce traitement n'a pas été appliqué dans les hêtraies, ce qui explique le profil de la ligne bleue.

Composition végétale

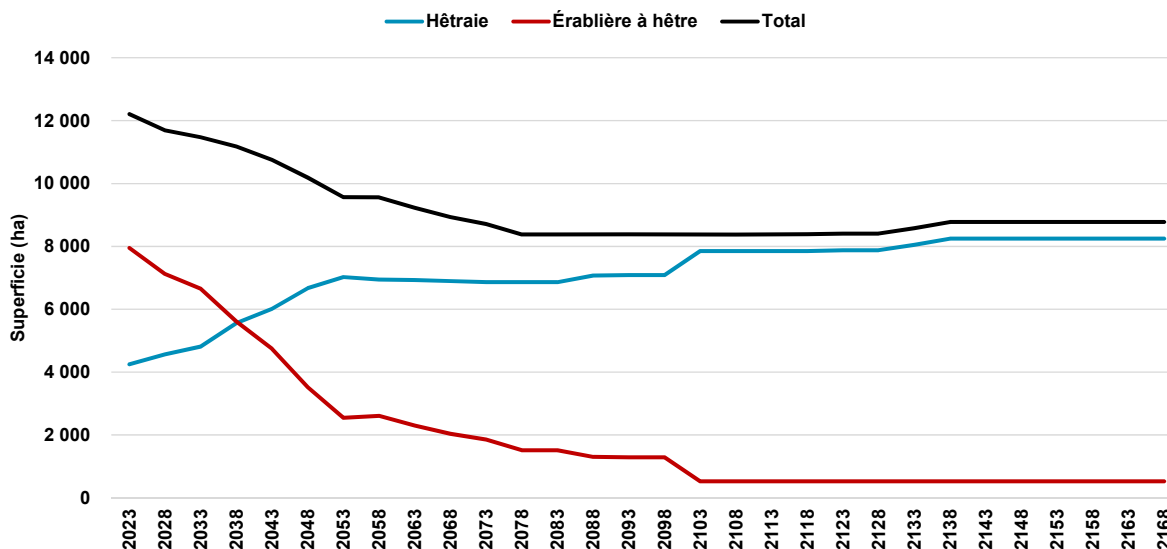


Figure 2. Évolution de la superficie des hêtraies et des érablières à hêtre

- ▶ Superficie traitée par scénario sylvicole – Ce type d'indicateur dresse le portrait de la stratégie sylvicole appliquée pour l'aménagement de chaque essence ou groupe d'essences (superficie des chênaies rouges traitée en coupe progressive régulière).

Par exemple, ce type d'indicateur a permis de quantifier les travaux sylvicoles prévus pour répondre aux enjeux de composition identifiés par la Direction régionale, tel que décrit dans les rapports de calcul de chaque unité d'aménagement de la façon suivante.

Réalisation de X ha/an en éducation pour lutter contre l'envahissement des érablières par le hêtre.

Réalisation de Y ha/an de regarni en pins blanc et rouge.

Réalisation de Z ha/an de regarni en chênes.

Rédaction : Annie Boucher-Roy, ing.f.

Révision : Jean Girard, ing.f., M.Sc.; David Baril, ing.f.; Philippe Marcotte, ing.f., M.Sc.; Stéphane Petitclerc, ing.f.; Lucie Bertrand, ing.f., Ph. D.,

Approbation : Louis Pelletier, ing.f., Forestier en chef