



APPROCHE DE CALCUL DES POSSIBILITÉS FORESTIÈRES EN FORÊT PRIVÉE

■ ■ ■ ■ ■ MISE EN SITUATION

Le calcul des possibilités forestières sert principalement à déterminer le seuil acceptable des prélèvements de matière ligneuse, afin de s'assurer qu'il n'y a pas surexploitation. Ce calcul peut aussi servir à évaluer l'impact de différentes stratégies sylvicoles et à éclairer les choix qui se présentent, par exemple pour l'affectation des ressources financières disponibles.

Lors du Rendez-vous de la forêt privée de mai 2011, il a été décidé que les agences régionales de mise en valeur de la forêt privée devaient procéder à la révision de leur plan de protection et de mise en valeur, incluant l'établissement des possibilités forestières, dont la première génération a été produite à la fin des années 1990. La périodicité de cette révision devra se faire en lien avec le dépôt des données de l'inventaire forestier décennal.

En 2009, un banc d'essai sur le calcul des possibilités forestières en forêt privée a été réalisé afin d'appliquer trois approches dans la région des Appalaches. Les résultats ont été présentés dans un rapport déposé au ministère des Ressources naturelles et de Faune (MRNF) en mars 2011.¹ En décembre 2011, le MRNF a reçu une proposition visant la réalisation du calcul des possibilités forestières en utilisant la formule mathématique de Meyer, l'une des trois approches utilisées lors du banc d'essai.

Le Forestier en chef, dont le principal mandat est de déterminer les possibilités annuelles de coupe à rendement soutenu en forêt publique, a notamment pour fonction de conseiller le ministre des Ressources naturelles et de la Faune sur toute question en matière de foresterie, tant à l'égard des forêts privées que des forêts du domaine de l'État. À cet effet, le secteur Forêt Québec du MRNF a demandé au Forestier en chef un avis relatif à une approche basée sur la formule de Meyer pour le calcul des possibilités forestières en forêt privée.

Le choix d'une approche de calcul des possibilités forestières repose sur l'évaluation de divers critères tels la pertinence, la fiabilité, la faisabilité, l'efficacité et l'efficience de l'approche, ce qui a été pris en compte dans la formulation du présent avis.

¹ Groupe Optivert inc., mars 2011. *Banc d'essai de calcul de possibilité forestière avec le système Forexpert-Forposs et comparaison avec d'autres approches de calcul. Territoire de l'Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches.*





CONSTATS

Contexte du calcul des possibilités forestières

Le choix d'une approche de calcul des possibilités forestières doit tenir compte du contexte dans lequel il se situe. D'entrée de jeu, il faut souligner que l'approche utilisée pour le calcul et l'application des possibilités forestières dans la grande forêt publique n'est pas indiquée pour la forêt privée. En effet, le grand nombre de propriétaires de boisés privés de superficies relativement petites se comptant en dizaines de milliers, l'important morcellement du territoire ainsi que la diversité et l'évolution des objectifs de protection et de mise en valeur des boisés contribuent à créer une réalité particulière au territoire de la forêt privée au Québec.

De plus, un ensemble de facteurs – difficiles, voire impossibles à contrôler –, interviennent relativement aux décisions, librement exercées par les propriétaires de boisés, quant à la mise en marché du bois, comme, par exemple, le jeu de l'offre et de la demande, l'aide financière, les mesures fiscales, la réglementation municipale, l'information, la formation et le transfert de connaissances. La forêt privée fait aussi face à des problématiques importantes comme le changement de vocation du territoire.

Également, la précision et la fiabilité des données, des courbes de rendement et autres intrants du calcul des possibilités forestières, comme les prévisions de récolte et de l'effort d'aménagement pour le futur, sont à prendre en compte.

Ces constats amènent à reconnaître, d'un point de vue de pertinence, que la notion de possibilité forestière en forêt privée est plus de nature indicative que prescriptive, en raison des limites de son application et des autres facteurs qui interviennent. Également, d'une perspective d'efficience, le niveau de complexité, de précision et de fiabilité de l'approche de calcul retenue devrait être en lien avec le contexte dans lequel il opère ainsi qu'avec la précision et la fiabilité des intrants du calcul. À cet égard, considérant les incertitudes et le contexte de la forêt privée, une approche relativement simple reposant sur un nombre limité d'intrants apparaît indiquée.

Formule de Meyer

La formule d'amortissement à intérêt composé de Meyer², basée sur l'accroissement, permet, de manière simplifiée, de déterminer un ordre de grandeur de la possibilité annuelle de coupe à partir de la différence entre le volume initial de la matière ligneuse et le volume visé à la fin de l'horizon considéré, en tenant compte de l'accroissement moyen de la forêt et des peuplements mûrs. Le niveau de coupe ainsi déterminé équivaut à l'annuité donnant, à la fin de la période considérée, la part à soustraire du capital en croissance. Dans une perspective de recherche d'un ordre de grandeur sur

² Meyer, Walter H., 1952. *Regulation of Cut in Immature Forests*. Journal of Forestry, vol. 50 (12), 934-939.





un horizon relativement court, cette formule s'applique aussi bien aux forêts équiennes qu'aux forêts inéquiennes, comprenant à la fois des peuplements naturels non aménagés et des peuplements qui proviennent des coupes. Cette formule a aussi l'avantage d'être applicable autant en forêt normale qu'anormale.

Les principales variables considérées dans la formule de Meyer sont le taux de croissance des peuplements mûrs, le taux de croissance moyen de l'ensemble de la forêt et le volume sur pied visé à la fin de l'horizon de calcul.

Les travaux du banc d'essai ont permis de confirmer l'applicabilité de la formule de Meyer dans le contexte de la région des Appalaches. Le banc d'essai a permis de démontrer que cette formule peut donner un bon ordre de grandeur des possibilités forestières lorsque les taux d'accroissement sont évalués à l'aide d'une analyse de divers inventaires pris sur un même territoire à des moments différents et lorsque l'horizon de calcul n'est pas trop long, 10 ans ou moins par exemple. La principale faiblesse concerne l'application du taux de croissance moyen de la forêt. L'approche est également considérée déficiente pour une application dans un cadre d'aménagement intensif.

Une autre approche examinée lors du banc d'essai est celle de Forexpert-Forposs. La méthode apparaît logique, structurée et mène à un résultat fiable. Cependant, elle est relativement complexe et impose la prise en compte d'une multitude de choix et l'élaboration de nombreuses hypothèses notamment sur la dimension économique, les intentions des propriétaires et les stratégies sylvicoles déployées.

RECOMMANDATIONS

- Dans l'optique de déterminer un ordre de grandeur du seuil acceptable de la récolte forestière, appliquée au contexte de la forêt privée, une approche simple, peu onéreuse et pouvant être réalisée dans de courts délais semble répondre le mieux aux critères de sélection. À cet égard, une méthode de type « accroissement », comme la formule de Meyer, appliquée à chaque mise à jour des inventaires décennaux, serait appropriée malgré ses limites d'application.
- Il est important de noter que cette approche ne permet pas d'évaluer précisément l'impact de différentes stratégies sylvicoles ou d'éclairer les choix qui se présentent notamment pour l'affectation des ressources financières disponibles. À cet égard, il serait opportun d'utiliser une méthode plus élaborée en l'appliquant à des territoires ciblés pour des objectifs spécifiques.
- Il y a également lieu de revoir périodiquement l'approche retenue en fonction de l'évolution des connaissances et de susciter, au besoin, le développement de nouvelles connaissances pour les aspects les plus critiques de la méthode.





- Finalement, il est tout indiqué de faire preuve de transparence en rendant accessible l'information relative aux limites de la méthode, à la fiabilité des hypothèses retenues ainsi que la justification des choix.



Gérard Szaraz, ing.f., M.Sc., M.A.P.
Forestier en chef
Le 12 janvier 2012

