



Crédit photo : Michel Villeneuve

La détermination des possibilités forestières se fait par le Forestier en chef qui analyse les résultats du calcul des possibilités forestières en regard des incertitudes et des risques pour la durabilité de la forêt. De cet exercice découle des mises en garde et des recommandations pour la mise en œuvre des stratégies d'aménagement durable.

## Description

Les possibilités forestières, c'est-à-dire les volumes de bois récoltables annuellement, sont déterminées à rendement soutenu et dans le respect des objectifs d'aménagement durable des forêts<sup>1</sup>. La détermination constitue un acte de jugement professionnel du Forestier en chef qui repose sur l'analyse des résultats du calcul en regard des incertitudes et des exigences d'aménagement durable des forêts.

## Le calcul

Le calcul des possibilités forestières est un exercice de nature scientifique et technique sous la responsabilité d'un ingénieur forestier. Il est de nature scientifique, car il intègre les connaissances les plus à jour sur l'état de la forêt, son évolution et les effets de son aménagement. Il est aussi de nature technique, car sa réalisation suit une démarche structurée et systématique pour produire des intrants et modéliser une stratégie d'aménagement (tableau 1). La réalisation des étapes du calcul est

**Tableau 1.** Principales étapes du calcul des possibilités forestières.

Étapes	Description
Cartographie	Production de la carte CFET-BFEC
Strates d'aménagement	Regroupement des strates cartographiques et compilation des données d'inventaires
Stratégie sylvicole	Définition des groupes de strates, des séries d'aménagement et des seuils des variables déclenchant les traitements sylvicoles
Évolution des strates	Création des courbes d'évolution
Variables de suivi	Élaboration des variables de suivi
Optimisation	Modélisation de la stratégie et obtention du calendrier d'interventions optimal
Spatialisation	Spatialisation du calendrier d'interventions optimal et intégration des règles d'adjacence

supportée par plusieurs outils technologiques (encadré 1). De plus, le calcul est encadré par un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001 qui en confirme la rigueur et l'amélioration continue<sup>2</sup>.

Le calcul des possibilités forestières sert à produire les résultats suivants :

- les volumes de bois récoltables annuellement par essence et groupe d'essences;
- les volumes de bois récoltables annuellement par type de contraintes territoriales et niveau de difficulté d'opération (ex. : bandes riveraines, pente forte, pourvoirie);
- les superficies à aménager par type de traitement sylvicole.

De plus, le calcul produit des projections de l'évolution de différents attributs forestiers, tels que :

- la structure d'âge et la proportion de vieilles forêts;
- la composition en essences et en types de couvert;
- la qualité des habitats fauniques;
- la productivité forestière;
- la taille des bois.

Ces projections permettent d'évaluer l'atteinte des objectifs d'aménagement durable. Les résultats du calcul sont consignés dans les rapports d'analyse produits par unité d'aménagement et soumis à une révision externe.

## La détermination

Le Forestier en chef détermine les possibilités forestières à partir des résultats du calcul, de leur révision externe et d'analyses complémentaires (figure 1). Ces analyses portent sur les incertitudes inhérentes au calcul et les risques à l'égard de la durabilité de la forêt.

Le Forestier en chef reconnaît que les résultats du calcul sont sujets à l'incertitude. Il met en évidence les sources

<sup>1</sup> Se référer au fascicule 1.3 – Rendement soutenu.

<sup>2</sup> BFEC – Système de gestion de la qualité.

### Encadré 1. Principaux logiciels en support au calcul des possibilités forestières

#### Système de compilation des inventaires forestiers<sup>3</sup>

Le logiciel SCIF est utilisé pour réaliser la compilation des données d'inventaire à l'échelle de la strate d'aménagement.

#### HORIZONCPF<sup>4</sup>

Ce logiciel, développé par le Bureau du forestier en chef, sert à uniformiser le chargement des données et de la syntaxe nécessaires pour la modélisation dans WOODSTOCK. Le logiciel intégré Oracle Discoverer est utilisé pour interroger les bases de données et compiler les résultats de l'optimisation.

#### WOODSTOCK<sup>5</sup>

Ce logiciel sert à la résolution du calcul par optimisation. WOODSTOCK sert à construire le modèle et à le résoudre avec le solveur MOSEK.

#### STANLEY<sup>6</sup>

Ce logiciel sert à la spatialisation et à l'intégration au calcul des règles d'adjacence relatives à la récolte par coupe mosaïque.

d'incertitude qui ont un impact potentiellement important sur la justesse des prévisions. Il évalue les risques environnementaux et socio-économiques qui pourraient découler d'une potentielle surestimation ou sous-estimation des possibilités forestières.

Il évalue également la stratégie d'aménagement en regard des exigences d'aménagement durable des forêts. Il peut émettre des mises en garde quant à la capacité de la stratégie d'aménagement actuelle à répondre aux critères relatifs à la biodiversité, à la productivité des forêts, ou aux besoins des populations concernées. Selon l'ampleur des risques et des écarts en regard de la durabilité des forêts, la détermination peut conduire à une révision des possibilités forestières calculées.

L'acte de détermination consiste également à faire des recommandations pour la mise en œuvre des stratégies d'aménagement. Le Forestier en chef identifie les éléments de la stratégie d'aménagement les plus critiques à mettre en œuvre pour respecter les possibilités

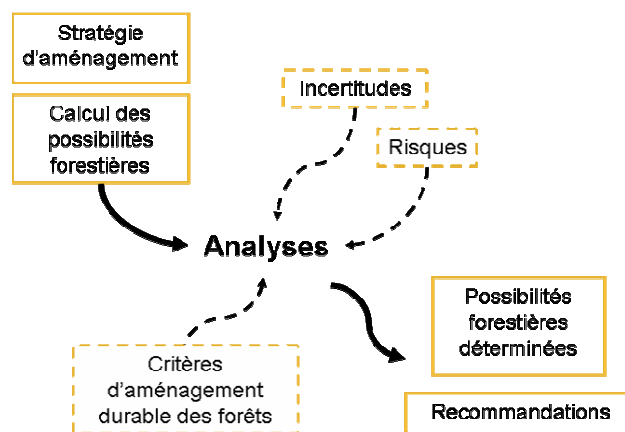


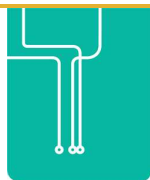
Figure 1. Processus de détermination des possibilités forestières.

forestières. Par exemple, il identifie les superficies sous contraintes territoriales où une partie de la récolte doit être priorisée à court terme.

Enfin, la détermination consiste à identifier les besoins de connaissances qui permettraient une meilleure évaluation des effets de l'aménagement sur l'évolution de la forêt.

## Références

- BFEC – Principes de développement appliqués à HorizonCPF  
<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/2013-2018/systemes-et-methodes-de-calcul-des-possibilites-forestieres/principes-de-developpement-appliques-a-horizoncpf/> (consulté le 28 mars 2013)
- BFEC – Système de gestion de la qualité  
<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/2013-2018/systeme-de-gestion-de-la-qualite-iso-9001/> (consulté le 28 mars 2013)
- MRN. 2003. Guide d'utilisation du logiciel de compilation SCIF. Gouvernement du Québec. Direction des inventaires forestiers, Québec, Qc, 63 p.
- Remsoft. 2006. Woodstock Modeling Reference v 2006.8. Fredericton, N.-B., 104 p.
- Remsoft. 2008. Tutoriel STANLEY 1 – Comprendre STANLEY. Fredericton, N.-B., 39 p.



**Rédaction** : Héloïse Rheault, biol., Ph.D.

**Révision** : Caroline Couture, ing.f., M.Sc. (BFEC), Frédéric Dufour, ing.f. (BFEC), Jérôme Garet, ing.f., M.Sc. (BFEC), Johanne Gauthier, ing.f. (BFEC), Jean Girard, ing.f., M.G.P. (BFEC), Richard Lefebvre, ing.f. (BFEC), Daniel Pelletier, ing.f. (BFEC), Daniel Pin, ing.f., M.Sc. (BFEC), François Plante, ing.f. (BFEC), Maxime Renaud, ing.f., M.Sc. (BFEC) et Gordon Weber, ing.f. (BFEC).

**Référence à citer** : Rheault, H. 2013. Détermination des possibilités forestières. Fascicule 1.2. Dans Bureau du forestier en chef. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, pp. 17-18.

<sup>3</sup> MRN (2003).

<sup>4</sup> BFEC – Principes de développement appliqués à HorizonCPF.

<sup>5</sup> Remsoft (2006).

<sup>6</sup> Remsoft (2008).