

## PLAN DE COURS

# FOR-1001 : Dendrométrie

NRC 84876 | Automne 2020

Mode d'enseignement : À distance
----------------------------------

Temps consacré : 3-2-4	Crédit(s) : 3
------------------------	---------------

Mesure des arbres : diamètre, hauteur, forme, âge, accroissement, volume, classification sur pied, caractéristiques indicatrices des changements environnementaux. Mesure de la forêt : notions d'échantillonnage, stratification du territoire. Mesure du peuplement : parcelles à rayon fixe et à rayon variable, calcul des grandeurs dendrométriques et de l'accroissement. Mesure des tiges abattues : bois tronçonnés, non tronçonnés, masse-volume, facteurs d'empilage, classification des tiges abattues.

Ce cours est offert à distance en mode synchrone, en direct, selon l'horaire indiqué. Les enregistrements des séances seront rendus disponibles sur le site Web du cours. En fonction des directives de la santé publique, veuillez prendre note que si des examens sous surveillance peuvent être réalisés, ceux-ci ont lieu en soirée ou la fin de semaine et peuvent donc se dérouler à un autre moment que la plage prévue pour les séances synchrone. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

## Plage horaire

Classe virtuelle synchrone		
mercredi	09h00 à 11h50	Du 31 août 2020 au 11 déc. 2020
jeudi	08h30 à 10h20	Du 31 août 2020 au 11 déc. 2020

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

## Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=116743>


## Coordonnées et disponibilités

Jean Bégin  
*Professeur titulaire*  
Abitibi-Price, local 2159b  
<https://www.sbf.ulaval.ca/professeurs/jean-begin>  
[Jean.Begin@sbf.ulaval.ca](mailto:Jean.Begin@sbf.ulaval.ca)  
Tél. : 418-656-2131 poste 402366

*Disponibilités*  
Skype: jean.begin.ulaval

## Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

<http://www.ene.ulaval.ca> 

418-656-2131 poste 414331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 414331

Automne et hiver	
Lundi au jeudi	8 h à 19 h
Vendredi	8 h à 17 h 30
Été	
Lundi au jeudi	8 h à 17 h
Vendredi	8 h à 16 h

# Sommaire

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Introduction .....	4
Objectifs généraux .....	4
Approche pédagogique .....	4
Objectifs spécifiques .....	4
Bureau canadien d'agrément des programmes en foresterie (BCAF) .....	5
Charge de travail et calendrier .....	5
Modalités d'encadrement .....	5
Ordinateurs, tablettes électroniques ou cellulaires .....	5
Hyperliens .....	6
Horaire du comptoir de prêt d'équipements .....	6
<b>Contenu et activités</b> .....	<b>6</b>
<b>Évaluation et résultats</b> .....	<b>6</b>
Liste des évaluations .....	6
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	7
Examen partiel (modules 1-4) .....	7
Examen partiel (modules 5-8) .....	7
Examen partiel (modules 9-10) .....	7
Barème de conversion .....	7
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat .....	7
Correction linguistique, retard et présentation des travaux .....	8
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation .....	8
Absence aux examens .....	9
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle .....	9
Guide sur le plagiat .....	9
Examen sous surveillance .....	9
Évaluation de l'enseignement .....	9
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>10</b>
Matériel obligatoire .....	10
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>
Bibliographie .....	10
Pour en savoir plus... (optionnel) .....	11

# Description du cours

---

## Introduction

La dendrométrie utilise un ensemble de connaissances et de méthodes afin de fournir aux scientifiques et aux preneurs de décisions de l'information sur la forêt, l'arbre ou ses produits. Elle est notamment à la base de décisions financières et économiques d'importance telles que celles concernant l'approvisionnement en bois des usines de sciage, de déroulage ou de pâtes et papiers, l'intensité des travaux sylvicoles à entreprendre ou le mesurage et le transport des bois abattus.

Il s'agit d'un cours obligatoire qui apparaît à la première session des programmes d'aménagement et d'environnement forestiers et d'opérations forestières. Il est concomitant au cours FOR-1018 Formation pratique (Dendrométrie) et préalable au cours FOR-2007 Formation pratique (Sylviculture et écologie).

## Objectifs généraux

Connaître les concepts fondamentaux et les techniques de la mesure des arbres, des peuplements, de la forêt et des produits forestiers.

Connaître les concepts fondamentaux à la base de la mesure de l'accroissement des arbres et des peuplements forestiers.

## Approche pédagogique

Le cours FOR-1001 dispose de deux rencontres par semaine. Chacune de ces rencontres comporte des leçons magistrales auxquelles se rajoutent quelquefois des exercices à réaliser en classe et/ou à la maison. Le plus souvent, la session du jeudi sert à réaliser des activités pratiques permettant d'approfondir des éléments particuliers de la matière. L'évaluation du cours repose sur trois examens partiels. Le cours couvre les sujets suivants:

1. Généralités
2. Mesure de l'arbre (5 semaines)  
Diamètres, surface terrière, hauteurs, forme, âge, largeur et longueur de la cime, volumes, masse, accroissements, classifications
3. Bases statistiques de l'inventaire par échantillonnage
4. Mesure de la forêt: Estimation d'un état (4 semaines)  
Organisation d'un inventaire, subdivision du territoire au Québec, cartographie forestière, préparation du plan de sondage, sondage, compilation d'un inventaire
5. Mesure de la forêt: Calcul de l'accroissement (1 semaine)
6. Mesurage des bois abattus (4 semaines)  
Législation, identification des essences, systèmes de mesurage (bois tronçonnés, bois non tronçonnés, mesurage masse/volume, mesurage sur camion, mesurage des copeaux)

Se déroulant en septembre et en octobre, le cours FOR-1018 Formation pratique (Dendrométrie), permet de mettre en application ces notions fraîchement acquises.

## Objectifs spécifiques

A la fin du cours, vous devriez être en mesure:

- a) d'appliquer les notions fondamentales à la base du calcul des dimensions d'un arbre;
- b) d'expliquer le principe et le fonctionnement des instruments utilisés pour mesurer les dimensions d'un arbre;
- c) d'expliquer comment les arbres peuvent servir comme indicateurs des changements environnementaux;
- d) d'expliquer certains principes fondamentaux à la base d'un inventaire forestier par échantillonnage;
- e) d'identifier les étapes et les délais nécessaires à la préparation d'un inventaire forestier;

- f) d'appliquer les normes d'inventaire forestier utilisées pour l'inventaire d'aménagement forestier au Québec;
- g) d'analyser les documents synthèses (extrants) de l'inventaire d'aménagement forestier du Québec (rapport de compilation, carte forestière, etc.);
- h) d'utiliser des méthodes d'inventaire forestier autres que l'inventaire d'aménagement forestier du Québec;
- i) d'expliquer comment certains outils de la télédétection améliore l'inventaire forestier;
- j) d'expliquer et utiliser différentes méthodes du calcul de l'accroissement en matière ligneuse;
- k) d'expliquer et, dans quelques cas, appliquer les systèmes de mesurage des bois abattus en vigueur au Québec.

## Bureau canadien d'agrément des programmes en foresterie (BCAF)

Ce cours contribue à développer et à évaluer des compétences requises pour l'accréditation des programmes en aménagement et environnement forestiers et en opérations forestières par le Bureau canadien d'agrément des programmes en foresterie (<http://www.cfab.ca/French/index.html>). De façon plus spécifique, il concerne les normes, compétences et indicateurs suivants:

Norme 1 - Dynamique de l'arbre et des peuplements forestiers

*3. Décrire et utiliser des modèles pour expliquer l'état actuel et futur des peuplements.*

- a. Identifier, utiliser et expliquer les outils et les modèles de prédiction.
- b. Expliquer les forces et les faiblesses des outils et des modèles.

Norme 2 - De la forêt au paysage : Structure, fonction et dynamique

*1. Décrire les éléments, les caractéristiques et les processus des écosystèmes forestiers ainsi que leurs interactions.*

- e. Expliquer la productivité forestière et comment elle est évaluée.

Norme 6 - Collecte et analyse des informations

*1. Démontrer la capacité de mettre en pratique les techniques de base en matière d'orientation et d'arpentage.*

- b. Démontrer la capacité de mesurer des distances et des angles.

*2. Utiliser des outils de mesure afin de recueillir des données sur les ressources forestières.*

- a. Décrire les outils et les procédures d'usage courant, leur utilisation correcte et la précision qui s'y rattache.
- b. Utiliser une variété d'outils de mesure et d'identification.

*3. Concevoir et mettre en œuvre des stratégies d'échantillonnage.*

- b. Distinguer les différentes stratégies d'échantillonnage.

*4. Appliquer des modèles mathématiques simples.*

- a. Exprimer la relation entre des variables à l'aide de modèles mathématiques.
- b. Interpréter les résultats fournis par les progiciels de calculs statistiques.

## Charge de travail et calendrier

Ce cours de trois crédits est offert sur une session de 15 semaines. La somme de travail exigée pour l'apprentissage des modules et la réalisation des évaluations est de 135 heures. En moyenne, la charge de travail hebdomadaire est donc d'environ 9 heures.

L'acquisition des connaissances des chapitres 7 et 8 repose en partie sur un apprentissage autonome. Ces chapitres contiennent de nombreux documents à lire et plus de 3 heures de vidéos à regarder. Le contenu des vidéos de l'Atelier LiDAR (chap. 8) ne sera pas vu en classe! Il est important de débiter ce chapitre suffisamment tôt pour avoir le temps d'assimiler son contenu.

## Modalités d'encadrement

Le professeur est disponible par courriel ou en ligne (Teams, Skype) pour répondre aux interrogations soulevées par la matière. Il est important de prendre conscience que la réponse aux questions posées par courrier électronique ne sera pas instantanée.

## Ordinateurs, tablettes électroniques ou cellulaires

L'enregistrement audio ou vidéo des cours n'est pas autorisé.

## Hyperliens

De façon à respecter la politique institutionnelle sur le droit d'auteur, ce site de cours comporte plusieurs liens redirigeant à d'autres sites internet.

Vous êtes priés d'aviser le responsable du cours dans l'éventualité où un hyperlien deviendrait non fonctionnel.

## Horaire du comptoir de prêt d'équipements

Prêt de matériel sur rendez-vous : [pret-foresterie@ffgg.ulaval.ca](mailto:pret-foresterie@ffgg.ulaval.ca)

Martine Lapointe

## Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Généralités	
<a href="#">Calendrier des activités</a>	
<a href="#">Résumé des principales formules du cours</a>	
Partie 1: La mesure de l'arbre	
<a href="#">Chapitre 1: Les diamètres et la surface terrière</a>	
<a href="#">Chapitre 2: Les hauteurs, forme, âge de l'arbre</a>	
<a href="#">Chapitre 3: Les volumes et la masse</a>	
<a href="#">Chapitre 4: L'accroissement de la tige</a>	
<a href="#">Chapitres 1-4 Examens formatifs</a>	
Partie 2: La mesure du peuplement et de la forêt	
<a href="#">Chapitre 5: La classification des tiges</a>	
<a href="#">Chapitre 6: Bases statistiques de l'inventaire par échantillonnage</a>	
<a href="#">Chapitre 7: Organisation d'un inventaire forestier</a>	
<a href="#">Chapitre 8: Compilations d'inventaire</a>	
<a href="#">Chapitres 5-8 Examens formatifs</a>	
Partie 3: La mesure des bois abattus	
<a href="#">Chapitre 9: Accroissement du peuplement</a>	
<a href="#">Chapitre 10: Mesurage des bois abattus</a>	
<a href="#">Chapitres 9-10 Examens formatifs</a>	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

## Évaluation et résultats

### Liste des évaluations

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Examen partiel (modules 1-4)	Le 8 oct. 2020 de 08h30 à 10h20	Individuel	33 %
Examen partiel (modules 5-8)	Le 5 nov. 2020 de 08h30 à 10h20	Individuel	33 %
Examen partiel (modules 9-10)	Le 10 déc. 2020 de 08h30 à 10h20	Individuel	34 %

## Informations détaillées sur les évaluations sommatives

### Examen partiel (modules 1-4)

Date et lieu :	Le 8 oct. 2020 de 08h30 à 10h20 , Vraisemblablement en ligne (à préciser...)
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	33 %
Matériel autorisé :	Calculatrice. Une feuille de formules sera permise lors de l'examen.

### Examen partiel (modules 5-8)

Date et lieu :	Le 5 nov. 2020 de 08h30 à 10h20 , Vraisemblablement en ligne (à préciser...)
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	33 %
Matériel autorisé :	Calculatrice. Une feuille de formules sera permise lors de l'examen.

### Examen partiel (modules 9-10)

Date et lieu :	Le 10 déc. 2020 de 08h30 à 10h20 , Vraisemblablement en ligne (à préciser...)
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	34 %
Matériel autorisé :	Calculatrice. Une feuille de formules sera permise lors de l'examen.

## Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	89,5	100
A	86,5	89,49
A-	83,5	86,49
B+	80,5	83,49
B	77,5	80,49
B-	74,5	77,49

Cote	% minimum	% maximum
C+	71,5	74,49
C	68,5	71,49
C-	64,5	68,49
D+	60,5	64,49
D	54,5	60,49
E	0	54,49

## Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

Tout étudiant(e) qui commet une infraction relative aux études, au sens du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, dans le cadre du présent cours, notamment en ce que constitue du plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues par ce Règlement. Il est très important que chaque étudiant(e) prenne connaissance des articles 22 à 32 dudit Règlement, à :

<http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

Tout étudiant(e) est tenu, en réalisant tout travail écrit requis dans un cours, de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur et à la prévention du plagiat dans ses travaux formateurs soumis à l'évaluation. Constituent notamment du plagiat les faits de :

- i. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sur support de papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets ni en hors-texte et sans en mentionner la source;
- ii. résumer l'idée originale d'un auteur(e) en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
- iii. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
- iv. remettre un travail copié partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
- v. remettre un travail téléchargé partiellement ou totalement d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

[Sources: En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval, [http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire\\_general/Reglements/reglement-des-etudes-03062014.pdf](http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire_general/Reglements/reglement-des-etudes-03062014.pdf), entré en vigueur le 3 juin 2014. Commission de l'Éthique de la science et de la technologie, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009; texte adapté ici le 16 juillet 2009.]

## Correction linguistique, retard et présentation des travaux

Évaluation de la qualité du français

La Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique se réfère à la [Politique sur l'usage du français à l'Université Laval](#) ainsi qu'aux [dispositions relatives à son application](#).

De plus, la Faculté recommande aux enseignants d'attribuer jusqu'à concurrence de 15 % de la note totale de tout examen, rapport, travail long ou tout autre document évalué, à la correction orthographique et grammaticale.

Une plus grande tolérance est accordée lors de la correction des travaux et des examens des étudiants non francophones.

Au besoin, profitez des services d'amélioration de la qualité du français à votre disposition sur le campus :

- [Ateliers gratuits d'aide à la rédaction](#) offerts par la Bibliothèque
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts en classe par l'École des langues
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts à distance par l'École des langues

Retard et présentation des travaux

Aucun retard injustifié à la remise des travaux ne sera toléré.

## Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

Règles applicables aux examens sous supervision en classe:

Le seul appareil électronique toléré pendant une séance d'évaluation est la calculatrice.

Les calculatrices autorisées durant les séances d'examen pour tous les cours offerts par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique sont les suivantes :

- Hewlett Packard HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
- Texas Instrument TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X (plus fabriqué),
- BA35
- Sharp EL-531\*\*, EL-535-W535, EL-546\*\*, EL-510 R, EL 516\*, EL-520\*\*
- Casio FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES (plus fabriqué), FX-991W\*, FX-991ES Plus C\*



\* Modèles qui ne seront plus autorisés dès 2016.

\*\* Calculatrices Sharp: sans considération pour les lettres qui suivent le numéro.

## Absence aux examens

Un étudiant absent à un examen ou à toute autre séance d'évaluation obtient automatiquement la note zéro à moins qu'il ait des motifs sérieux justifiant son absence.

Les seuls motifs acceptables pour s'absenter à un examen et avoir droit à un examen de reprise sont les suivants :

- Convocation par une cour de justice durant la plage horaire prévue pour l'examen avec preuve de convocation.
- Maladie durant la plage horaire prévue pour l'examen avec un billet de médecin précis incluant les dates d'invalidité et les coordonnées du médecin.
- Mortalité d'un proche avec preuve de décès et lettre d'une tierce personne attestant du lien de parenté ou autre lien entre l'étudiant et la personne décédée.

Les pièces justificatives doivent être des originaux et doivent être présentées à l'enseignant, au directeur de programme ou au secrétariat des études (1250 pavillon Abitibi-Price) le plus rapidement possible.

Aucune justification d'absence reliée à des événements sportifs (sauf pour les athlètes du Rouge et Or, sur approbation préalable de la direction de programmes) ou reliée à un emploi, à un conflit d'horaire avec d'autres cours ou examens, à des horaires de voyage conflictuels (billets d'avion déjà achetés, par exemple) ou à des motifs religieux quelconques n'est acceptable.

Les conflits d'horaire doivent être résolus au tout début de la session, avant la fin de la période de modification du choix de cours, par l'étudiant lui-même. Un étudiant inscrit au cours après cette date est réputé ne pas avoir de conflit d'horaire et pourra se présenter à tous ses examens.

L'étudiant dont l'absence est dûment justifiée a l'obligation de se rendre disponible pour un examen de reprise à la date fixée par l'enseignant sans quoi il obtiendra la note zéro pour cet examen.

## Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site [monPortail.ulaval.ca/accommodement](http://monPortail.ulaval.ca/accommodement) et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible. Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans [monPortail.ulaval.ca/accommodement](http://monPortail.ulaval.ca/accommodement) pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans [monPortail.ulaval.ca/accommodement](http://monPortail.ulaval.ca/accommodement) afin que celles-ci puissent être mises en place. Il est à noter que l'activation doit s'effectuer au cours des deux premières semaines de cours.

## Guide sur le plagiat

[Le guide Le plagiat : informer, sensibiliser et prévenir](#) 

## Examen sous surveillance

Lors des examens sous surveillance, les étudiants n'ont pas droit à leurs notes de cours.

Un [résumé des formules](#) du cours est remis sous la forme d'une feuille recto/verso.

# Évaluation de l'enseignement

En conformité avec la [Politique de valorisation de l'enseignement et Dispositions relatives à l'évaluation de l'enseignement à l'Université Laval](#), il est possible que le cours que vous suivez soit évalué. Si tel est le cas, vous recevrez une invitation à remplir un questionnaire d'appréciation en ligne [ou transmis par la poste selon le cas]. Votre opinion est très importante car elle permettra d'améliorer la qualité de ce cours. Nous comptons donc grandement sur votre collaboration.

## Matériel didactique

---

### Matériel obligatoire

Des notes de cours couvrant l'ensemble de la matière sont disponibles tout au long du semestre sur le site du cours sur mon Portail.

Un certain nombre de cahiers gouvernementaux sont disponibles sur le site du cours sur mon Portail.

## Bibliographie

---

### Bibliographie

Avery, T. H., Burkhart, H. E., 1983. Forest Measurements. McGraw-Hill Book Company, New York, 331 p.

Bergel, D., 1986. Douglasien-Ertragstafel für Nordwestdeutschland 1985. Allg. Forst- u. J-Ztg., 157 3/4 :49-59.

Biging, G.S., 1988. Estimating the accuracy of volume equations using taper equations of stem profile.

Bitterlich, W., 1984. The relascope Idea. Commonwealth Agricultural Bureaux, London, 241 p.

Bruce, D., 1961. Prism cruising in the Western United States and Volume Tables for Use Therewith. Mason, Bruce and Girard Consulting forester, 61 p.

Davis, L.S. et Johnson, K.N., 1987. Forest Management. McGraw-Hill Book Company, New York, 3<sup>e</sup> édition, 790 p.

Dilworth, J.R., Bell, J.F., 1985. Log scaling and timber scaling. O.S.U. Book Stores Inc., Corvallis, Oregon, 467 p.

Dilworth, J.R., Bell, J.F., 1985. Variable probability sampling. O.S.U. Book Stores Inc., Corvallis, Oregon, 467 p.

Duplat, P., Perrotte, G., 1981. Inventaire et estimation de l'accroissement des peuplements forestiers. Office national des forêts, Section technique, Paris, 432 p.

Farron, 1984. Notes du cours de dendrométrie. Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Gagnon, R., H. Morin, H. St-Pierre, J. Filion et G. Villeneuve, 1992. La régénération naturelle de l'épinette noire par graines : point de départ d'une méthode efficace d'ensemencement. Colloque sur les semences forestières, Sainte-Foy, 12-13 février 1992.

Honer, T.G., Ker, M.F. et Alemdag, I.S. 1983. Metric Timber Tables for the Commercial Tree Species of Central Canada and Eastern Canada. Mar. For. Reas. Cen., Fredericton, Information Report M-X-140.

Husch, B., Miller, C. I. et Beers, T.W., (1982). Forest Mensuration. John Wiley and Sons, New York, 402 p.

Kramer, H., Akça, A., Leitfaden für Dendrometrie und Bestandes inventur. J. D. Sauerlaender's Verlag, Frankfurt am Main, 251 p.

Loetsch, F., Zoehrer, F. et Haller, K. E., 1973. Forest Inventory (volume 2). BLV Verlagsgesellschaft, München, 457 p.

Martin, A.J., 1984. Testing Volume Equation Accuracy with Water Displacement Techniques. Forest Sci. 30:41-50

MFFP, 2015. Norme de stratification écoforestière : quatrième inventaire écoforestier. Direction des inventaires forestiers, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec, 101 p.

MFFP, 2020. Inventaire écoforestier. Placettes-échantillons permanentes. Normes techniques. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, Québec. 188 p.

MFFP, 2020. Inventaire écoforestier. Placettes-échantillons temporaires. Normes techniques. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, Québec. 117 p.

MFFP, 2020. Manuel de mesurage des bois récoltés sur les terres du domaine de l'État. Exercice 2020-2021. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Bureau de mise en marché des bois, Québec. 313 p.

MFFP, 2018. Cartographie du 5e inventaire écoforestier du Québec méridional — Méthodes et données associées, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, 111 p.

Pardé, J. et J. Bouchon, 1988. Dendrométrie. Edition de l'Ecole nationale des eaux et forêts, Nancy.

Perron, J.-Y., 1985. Tarif de cubage: volume marchand brut. Serv. inv. for., MER, Québec, 55 p.

Pothier D. et F. Savard, 1998. Actualisation des tables de production pour les principales espèces forestières du Québec, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière. Publication no RN98-3054, 184 p.

Prodan, M., 1965. Holzmesslehre. J. D. Sauerlaender's Verlag, Frankfurt am Main, 635 p.

Richard, Y., 1971. Echantillonnage aléatoire stratifié avec distribution conditionnelle des observations. Min. Terres et Forêts, Serv. rech. for., mémoire 3, 11 p.

Schmidt, P., Roiko-Jokela, P., Mingard, P., Zobeiry, M., 1971. The optimal determination of the volume of standing trees. Mitteilung der Forstlichen Bundes-Versuchanstalt, Wien, pp. 33-54.

Villeneuve, P., 1971. Aire optimale des parcelles-échantillons. MTF Québec, Serv. Rech. For., mémoire no 4, 35 p.

Wenger, K. F., 1984. Forestry Handbook. Sec. Ed., John Wiley and Sons, N.Y.

Zoehrer, F., 1980. Forstinventur. Verlag Paul Parey, 207 p.

## Pour en savoir plus... (optionnel)

Publications liées à l'inventaire forestier

