

UN PROFIL CLAIR

L'inventaire de votre boisé



FORÊT MODÈLE
DE L'EST DE L'ONTARIO

ISBN 1-896392-50-4

Publié par :

Forêt Modèle de l'Est de l'Ontario

Sac postal 2111

Kemptville (Ontario)

K0G 1J0

Tél. (613) 258-8241, téléc. (613) 258-8363

C.É. : eomf@storm.ca

© 1997, Forêt Modèle de l'Est de l'Ontario

UN PROFIL CLAIR

L'inventaire de votre boisé



FORÊT MODÈLE
DE L'EST DE L'ONTARIO

REMERCIEMENTS

Cette publication est une initiative conjointe des partenaires suivants.

- Jon Williams, conseiller forestier à Pembroke, est l'auteur principal de ce rapport.

Des modifications sur les plans rédactionnel et technique ont été apportées par :

- Jim Brown, *Dendron Resource Surveys, Inc.*, Ottawa
- Martin Streit, *Domtar Inc.*, Cornwall
- Jamie Fortune, *Habitat faunique Canada*, Ottawa
- Lynn McIntyre, *Ontario Woodlot Association*, Manotick
- Eric Boysen, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Kemptville
- Patti Story, Forêt Modèle de l'Est de l'Ontario, Kemptville
- Bruce Wells, *Windfall Communications*, Morrisburg

Des services d'édition ont été fournis par Laurie Dool, Diane Downey, et Jennifer Brûlé du Centre de ressources pour propriétaires fonciers de Manotick.

TABLE DES MATIÈRES

- Le processus de gestion** 1
- Études de cas** 2
- Inventaire à faire soi-même — Histoire de Mike** 3
 - Système d'échantillonnage 3
 - Mesure du terrain 5
 - Équipement de mesure 5
 - Évaluation de la qualité 7
 - Collecte d'autres données 8
 - Conception d'une feuille de pointage 8
 - Conception d'une carte 10
 - Carte de base 10
 - Carte de boisé préliminaire 10
 - Travail sur le terrain 12
 - Techniques d'utilisation de la boussole 12
 - Localisation des limites 12
 - Inventaire 13
 - Compilation 14
- Recours aux services d'un professionnel — Histoire de Bill** 20
 - Recherche d'une personne compétente 20
 - Collaboration avec le conseiller 20
- Résumé** 23
- Références citées** 25
- Ressources complémentaires** 25
- Autres lectures suggérées** 25
- Annexe 1** 27
- Annexe 2** 28
 - Fabrication et utilisation de votre propre bâton d'inventaire 28
 - Calibrage d'une baguette de Biltmore 30
 - Calibrage d'un hypsomètre 31
- Annexe 3** 32
 - Modèle d'une feuille de pointage
- Annexe 4** 33
 - Codes des essences forestières
- Annexe 5** 34
 - Sommaire des hauteurs de l'échantillon
- Annexe 6** 35
 - Sommaire de la parcelle
- Annexe 7a** 36
- Annexe 7b** 37
- Annexe 7c** 38
- Annexe 8** 39
- Annexe 9** 40

INVENTAIRE À FAIRE SOI-MÊME — HISTOIRE DE MIKE

Mike s'est mis à lire sur les façons de réaliser un inventaire forestier. Certains renseignements étaient pour le moins embrouillés. Il s'est buté à de longues formules mathématiques et à des termes bizarres, comme «caractère aléatoire» et «estimation de la surface terrière par balayage sous angle constant». Finalement, il a décidé d'accomplir cette tâche une étape à la fois, en adoptant la méthode la plus simple possible.

En tant que menuisier, Mike était bien conscient de l'importance de planifier son travail par étapes claires et logiques. La première étape consistait à déterminer clairement le résultat que cet inventaire lui permettrait d'obtenir. Les livres de foresterie lui ont fait comprendre qu'il devait se procurer du matériel d'inventaire particulier pour planifier et gérer son boisé.

Mike avait besoin d'une carte de sa propriété qui montrerait les limites de son boisé et de plus petites parcelles internes appelées peuplements. (Ce sont des aires où le type, l'âge et la densité du couvert arboré sont semblables et qui peuvent être gérées de la même façon.)

Pour chaque peuplement, il lui fallait des renseignements sur l'essence, la taille, la quantité et la qualité des arbres, afin qu'il puisse déterminer le volume de bois pour chaque essence. Il devait également recourir à une méthode organisée d'enregistrement et de compilation de tous ces renseignements, afin qu'il puisse s'en inspirer pour dresser des plans et prendre des décisions.

SYSTÈME D'ÉCHANTILLONNAGE

Si Mike n'avait eu qu'à faire l'inventaire de ce lopin de bois qui se trouve entre le crique et la clôture du côté ouest de sa propriété, il n'aurait pas eu de difficulté. Il lui aurait suffi de mesurer tous les arbres. Bien que cette méthode convienne pour de petites aires, elle ne peut s'appliquer à des boisés entiers car elle prendrait trop de temps. La solution consistait peut-être à mesurer une partie de l'aire (un échantillon) et à multiplier les résultats afin d'obtenir une estimation pour l'ensemble du peuplement.

Mike a réfléchi au travail que comporterait la délimitation d'un lopin d'un hectare dans sa forêt. Mesurer toutes les distances et tous les angles ne serait pas une mince tâche. Dans la plupart des aires, il ne pourrait même pas voir un carré d'un hectare dans toute sa longueur. Et si ce carré était un peu différent du reste du peuplement, peut-être un peu plus humide ou un peu plus sec? Les calculs seraient faussés. Ce dont Mike avait vraiment besoin, c'étaient de nombreux petits échantillons des peuplements répartis dans tout son boisé. Dans un livre de foresterie, il a trouvé un plan de base, appelé plan d'échantillonnage par placettes, auquel il a apporté quelques changements mineurs qui lui permettraient d'échantillonner toute sa propriété.

MESURE DU TERRAIN

La prochaine tâche de Mike consistait à décider ce qu'il allait mesurer. Comme il avait pensé vendre des billes de sciage, du bois à pâte ou du bois de chauffage, il devait connaître le volume de bois que renfermait son boisé.

Les livres et les guides de foresterie lui ont appris qu'il devait prendre quelques mesures de base à chacune de ses placettes-échantillons, afin d'obtenir un bon aperçu de son boisé. Ces mêmes mesures lui permettraient également d'estimer le volume de bois.

Bon nombre de livres contiennent des tables de volume de bois pour les arbres individuels, selon le diamètre et la hauteur de ces derniers. Mike a compris que s'il connaissait le nombre d'arbres de chaque essence, classés selon le diamètre du tronc, ainsi que la hauteur de chaque essence, il pourrait estimer les volumes de bois pour tout son boisé à l'aide de ces tables.

La mesure du diamètre des arbres est relativement facile, et Mike a pensé qu'il pouvait calculer le diamètre de chaque arbre dans ses placettes. Cependant, il en était autrement pour la hauteur. Mike s'est demandé s'il devait mesurer la hauteur de chaque arbre. Après de nouvelles lectures, il a compris qu'il n'avait qu'à mesurer un échantillon d'arbres (de chaque essence, diamètre et hauteur) et à se servir des mesures moyennes ainsi obtenues pour tous les arbres de la même essence et de la même hauteur.

Il a également pensé qu'il pouvait faciliter le processus de mesure en calculant avec soin les hauteurs de quelques arbres dans chaque placette, et en se servant ensuite de ces mesures comme données de référence pour estimer la hauteur des autres arbres. Mike a décidé au lieu d'utiliser une table prévoyant le calcul de la hauteur depuis le sol à la bille de sciage la plus élevée et le recours à un simple facteur pour tenir compte de la fibre que contenait le reste de l'arbre (cette table est présentée à l'annexe 7a). Par conséquent, il n'avait qu'à mesurer les hauteurs arrondies à la longueur de bille près.

Au fil de sa recherche, Mike a vu le terme «surface terrière» qui désigne la superficie, en mètres carrés par hectare, recouverte d'arbres mesurés à 1,3 mètre au-dessus du sol. Mike savait que la densité de la forêt est un bon indicateur de ses possibilités de coupe. Comme il accumulait déjà des données sur les diamètres, il a cru bon de calculer la surface terrière également.

ÉQUIPEMENT DE MESURE — HAUTEUR ET DIAMÈTRE DES ARBRES

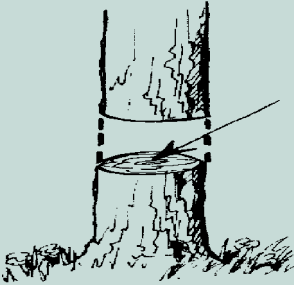
Mike savait ce qu'il devait faire pour entreprendre un inventaire de son boisé. Il savait comment s'organiser efficacement et quels nombres il lui fallait obtenir. La prochaine étape consistait à apprendre comment recueillir ces nombres.

Les livres de foresterie font état de rubans et de compas forestiers (équipement spendieux), mais ils mentionnent également un objet appelé «baguette de Biltmore». Non seulement cet instrument ne coûte pas cher et est facile à utiliser, mais vous pouvez le fabriquer vous-même. De même, il existe une vaste gamme d'outils pour mesurer les hauteurs. Toutefois, vous pouvez fabriquer vous-même un hypsomètre tout simple. Il vous donnera des données raisonnablement exactes, si vous prenez le temps d'apprendre à vous en servir correctement et si vous mesurez avec soin.

SURFACE TERRIÈRE

Si vous coupez un arbre à hauteur de poitrine (1,3 mètre) et mesurez l'aire de la souche, vous obtenez la surface terrière de l'arbre. Elle est normalement exprimée en mètres carrés (m²). La somme des surfaces terrières de tous les arbres dans un hectare est la surface terrière par hectare pour l'aire en question. Elle est normalement exprimée en mètres carrés par hectare (m²/ha).

La surface terrière (g) par hectare est une mesure utile de la densité des arbres dans un peuplement. La surface terrière d'un peuplement peut se comparer à une valeur optimale. Si la surface terrière d'un peuplement est supérieure à cette valeur, le peuplement est peut-être trop dense et peut avoir besoin d'une éclaircie. Il est important de noter que les peuplements d'essences et d'âges divers ont des valeurs optimales en surface terrière différentes. L'annexe 1 contient une table des surfaces terrières d'arbres ayant divers dhp.



La surface terrière d'un seul arbre



La surface terrière de six arbres de 12 cm est égale à 0,0679 mètre carré



La surface terrière de trois arbres de 24 cm est égale à 0,1357 mètre carré



La surface terrière d'un arbre de 72 cm est égale à 0,4072 mètre carré

L'annexe 2 donne des instructions sur la façon de construire et d'utiliser un bâton d'inventaire qui allie une baguette de Biltmore avec un hypsomètre.

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ

Bien que Mike ait mis son projet en route, il avait l'impression que des renseignements lui manquaient. Les dimensions d'un morceau de bois débité sont importantes, mais il y a plus que cela. Mike avait besoin d'un genre de description de la qualité de son boisé. Il a opté pour une méthode de base : observer un arbre et déterminer s'il gagnerait ou perdrait de la valeur dans l'avenir.

Les arbres droits, en santé, dotés d'un feuillage suffisant pour croître et ne manifestant aucun signe de pourriture ou de blessure importante sont considérés comme du «matériel sur pied acceptable». Les arbres ayant une cime médiocre, des branches brisées, de l'amadou, une tête de chat ou une tige bosselée perdront de la valeur dans l'avenir et sont classés comme du «matériel sur pied inacceptable». Grâce à ce système tout simple de deux classes, Mike saurait quelles valeurs offre sa forêt et

- Le type de couvert est une liste des principales essences que renferme le peuplement par ordre de prédominance.
- Avant d'encercler le mot «grossier» ou «fin» sous Texture du sol, Mike a enfoncé la main dans le sol minéral et en a retiré de la terre qu'il a promené entre ses doigts. Si elle lui semblait graveleuse ou sablonneuse, il la classait comme grossière; dans le cas contraire, il la classait comme fine.
- L'Aspect désigne la direction où fait face une pente (nord ou sud).
- La section de la feuille de Mike réservée à l'inventaire des arbres compte quatre colonnes. Il a indiqué dans une colonne le numéro de chaque arbre mesuré aux fins de la compilation ultérieure. Il a enregistré

Propriété: La ZEC de ...				Cote et Degré				Parcelle				# Inventaire				Site & Date				Date des 2016																																							
Nom		Type		#		Dist.		ZOO		Nom		Type		#		Dist.		ZOO		Nom		Type		#		Dist.		ZOO																															
[Detailed inventory data table with columns for species codes, counts, and measurements]																																																											
ANGLAIS														FRANÇAIS																																													
<table border="1"> <tr> <th>ESPECE</th> <th>Classe</th> <th>Moyen</th> <th>Plac</th> </tr> <tr> <td>Pin</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chêne</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alisier</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>														ESPECE	Classe	Moyen	Plac	Pin		✓		Chêne		✓		Alisier		✓		<table border="1"> <tr> <th>ESPECE</th> <th>Classe</th> <th>Moyen</th> <th>Plac</th> </tr> <tr> <td>Pin</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chêne</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alisier</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>														ESPECE	Classe	Moyen	Plac	Pin		✓		Chêne		✓		Alisier		✓	
ESPECE	Classe	Moyen	Plac																																																								
Pin		✓																																																									
Chêne		✓																																																									
Alisier		✓																																																									
ESPECE	Classe	Moyen	Plac																																																								
Pin		✓																																																									
Chêne		✓																																																									
Alisier		✓																																																									
<table border="1"> <tr> <th>ESPECE</th> <th>Classe</th> <th>Moyen</th> <th>Plac</th> </tr> <tr> <td>Pin</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chêne</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alisier</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>														ESPECE	Classe	Moyen	Plac	Pin		✓		Chêne		✓		Alisier		✓		<table border="1"> <tr> <th>ESPECE</th> <th>Classe</th> <th>Moyen</th> <th>Plac</th> </tr> <tr> <td>Pin</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chêne</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alisier</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>														ESPECE	Classe	Moyen	Plac	Pin		✓		Chêne		✓		Alisier		✓	
ESPECE	Classe	Moyen	Plac																																																								
Pin		✓																																																									
Chêne		✓																																																									
Alisier		✓																																																									
ESPECE	Classe	Moyen	Plac																																																								
Pin		✓																																																									
Chêne		✓																																																									
Alisier		✓																																																									

- l'essence de l'arbre à l'aide de codes de deux lettres, qui ont été reproduits dans l'annexe 4. Dans la colonne portant sur la qualité, il a écrit un «A» si le matériel sur pied était acceptable ou «I» s'il était inacceptable. Dans les colonnes dhp et Hauteur, il a enregistré les mesures de l'arbre qu'il avait obtenues à l'aide de son bâton d'inventaire et à l'oeil nu.
- Si une placette comptait trop d'arbres pour que toutes les données les concernant puissent être enregistrées dans l'espace prévu, Mike continuait dans l'espace réservé à la prochaine placette et utilisait deux sections de sa feuille de pointage pour une placette.
- Près du bas de la feuille, Mike a prévu un espace pour décrire les herbes et les arbustes. Il a enregistré les trois principales espèces par ordre de prédominance, et évalué leur densité. Il a inclus les gaules des diverses essences forestières dans l'inventaire des arbustes pour tenir compte des jeunes arbres qui poussaient dans le peuplement. La présence et la densité de divers arbustes et herbes peuvent être une indication de la qualité du terrain, de la difficulté de régénération ou du potentiel d'accueil de la faune.
- Mike a prévu un espace au bas de la feuille pour ajouter d'autres notes utiles.

AGRANDISSEMENT DE VOTRE CARTE

Les cartes doivent être dressées à l'échelle. Une échelle 1/2 000 convient généralement à une carte de boisé, ce qui veut dire qu'un centimètre sur la carte représentera 2 000 centimètres (ou 20 mètres) sur le sol. Les cartes disponibles comme sources d'information sont souvent établies à bien plus petite échelle, notamment 1/15 000.

Un transparent de la carte de référence, projeté sur votre carte

à l'aide d'un rétroprojecteur que vous aurez emprunté, peut servir à agrandir la carte de référence à l'échelle voulue. Pour obtenir des points de repère, choisissez deux lignes droites parallèles ou des lignes perpendiculaires dans des coins opposés de la carte de référence. Calculez la longueur qu'elles auront sur votre carte de boisé et la distance entre elles.

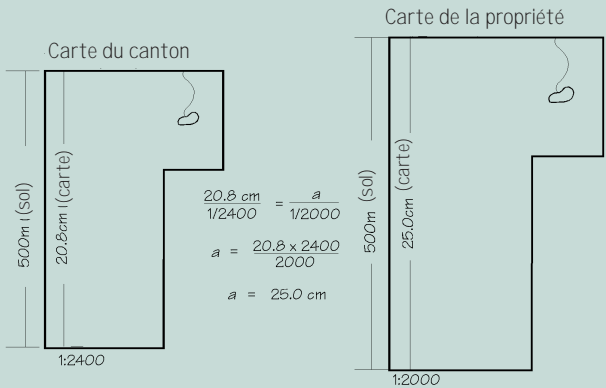
Tracez-les avec précision sur votre carte de boisé. Projetez le transparent de la carte de référence sur la carte de votre boisé de sorte que les lignes de repère dans les deux cartes correspondent.

Tous les autres éléments y figureront alors à la bonne échelle et dans la bonne orientation.

Transférez toutes les inscriptions sur les relevements ou les distances, étant donné qu'elles vous fourniront des points de repère au moment de disposer les lignes d'inventaire. N'oubliez pas de transférer la flèche du nord et l'échelle. Mesurez l'échelle afin de vérifier votre travail.

Si la carte n'a que quelques lignes, utilisez la formule suivante :

$$\frac{\text{Dimensions sur la carte de référence}}{\text{Échelle de la carte de référence}} = \frac{\text{Dimensions sur la nouvelle carte}}{\text{Échelle de la nouvelle}}$$



En dernier lieu, Mike a tracé les lignes d'inventaire sur sa carte. Il a choisi une des limites de sa propriété qui suivait généralement les contours de son boisé (haut et bas des collines au lieu des crêtes seulement) et disposé les lignes d'inventaire parallèlement à cette limite. De cette façon, il couvrirait tous les principaux changements topographiques sur chaque ligne et risquait moins d'omettre des éléments importants entre les lignes. Il a disposé les lignes d'inventaire à 100 mètres l'une de l'autre et marqué le centre de placettes à des intervalles de 80 mètres sur chaque ligne. Il a trouvé une façon simple d'exécuter cette tâche : coller un morceau de papier quadrillé métrique au verso de sa carte de façon qu'une des lignes soit alignée sur la limite de propriété qu'il avait choisi d'utiliser comme point de départ. Il a donc tracé les lignes aux intervalles prévus.

QUELQUES TECHNIQUES D'UTILISATION DE LA BOUSSOLE

Établir la route compas Avec une boussole du genre de celle qu'utilisent les gardes forestiers ou n'importe quelle boussole à cadran rotatif, vous fixez le relèvement que vous voulez suivre vis-à-vis de la flèche représentant l'axe de la boussole ou de la ligne tracée sur le miroir dans le couvercle de la boussole. Lorsque vous alignez l'aiguille de la boussole et la flèche sur la face de la boussole, votre viseur (ou la flèche représentant l'axe de la boussole) pointe dans la direction où vous voulez aller.

Suivre la route compas Assurez-vous que la déclinaison est réglée correctement ou que vous avancez suivant les relèvements magnétiques. Fixez le relèvement que vous suivez. Trouvez l'objet le plus lointain que vous pouvez repérer à l'aide du viseur (en alignant l'aiguille et la flèche dans le miroir). Voyagez en ligne droite jusqu'à l'objet en question et répétez ce procédé. Assurez-vous de tenir la boussole à l'horizontale et de ne pas transporter du fer ou de l'acier (un canif, par exemple) dans votre poche de chemise.

Trouver le relèvement Il vous sera plus facile de travailler avec les lignes d'inventaire si elles sont parallèles, ou perpendiculaires, à une limite de votre propriété dont le relèvement est connu. Si cette méthode ne convient pas, toutefois, disposez votre ligne compas et utilisez ensuite un rapporteur pour mesurer l'angle entre cette ligne et la ligne du nord. La valeur, ou la différence entre cet angle et 360 degrés, est le relèvement compas. L'addition de 90 degrés au relèvement de la ligne d'inventaire vous donnera le relèvement d'une ligne perpendiculaire à la droite de cette ligne; par ailleurs, la soustraction de 90 degrés vous donnera le relèvement d'une ligne perpendiculaire à la gauche. L'addition ou la soustraction de 180 degrés vous donnera la direction opposée.

Déterminer la déclinaison Le nord auquel pointe l'aiguille de la boussole et la direction vers le pôle nord ne sont pas exactement les mêmes. La légende d'une carte topographique de votre région vous dira dans quelle mesure ils sont différents. Lisez la note attentivement; cette déviation change avec le temps. Faites bien attention lorsque vous effectuez la correction. Si vous corrigez dans le mauvais sens, vous doublez votre erreur. Une déclinaison vers l'ouest signifie que l'aiguille de la boussole pointe à l'ouest du nord vrai; par conséquent, vous devez corriger votre direction vers l'est juste ce qu'il faut. Si vous utilisez une boussole qui vous permet de régler la déclinaison, faites la correction et fixez votre direction à 360 degrés, ou vers le nord. L'aiguille de la boussole devrait pointer légèrement à l'ouest (gauche) de votre direction. Si votre boussole ne vous permet pas de régler la déclinaison, notez les directions magnétiques sur votre carte et faites- en vos relèvements de travail.

INVENTAIRE

En même temps qu'il marquait les limites de son terrain, Mike a marqué les points où les lignes d'inventaire se termineraient le long de la ligne de clôture nord. Cela lui a permis de trouver le point de départ de ses lignes et de vérifier la précision de son marquage à la boussole.

Finalement, Mike était prêt à délimiter les placettes et à mesurer les arbres. Un de ses enfants l'a aidé. Avec une personne qui marquait à la boussole et inventoriait et l'autre qui mesurait les arbres, le travail s'est déroulé sans heurt. Les sommets étaient marqués avec du ruban-repère en plastique. Toute placette qui tombait sur une limite de peuplement très visible était omise. Les diamètres ont été mesurés, et une ou deux hauteurs ont été calculées à l'aide du bâton d'inventaire. Des estimations de hauteur ont été faites pour chaque classe de diamètre de chaque essence. Des codes ont été utilisés pour désigner chaque essence. (Ces codes sont énumérés à l'annexe 4.)

SOMMAIRE DES HAUTEURS DE L'ÉCHANTILLON

La feuille Sommaire des hauteurs de l'échantillon sert à calculer la hauteur moyenne d'un arbre pour chaque essence de chaque classe de diamètre dans chaque parcelle.

- Enregistrez le numéro de la parcelle au haut de la feuille.
- Inscrivez le code ou le nom de la première essence échantillonnée dans la parcelle.
- Dans la colonne dhp de chaque rangée, inscrivez les classes de dhp échantillonnées pour cette essence.
- Dans la colonne Hauteurs de l'échantillon, inscrivez la hauteur de chaque arbre-échantillon de cette essence et classe de diamètre dans la parcelle; s'il y a plus de huit arbres, utilisez deux rangées. Si vous avez fait vos calculs en longueurs de bille, entrez le nombre de billes de 2,5 mètres de long.
- Dans la colonne Total, enregistrez le total des hauteurs pour cette essence et classe de dhp. Si vous avez fait vos calculs en longueurs de bille, enregistrez le total de billes pour tous les arbres.
- Dans la colonne Compte, inscrivez le nombre d'arbres-échantillons pour cette classe de tre.
- Calculez la Moyenne en divisant le total par le compte. Arrondissez au mètre près. Si vous avez fait vos calculs en longueurs de bille, arrondissez le quotient au nombre entier de billes près.

Sommaire des hauteurs de l'échantillon

Numéro de la placette:		3									
Essence:		<i>érable</i>									
dhp	Hauteurs de l'échantillon								Total	Compte	Moyenne
22	1								1	1	1
24	1	1							2	2	1
28	2	2	2						6	3	2,0
30	2	2							4	2	2,0
32	2								2	1	2,0
34	2	2	2						7	3	2,3
36	3	3							6	2	3,0
38	3	4							7	2	3,5
40	4								4	1	4,0
42	4								4	1	4,0

Mike disposait maintenant d'un amas important de feuilles de données. Il les a classées par parcelle, afin que toutes les feuilles de pointage de chaque parcelle soient ensemble. Un assez grand nombre de feuilles de pointage ont été coupées en deux de sorte que les renseignements sur une placette puissent être ajoutés à ceux d'une parcelle et les autres renseignements, ailleurs. Toute placette qui tombait exactement sur une des limites finales de la parcelle était écartée.

COMPILATION DES DONNÉES SUR LA PARCELLE

Vous devez rassembler tous les renseignements au sujet des arbres-échantillons sur la feuille Compilation des données sur la parcelle. Remplissez une ou plus d'une de ces feuilles pour chaque essence dans chaque parcelle, conformément aux instructions suivantes :

1. Au haut de la feuille, indiquez le numéro de la parcelle qui doit faire l'objet du sommaire.
2. Dans la case Taille de l'échantillon, entrez le nombre des placettes-échantillons valides dans la parcelle et l'aire de la parcelle en hectares.
3. Chaque feuille est divisée en deux sections : le matériel sur pied acceptable (MPA) et le matériel sur pied inacceptable (MPI).
4. Entrez le nombre d'arbres de chaque classe de dhp dans la colonne «Nbre d'arbres» sous MPA et MPI, d'après les données consignées en pointillé dans le Sommaire de la parcelle.
5. Pour chaque classe de dhp et de qualité, multipliez le nombre d'arbres par le nombre correspondant à la surface terrière (g) par arbre et entrez ce produit dans la colonne «g échant.».
6. Entrez la hauteur moyenne de chaque classe de dhp et de qualité dans la colonne «Haut. moy.» à l'aide des calculs faits sur la feuille Sommaire des hauteurs de l'échantillon (si vous avez fait vos calculs en longueurs de bille, entrez le nombre moyen de billes de 2,5 mètres).
7. À l'aide d'une des tables de volume de l'annexe 7, trouvez le nombre qui correspond à la rangée de la classe de dhp et de la hauteur moyenne sur la feuille Compilation des données sur la parcelle. Si vous avez arrondi la hauteur au mètre près, utilisez la table Volume marchand brut approximatif du bois debout en mètres cubes, selon la hauteur marchande; si vous avez arrondi la hauteur à la longueur de bille près, servez-vous de la table intitulée Volume marchand brut approximatif du bois debout en mètres cubes, selon les longueurs de bille. Entrez ces nombres dans la colonne «Vol./arbre».
8. Multipliez le chiffre sous «Vol./arbre» par le «Nbre d'arbres» pour chaque classe de dhp et de qualité, et entrez le produit dans la colonne «Vol. échant.».
9. Divisez le «Nbre d'arbres» de chaque classe de dhp et de qualité par la Taille de l'échantillon (nombre inscrit au haut de la page), et entrez le quotient dans la colonne «Tiges» sous Par hectare. Il s'agit des tiges par hectare pour les arbres de cette essence, classe de dhp et classe de qualité dans la parcelle.
10. Divisez le nombre sous «g échant.» de chaque classe de dhp et de qualité par la Taille de l'échantillon, et entrez le quotient dans la colonne «g» sous Par hectare. Il s'agit de la surface terrière par hectare pour les arbres de cette essence, classe de dhp et classe de qualité dans la parcelle.
11. Divisez le nombre sous «Vol. échant.» de chaque classe de dhp et de qualité par la Taille de l'échantillon, et entrez le quotient dans la colonne «Vol.» sous Par hectare. Il s'agit du volume marchand par hectare pour les arbres de cette essence, classe de dhp et classe de qualité dans la parcelle.
12. Additionnez les tiges, la surface terrière et le volume par hectare pour les classes de dhp et de qualité de 10 à 24, et entrez ces sommes dans la rangée Perches.
13. De même, additionnez les tiges, la surface terrière et le volume par hectare pour les classes de dhp de 26 à 38, et entrez ces sommes dans la rangée Petites billes. Additionnez les valeurs pour les classes de dhp de 38 à 48, et entrez ces sommes dans la rangée Billes moyennes. Additionnez les valeurs pour les classes de dhp de 50 à 60, et entrez ces sommes dans la rangée Grosses billes. Additionnez toutes les valeurs pour les classes de plus de 60 centimètres de dhp, et entrez ces sommes dans la rangée Très grosses billes. Additionnez les valeurs obtenues sous Perches, Petites billes, Billes moyennes, Grosses billes et Très grosses billes, et entrez ces sommes dans la rangée.
14. Au bas des colonnes, entrez l'aire totale de la parcelle en hectares (telle qu'elle a été déterminée pour votre carte).
15. Calculez le total des tiges, de la surface terrière et du volume pour la parcelle en multipliant la valeur par hectare par l'aire de la parcelle, et entrez ce produit dans la rangée Total/peupl.

DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ

EMPLACEMENT DE LA PROPRIÉTÉ:		<i>Lot 13, rive IV, section de Donkey</i>													
NUMÉRO DE LA PARCELLE:		<i>03</i>						NOMBRE DE PLACETTES:		<i>8</i>					
AIRE DE LA PARCELLE:		<i>5.5 ha.</i>						DATE DE L'INVENTAIRE:		<i>30 juin 1996</i>					
TYPE DE COUVERT:		<i>saïpe - saïble - léite</i>													
Profondeur du sol	profond	<i>1</i>	placettes		Aspect	nord	<i>4</i>	placettes		Herbes prédominantes	Sp.1	<i>Concombre à long tige</i>			
	moyen	<i>3</i>	placettes			sud	<i>4</i>	placettes			Sp.2	<i>Osier de Virginie</i>			
	peu profond	<i>4</i>	placettes								Sp.3	<i>Aureliacium</i>			
Texture du sol	grossier	<i>8</i>	placettes		<td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>Densité</td> <td colspan="3"><i>Forte</i></td>						Densité	<i>Forte</i>			
	fin		placettes								Sp.1	<i>Cornouiller du Canada</i>			
												Sp.2	<i>Salsporelle</i>		
												Sp.3	<i>Aïlle</i>		
												Sp.4	<i>Fougère grand aigle</i>		
												Densité	<i>Forte</i>		
Essence	Qual.	Régén.	Perches		Petites billes		Billes moyennes		Grosses billes		Très grosses billes		Total		
			gha	Vol /ha	gha	Vol /ha	gha	Vol /ha	gha	Vol /ha	gha	Vol /ha	gha	Vol /ha	
<i>CHR</i>	<i>MPA</i>		<i>0.30</i>	<i>0.85</i>	<i>0.66</i>	<i>3.18</i>	<i>6.12</i>	<i>59.97</i>					<i>7.08</i>	<i>64</i>	
	<i>MPY</i>		<i>0.35</i>	<i>1.68</i>	<i>1.52</i>	<i>11.28</i>			<i>1.7</i>	<i>18.57</i>			<i>3.57</i>	<i>31.53</i>	
<i>ERS</i>	<i>MPA</i>	✓	<i>2.14</i>	<i>1.03</i>	<i>2.36</i>	<i>15.04</i>	<i>1.80</i>	<i>17.82</i>					<i>6.3</i>	<i>33.89</i>	
	<i>MPY</i>	✓	<i>0.52</i>	<i>0.39</i>	<i>0.79</i>	<i>4.43</i>							<i>1.31</i>	<i>4.82</i>	
<i>HEG</i>	<i>MPA</i>		<i>0.54</i>	<i>1.03</i>	<i>0.41</i>	<i>4.25</i>							<i>0.95</i>	<i>5.28</i>	
	<i>MPY</i>		<i>1.03</i>	<i>1.63</i>	<i>0.47</i>	<i>3.28</i>	<i>0.94</i>	<i>9.82</i>					<i>2.44</i>	<i>14.78</i>	
Σ AGS			<i>2.98</i>	<i>2.91</i>	<i>3.43</i>	<i>22.47</i>	<i>7.92</i>	<i>77.79</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>14.33</i>	<i>103.17</i>	
Σ UGS			<i>1.9</i>	<i>3.75</i>	<i>2.78</i>	<i>18.99</i>	<i>0.94</i>	<i>9.82</i>	<i>1.7</i>	<i>18.57</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>7.32</i>	<i>51.13</i>	
TOTAL			<i>4.88</i>	<i>6.66</i>	<i>6.21</i>	<i>41.46</i>	<i>8.86</i>	<i>87.61</i>	<i>1.7</i>	<i>18.57</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>21.65</i>	<i>154.3</i>	

La prochaine question de Bill concernait les limites de peuplements dont le conseiller se servait pour séparer différents types forestiers. Bill se demandait d'où elles provenaient. Le conseiller lui a expliqué qu'il utilisait normalement les limites de peuplements contenues dans les cartes d'inventaire provinciales. Bill voulait savoir si ces lignes étaient sensées. «Bien, dans cette région elles ne sont pas si mal, bien que le gouvernement ait parfois tendance à incorporer un lot d'éléments disparates dans un peuplement», a répondu le conseiller.

Bill voulait savoir s'il lui était possible d'obtenir une meilleure «classification» de son boisé avant que soit effectué un inventaire complet en fonction de désignations de peuplements qui seraient trop vastes pour lui être utiles. Le conseiller a offert à Bill de refaire la classification sur les photos s'il était d'accord pour payer les frais supplémentaires. Bill a cru que ce serait là un bon investissement. Le conseiller a demandé à Bill s'il voulait l'aider à faire ce travail, ce qui lui permettrait de mieux connaître sa propriété. Bill était ravi de cette suggestion; dès lors, il savait qu'il avait trouvé la personne qu'il lui fallait pour ce travail.

En observant le conseiller qui traçait des lignes au crayon gras sur les photos en même temps qu'il lui expliquait son travail, Bill a compris que certains peuplements de son boisé étaient beaucoup plus grands que ce qu'il espérait. Il a demandé que les peuplements soient divisés en plus petites unités qui seraient plus faciles à inventorier, car elles seraient déterminées selon des limites plus commodes et des variations de composition relativement mineures. Ces plus petites unités seraient les parcelles qui constitueraient le cadre des activités de gestion de Bill.

Au terme de cette tâche, Bill avait l'impression de connaître beaucoup mieux sa propriété, même s'il n'avait jamais vu certaines parties. Il était satisfait maintenant de son projet d'inventaire et se réjouissait d'avoir consacré du temps à se renseigner sur l'inventaire forestier.

Environ deux semaines plus tard, le conseiller s'est pointé chez Bill, tenant à la main un inventaire de boisé complet, une carte et une facture. Cette carte n'était pas aussi détaillée que celle que Mike avait faite; une carte semblable aurait été hors de prix. Mais elle était suffisamment détaillée pour que Bill puisse dresser ses plans en toute confiance. L'inventaire renfermait une page pour chacune des parcelles que Bill et le conseiller avaient désignées. Chaque feuille contenait une description du sol, de la topographie, des herbes et des arbustes, et du bois de la parcelle. Dans cet inventaire, le bois était décrit par essence et par taille en fonction de trois classes de qualité qui ont fourni à Bill une indication quant au genre de produit auquel il pouvait s'attendre de chaque arbre. Il a pu faire sa planification chaque année, à l'aide de sa carte et des descriptions de ses parcelles, selon ses priorités relativement à la protection de l'environnement, à l'habitat faunique et au bois. Il avait la certitude qu'il ne négligeait aucune aire qui demandait de sérieux travaux d'aménagement et qu'il profitait de toutes les occasions possibles de maximiser son revenu.

Bill était convaincu qu'il avait pris une décision judicieuse en retenant les services de quelqu'un pour faire son inventaire de boisé. Non seulement il avait écarté le risque d'obtenir des renseignements inexacts, mais il s'était épargné beaucoup de travail et de temps.

RÉSUMÉ

Mike et Bill voulaient tous deux gérer soigneusement leur boisé en s'appuyant sur des buts et des objectifs réfléchis ainsi que sur une solide connaissance de leurs ressources. Tout comme le détaillant efficace doit connaître son stock de même que le nombre et la nature de ses clients éventuels, le gestionnaire d'une forêt doit connaître non seulement les ressources de son boisé, mais la nature et le potentiel de ses marchés.

De même, Mike et Bill peuvent se servir de leur inventaire pour cerner les aires de leur boisé qui comportent de nombreux arbres dont la valeur est stationnaire ou à la baisse et concevoir des moyens de les remplacer par des arbres vigoureux et de croissance rapide qui sont recherchés. Ils savent tous deux que la valeur des bons arbres augmente à un rythme comparable à celui de n'importe quel autre bon investissement.

La gestion d'un boisé est une entreprise comme tant d'autres, sauf pour quelques différences importantes. Le rendement est à long terme, s'étendant souvent sur deux générations ou plus. Contrairement à l'usine ou au magasin ordinaire, un boisé est une entreprise pleinement intégrée qui donne divers avantages : bois, faune, récréation et milieu naturel, et ce, pour divers marchés dont certains ne sont pas habitués à payer l'avantage en question.

En outre, le système qui génère ces produits est extrêmement complexe. Il exige que vous fassiez un effort spécial pour comprendre votre boisé et en tirer parti, sans compromettre sa productivité. Les nombreux organismes et facteurs non biotiques qui interagissent les uns avec les autres créent un système extrêmement complexe, en mutation constante. Afin de voir les occasions ou les problèmes à mesure qu'ils surgissent, il est essentiel que vous ayez un document clair et exact sur les ressources de votre boisé. Pour ce qui est de Mike et de Bill, leur inventaire constitue une étape importante de franchise vers la compréhension des éléments fondamentaux de ce système complexe et fragile.

RÉFÉRENCES CITÉES

- MURCHISON, H. Gary. *Forest Mensuration Model: Basic Forest Inventory*, Formetrics, Thunder Bay (Ontario), 1995.
- HONER, T. G., et al. *Metric Timber Tables for the Commercial Tree Species of Central and Eastern Canada*, Forêts Canada, Rapport d'information M-X-140, 1983.
- PHILLIPS, H. et F. LUCKAI. *Mensuration Field School Manual*, Lakehead University, School of Forestry, Thunder Bay (Ontario), 1983. School of Forestry, Thunder Bay, Ontario. 1983.
- STALEY, R.N. *La forêt . . . C'est l'affaire de tous, faites votre part*, . ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Toronto (Ontario), 1991.

RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES

- CENTRE DE RESSOURCES POUR PROPRIÉTAIRES FONCIERS. *A Woodlot Management Plan*, C.P. 599, Manotick (Ontario), K4M 1A5, 1996. ISBN 0-9680992-0-3.
- FORÊT MODÈLE DE L'EST DE L'ONTARIO. *Forêt Modèle de l'Est de l'Ontario; Code des pratiques forestières*, C.P. 2111, Kemptville (Ontario), K0G 1J0, 1996.
- MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DE L'ONTARIO. *Bulletins de diffusion*, Centre de ressources pour propriétaires fonciers, C.P. 599, Manotick (Ontario), K4M 1A5. (Cette série de bulletins couvre une vaste gamme de sujets liés à la foresterie, à la faune, aux arbres et à la gestion de la propriété.)

AUTRES LECTURES SUGGÉRÉES

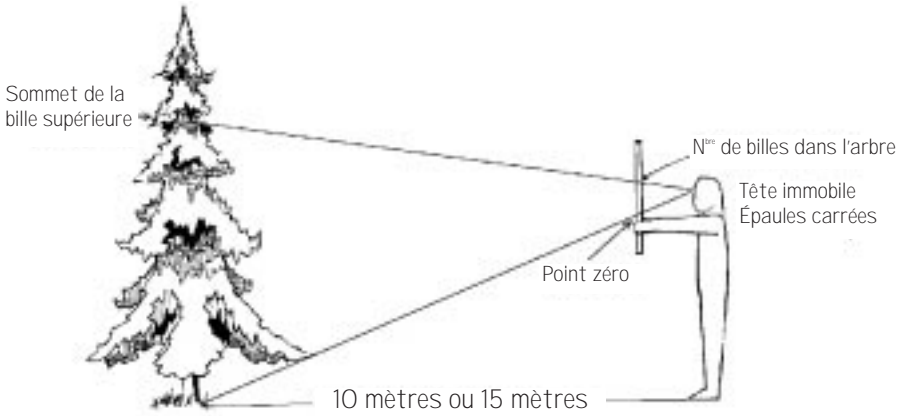
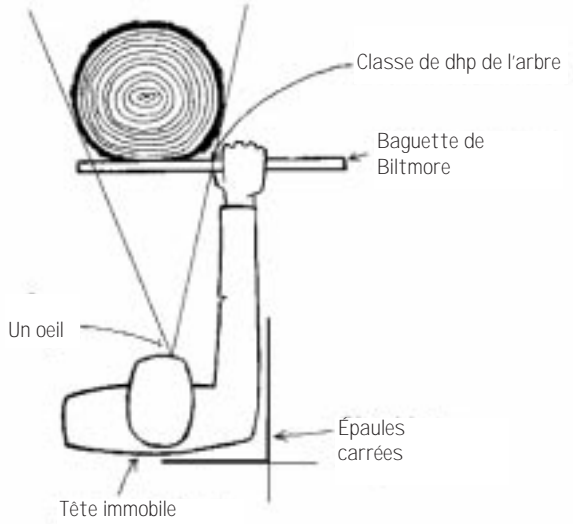
- ANDERSON, H.W., et J.A. RICE. *A Tree Marking Guide for the Tolerant Hardwood Working Group in Ontario*, ministère des Richesses naturelles, Toronto (Ontario), 1993.
- BAUGHMAN, Melvin J., et al. *Woodland Stewardship: A Practical Guide for Midwestern Landowners*, University of Minnesota, St. Paul, MN, 55108, 1993. ISBN 0-9623116-6-9.
- BEATTIE, M., C. THOMPSON et L. LAVINE. *Working with Your Woodlot — A Landowner Guide*, University Press of New England, 1989.
- FORÊTS CANADA. *Successful Forestry; A Guide to Private Forest Management*, Approvisionnement et Services Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0S9, 1988. Cat. no Fo29- 17/1988E. ISBN 0-660-12893-4.

ANNEXE 1

Limites de diamètre et circonférence et surfaces terrières des classes de dhp de deux centimètres

Classe de diamètre à hauteur de poitrine (cm)	Limites des classes de diamètre à hauteur de poitrine (cm)	Limites des classes de circonférence à hauteur de poitrine (cm)	Surface terrière (m ²)
10	9,1 à 11,0	28,6 à 36,6	0,0079
12	11,1 à 13,0	34,7 à 40,8	0,0113
14	13,1 à 15,0	40,9 à 47,1	0,0154
16	15,1 à 17,0	47,2 à 53,4	0,0201
18	17,1 à 19,0	53,5 à 59,7	0,0254
20	19,1 à 21,0	59,8 à 66,0	0,0314
22	21,1 à 23,0	66,1 à 72,3	0,0380
24	23,1 à 25,0	72,4 à 78,5	0,0452
26	25,1 à 27,0	78,6 à 84,8	0,0531
28	27,1 à 29,0	84,9 à 91,1	0,0616
30	29,1 à 31,0	91,2 à 97,4	0,0707
32	31,1 à 33,0	97,5 à 103,7	0,0804
34	33,1 à 35,0	103,8 à 110,0	0,0908
36	35,1 à 37,0	110,1 à 116,2	0,1018
38	37,1 à 39,0	116,3 à 122,5	0,1134
40	39,1 à 41,0	122,6 à 128,8	0,1257
42	41,1 à 43,0	128,9 à 135,1	0,1385
44	43,1 à 45,0	135,2 à 141,4	0,1521
46	45,1 à 47,0	141,5 à 147,7	0,1662
48	47,1 à 49,0	147,8 à 153,9	0,1810
50	49,1 à 51,0	154,0 à 160,2	0,1964
52	51,1 à 53,0	160,3 à 166,5	0,2124
54	53,1 à 55,0	166,6 à 172,8	0,2290
56	55,1 à 57,0	172,9 à 179,1	0,2463
58	57,1 à 59,0	179,2 à 185,4	0,2642
60	59,1 à 61,0	185,5 à 191,6	0,2827
62	61,1 à 63,0	191,7 à 197,9	0,3019
64	63,1 à 65,0	197,9 à 204,2	0,3217
66	65,1 à 67,0	204,2 à 210,5	0,3421
68	67,1 à 69,0	210,5 à 216,9	0,3632
70	69,1 à 71,0	216,9 à 223,1	0,3848

Tant l'hypsomètre que la baguette de Biltmore permettent des estimations approximatives seulement, du fait que vous pouvez très facilement faire une erreur qui est répétée encore et encore si vous ne maintenez pas la même position du bras et du corps et si vous bougez tant soit peu la tête chaque fois que vous prenez une mesure.



CALIBRAGE D'UNE BAGUETTE DE BILTMORE

Distance entre le point zéro sur la baguette et le point marquant la limite inférieur d'une classe de diamètre donnée.

dhp		Longueur du bras en centimètres					
Classe	Limite inférieur (cm)	56	58	60	62	64	66
10	9,1	8,44	8,46	8,48	8,50	8,51	8,53
12	11,1	10,14	10,17	10,20	10,22	10,25	10,27
14	13,1	11,79	11,83	11,87	11,90	11,94	11,97
16	15,1	13,40	13,45	13,50	13,54	13,58	13,62
18	17,1	14,97	15,03	15,08	15,14	15,19	15,24
20	19,1	16,49	16,57	16,63	16,70	16,76	16,82
22	21,1	17,98	18,07	18,15	18,23	18,30	18,37
24	23,1	19,44	19,54	19,63	19,72	19,80	19,88
26	25,1	20,86	20,97	21,08	21,18	21,27	21,36
28	27,1	22,25	22,37	22,49	22,61	22,71	22,82
30	29,1	23,61	23,75	23,88	24,01	24,13	24,24
32	31,1	24,94	25,09	25,24	25,38	25,51	25,64
34	33,1	26,24	26,41	26,57	26,73	26,87	27,01
36	35,1	27,52	27,70	27,88	28,05	28,21	28,36
38	37,1	28,77	28,97	29,16	29,34	29,52	29,68
40	39,1	30,00	30,22	30,42	30,62	30,81	30,98
42	41,1	31,21	31,44	31,66	31,87	32,07	32,26
44	43,1	32,40	32,64	32,88	33,10	33,32	33,52
46	45,1	33,57	33,83	34,08	34,31	34,54	34,76
48	47,1	34,71	34,99	35,25	35,51	35,75	35,98
50	49,1	35,84	36,13	36,41	36,68	36,94	37,18
52	51,1	36,95	37,26	37,55	37,83	38,10	38,36
54	53,1	38,04	38,37	38,68	38,97	39,26	39,53
56	55,1	39,12	39,46	39,78	40,09	40,39	40,68
58	57,1	40,18	40,53	40,87	41,20	41,51	41,81
60	59,1	41,22	41,59	41,95	42,29	42,61	42,93
62	61,1	42,25	42,64	43,01	43,36	43,70	44,03
64	63,1	43,27	43,67	44,05	44,42	44,78	45,12
66	65,1	44,27	44,69	45,08	45,47	45,84	46,19
68	67,1	45,26	45,69	46,10	46,50	46,88	47,25
70	69,1	46,23	46,68	47,11	47,52	47,92	48,30
72	71,1	47,19	47,66	48,10	48,53	48,94	49,33

CALIBRAGE D'UN HYPSONÈTRE

Les deux tables ci-dessous vous donnent la distance entre le poit zéro et le point marquant le sommet de la bille supérieure sur le bâton pour différentes longueur du bras. La seule différence entre ces tables, c'est la distance de l'arbre d'où les hauteurs seront mesurées.

Distance de l'arbre de 10 mètres						
Nbre de billes de 2,5m	Longeur du bras en centimètres					
	56	58	60	62	64	66
1	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5
2	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0
3	42,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5
4	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5
6	84,0	87,0	90,0	93,0	96,0	99,0
7	98,0	101,5	105,0	108,5	112,0	115,5
8	112,0	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0

Distance de l'arbre de 15 mètres						
Nbre de billes de 2,5m	Longeur du bras en centimètres					
	56	58	60	62	64	66
1	9,3	9,7	10,0	10,3	10,7	11,0
2	18,7	19,3	20,0	20,7	21,3	22,0
3	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0
4	37,3	38,7	40,0	41,3	42,7	44,0
5	46,7	48,3	50,0	51,7	53,3	55,0
6	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0
7	65,3	67,7	70,0	72,3	74,7	77,0
8	74,7	77,3	80,0	82,7	85,3	88,0

ANNEXE 4 — CODES DES ESSENCES FORESTIÈRES

FEUILLUS

peuplier faux-tremble
peuplier à grandes dents
peuplier baumier
peuplier
bouleau à papier
bouleau jaune
bouleau gris
érable à sucre
érable rouge
érable argenté
érable
hêtre à grandes feuilles
tilleul d'Amérique
ostryer de Virginie
caryer
orme d'Amérique
frêne d'Amérique
frêne noir
frêne
cerisier tardif
chêne rouge
chêne blanc
chêne à gros fruits
chêne
noyer noir
noyer cendré

PET
PEG
PEB
PE
BOP
BOJ
BOG
ERS
ERR
ERA
ER
HEG
TIL
OSV
CA
ORA
FRA
FRN
FR
CET
CHR
CHB
CHG
CH
NON
NOC

CONIFÈRES

pin blanc
pin rouge
pin gris
pin sylvestre
pin
épinette noire
épinette blanche
épinette rouge
épinette
mélèze laricin
pruche de l'Est
sapin baumier
thuya occidental
résineux

PIB
PIR
PIG
PIS
PI
EPN
EPB
EPR
EP
MEL
PRU
SAB
THO
R

ANNEXE 6 — SOMMAIRE DE LA PARCELLE



Sommaire de la parcelle

Classe de site	Nombre de parcelles:			Nombre de plots:			Rajon de		
	Essence:			Essence:			Essence:		
	MPA	NPI	MPA	MPA	NPI	MPA	MPA	NPI	MPA
10									
12									
14									
15									
18									
20									
22									
24									
26									
28									
30									
32									
34									
36									
38									
40									
42									
44									
46									
48									
50									
52									
54									
56									
58									
60									

Volume marchand brut approximatif du bois debout en mètres cubes, selon les longueurs de billes
(d'après la formule de Smalian – classe de forme n° 79)

Annexe 7a

d (p)	Adresse avec réf. au cadastre	NOMBRE DE BILLES DE 2,5 MÈTRES												Haut billes (20,0 m)									
		Une bille (2,5 m)		Deux billes (5,0 m)		Trois billes (7,5 m)		Quatre billes (10,0 m)		Cinq billes (12,5 m)		Six billes (15,0 m)		Sept billes (17,5 m)		Billes	Fibres	Total					
		Billes	Fibres	Total	Billes	Fibres	Total	Billes	Fibres	Total	Billes	Fibres	Total	Billes	Fibres				Total	Billes	Fibres	Total	
10	0,04	0,03	0,05	0,04	0,09	0,10	0,08	0,18	0,14	0,14	0,32	0,21	0,17	0,38	0,23	0,18	0,41	0,26	0,21	0,48	0,27	0,22	0,49
12	0,06	0,05	0,06	0,05	0,11	0,12	0,10	0,22	0,17	0,14	0,31	0,22	0,18	0,40	0,28	0,22	0,50	0,32	0,25	0,57	0,33	0,26	0,59
14	0,10	0,07	0,07	0,06	0,13	0,14	0,11	0,25	0,21	0,16	0,37	0,26	0,21	0,47	0,34	0,27	0,61	0,38	0,30	0,68	0,40	0,32	0,72
16	0,13	0,02	0,08	0,07	0,15	0,17	0,14	0,31	0,24	0,19	0,43	0,36	0,29	0,65	0,40	0,32	0,72	0,45	0,38	0,81	0,48	0,38	0,86
20	0,50	0,35	0,19	0,08	0,17	0,19	0,15	0,34	0,28	0,22	0,50	0,35	0,28	0,63	0,42	0,34	0,85	0,53	0,42	0,95	0,56	0,45	1,01
25	0,58	0,42	0,31	0,09	0,20	0,22	0,18	0,40	0,32	0,26	0,58	0,41	0,33	0,74	0,49	0,39	0,87	0,55	0,44	0,99	0,61	0,51	1,15
32	0,65	0,50	0,33	0,19	0,23	0,25	0,20	0,45	0,37	0,29	0,66	0,48	0,37	0,83	0,56	0,44	1,00	0,63	0,50	1,13	0,70	0,58	1,26
34	0,73	0,58	0,34	0,21	0,25	0,28	0,22	0,50	0,41	0,33	0,74	0,52	0,42	0,94	0,63	0,50	1,13	0,71	0,57	1,26	0,80	0,64	1,43
36	0,83	0,68	0,38	0,23	0,29	0,32	0,28	0,58	0,49	0,37	0,84	0,59	0,47	1,06	0,71	0,57	1,27	0,82	0,64	1,44	0,90	0,72	1,62
38	0,96	0,80	0,38	0,24	0,32	0,35	0,28	0,63	0,52	0,41	0,93	0,66	0,53	1,19	0,79	0,63	1,42	0,95	0,72	1,62	1,01	0,81	1,82
40	1,14	0,92	0,20	0,18	0,35	0,39	0,31	0,70	0,57	0,46	1,03	0,73	0,68	1,31	0,88	0,70	1,58	1,00	0,80	1,60	1,13	0,90	2,03
42	1,32	1,06	0,22	0,17	0,39	0,43	0,34	0,77	0,63	0,51	1,14	0,80	0,64	1,44	0,97	0,78	1,75	1,10	0,88	1,68	1,25	1,00	2,25
44	1,48	1,20	0,24	0,19	0,43	0,47	0,38	0,85	0,69	0,56	1,25	0,88	0,70	1,58	1,07	0,85	1,92	1,22	0,98	2,20	1,38	1,10	2,48
46	1,63	1,34	0,26	0,21	0,47	0,52	0,42	0,94	0,76	0,61	1,37	0,97	0,78	1,75	1,17	0,94	2,11	1,33	1,06	2,39	1,61	1,21	2,72
48	1,83	1,49	0,28	0,23	0,51	0,56	0,45	1,01	0,83	0,69	1,49	1,05	0,84	1,99	1,26	1,02	2,30	1,46	1,17	2,63	1,85	1,32	2,97
50	2,04	1,62	0,31	0,25	0,55	0,61	0,49	1,10	0,90	0,72	1,62	1,15	0,92	2,07	1,39	1,11	2,50	1,58	1,26	2,84	1,78	1,44	3,25
52	2,26	1,75	0,33	0,27	0,60	0,66	0,53	1,19	0,97	0,78	1,75	1,24	0,99	2,23	1,50	1,20	2,71	1,72	1,38	3,10	1,92	1,53	3,45
54	2,48	1,88	0,36	0,29	0,64	0,71	0,57	1,28	1,05	0,84	1,89	1,34	1,07	2,41	1,62	1,30	2,92	1,86	1,49	3,35	2,11	1,69	3,79
56	2,68	2,01	0,38	0,31	0,69	0,77	0,62	1,39	1,13	0,90	2,03	1,44	1,15	2,59	1,75	1,40	3,15	2,00	1,60	3,80	2,27	1,82	4,09
58	2,96	2,16	0,41	0,33	0,74	0,82	0,66	1,48	1,21	0,97	2,18	1,59	1,24	2,79	1,88	1,50	3,38	2,15	1,72	3,87	2,44	1,95	4,39
60	3,28	2,32	0,44	0,35	0,79	0,89	0,70	1,58	1,30	1,04	2,33	1,66	1,33	2,99	2,02	1,61	3,63	2,31	1,85	4,16	2,61	2,09	4,70
62	3,67	2,52	0,47	0,38	0,85	0,94	0,75	1,69	1,38	1,11	2,49	1,77	1,42	3,19	2,16	1,73	3,69	2,46	1,97	4,43	2,80	2,24	5,04
64	4,04	2,72	0,50	0,40	0,96	1,00	0,80	1,80	1,48	1,18	2,86	1,89	1,51	3,62	2,30	1,84	4,14	2,64	2,11	4,75	2,99	2,39	5,39
66	4,35	2,90	0,53	0,43	0,96	1,07	0,86	1,93	1,57	1,26	2,86	1,91	1,61	3,82	2,45	1,96	4,41	2,81	2,25	5,06	2,89	2,16	4,85
68	4,69	3,05	0,57	0,45	1,02	1,13	0,90	2,03	1,67	1,33	3,00	2,14	1,71	3,85	2,61	2,09	4,59	2,99	2,39	5,38	3,39	2,72	6,11
70	5,18	3,30	0,60	0,48	1,08	1,20	0,96	2,16	1,77	1,41	3,18	2,27	1,82	4,09	2,77	2,21	4,98	3,18	2,54	5,72	3,90	2,88	6,48
72	5,51	3,56	0,64	0,51	1,14	1,27	1,02	2,29	1,87	1,50	3,36	2,40	1,93	4,32	2,93	2,35	5,38	3,37	2,70	6,07	3,81	3,05	6,87
74	5,81	3,83	0,67	0,54	1,21	1,34	1,07	2,41	1,98	1,58	3,56	2,54	2,03	4,57	3,10	2,48	5,58	3,56	2,85	6,41	4,03	3,23	7,26

ANNEXE 7b

Volume marchand brut approximatif de bois débout en mètres cubes, selon la hauteur marchande
(d'après la formule de Smalian - classe de forme n° 73)

Annexe 7b

Dp (cm)	LONGUEURS MARCHANDES EN MÈTRES																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
20	0,030	0,150	0,350	0,770	0,056	0,117	0,134	0,165	0,170	0,102	0,254	0,214	0,223	0,235	0,247	0,254	0,259	0,263	0,267	
22	0,047	0,211	0,095	0,116	0,142	0,163	0,182	0,206	0,216	0,234	0,248	0,261	0,275	0,285	0,303	0,312	0,319	0,325	0,329	
24	0,057	0,243	0,113	0,141	0,164	0,184	0,204	0,224	0,234	0,250	0,264	0,278	0,292	0,302	0,318	0,324	0,330	0,335	0,339	
26	0,066	0,269	0,133	0,166	0,188	0,208	0,227	0,245	0,254	0,270	0,284	0,298	0,312	0,321	0,336	0,342	0,347	0,351	0,354	
28	0,077	0,319	0,154	0,192	0,223	0,254	0,286	0,323	0,333	0,350	0,363	0,377	0,390	0,402	0,415	0,427	0,438	0,448	0,458	
30	0,088	0,352	0,172	0,221	0,263	0,303	0,340	0,374	0,385	0,403	0,416	0,429	0,442	0,454	0,466	0,477	0,487	0,497	0,506	
32	0,100	0,385	0,201	0,251	0,300	0,345	0,387	0,423	0,434	0,452	0,465	0,478	0,490	0,502	0,513	0,523	0,532	0,541	0,549	
34	0,113	0,417	0,227	0,283	0,338	0,390	0,438	0,482	0,493	0,511	0,524	0,537	0,549	0,560	0,571	0,581	0,590	0,598	0,606	
36	0,127	0,448	0,254	0,318	0,379	0,437	0,491	0,543	0,554	0,572	0,585	0,598	0,610	0,621	0,631	0,641	0,649	0,657	0,665	
38	0,142	0,478	0,283	0,354	0,423	0,487	0,547	0,605	0,616	0,634	0,647	0,659	0,670	0,681	0,691	0,700	0,708	0,716	0,724	
40	0,157	0,507	0,314	0,392	0,468	0,540	0,607	0,672	0,683	0,701	0,714	0,726	0,737	0,747	0,757	0,766	0,774	0,782	0,790	
42	0,173	0,535	0,346	0,432	0,518	0,595	0,669	0,746	0,757	0,775	0,788	0,799	0,810	0,820	0,829	0,838	0,846	0,854	0,862	
44	0,190	0,565	0,380	0,475	0,567	0,654	0,739	0,817	0,828	0,846	0,859	0,870	0,880	0,890	0,900	0,909	0,918	0,927	0,935	
46	0,207	0,594	0,415	0,519	0,619	0,715	0,804	0,886	0,897	0,915	0,928	0,940	0,950	0,960	0,969	0,978	0,987	0,995	1,004	
48	0,225	0,623	0,452	0,565	0,672	0,778	0,870	0,966	0,977	0,995	1,008	1,020	1,030	1,040	1,049	1,058	1,067	1,075	1,084	
50	0,243	0,652	0,490	0,611	0,728	0,845	0,941	1,052	1,063	1,081	1,094	1,106	1,116	1,126	1,135	1,144	1,153	1,161	1,170	
52	0,262	0,681	0,530	0,663	0,790	0,918	1,033	1,154	1,165	1,183	1,196	1,208	1,218	1,228	1,237	1,246	1,254	1,262	1,271	
54	0,281	0,710	0,572	0,715	0,854	0,998	1,113	1,239	1,250	1,268	1,281	1,293	1,303	1,312	1,321	1,329	1,337	1,345	1,354	
56	0,300	0,740	0,615	0,769	0,919	1,061	1,196	1,335	1,346	1,364	1,377	1,389	1,399	1,408	1,417	1,425	1,433	1,441	1,449	
58	0,320	0,770	0,660	0,825	0,985	1,138	1,283	1,430	1,441	1,459	1,472	1,484	1,494	1,503	1,512	1,520	1,528	1,536	1,544	
60	0,340	0,800	0,708	0,882	1,056	1,219	1,374	1,521	1,532	1,550	1,563	1,575	1,585	1,594	1,603	1,611	1,619	1,627	1,635	
62	0,360	0,830	0,759	0,942	1,126	1,301	1,457	1,605	1,616	1,634	1,647	1,658	1,668	1,677	1,686	1,694	1,702	1,710	1,718	
64	0,380	0,860	0,810	1,004	1,200	1,387	1,564	1,733	1,744	1,762	1,775	1,786	1,796	1,805	1,814	1,822	1,830	1,838	1,846	
66	0,400	0,890	0,864	1,068	1,276	1,475	1,664	1,844	1,855	1,873	1,886	1,897	1,907	1,916	1,925	1,933	1,941	1,949	1,957	
68	0,420	0,920	0,917	1,133	1,352	1,568	1,767	1,956	1,967	1,985	1,998	2,009	2,019	2,028	2,037	2,045	2,053	2,061	2,069	
70	0,440	0,950	0,964	1,201	1,430	1,668	1,877	2,076	2,087	2,105	2,118	2,129	2,139	2,148	2,157	2,165	2,173	2,181	2,189	
72	0,460	0,980	1,018	1,271	1,519	1,768	1,987	2,196	2,207	2,225	2,238	2,250	2,261	2,271	2,280	2,288	2,296	2,304	2,312	
74	0,480	1,010	1,058	1,342	1,605	1,865	2,094	2,303	2,314	2,332	2,345	2,357	2,368	2,378	2,387	2,395	2,403	2,411	2,419	
76	0,500	1,040	1,100	1,419	1,700	2,000	2,249	2,468	2,479	2,497	2,510	2,522	2,533	2,543	2,552	2,560	2,568	2,576	2,584	
78	0,520	1,070	1,140	1,501	1,800	2,120	2,389	2,618	2,629	2,647	2,660	2,672	2,683	2,693	2,702	2,710	2,718	2,726	2,734	
80	0,540	1,100	1,180	1,612	1,920	2,260	2,549	2,788	2,799	2,817	2,830	2,842	2,853	2,863	2,872	2,881	2,889	2,897	2,905	
82	0,560	1,130	1,220	1,725	2,050	2,410	2,719	2,968	2,979	2,997	3,010	3,022	3,033	3,043	3,052	3,061	3,069	3,077	3,085	
84	0,580	1,160	1,260	1,841	2,180	2,560	2,879	3,128	3,139	3,157	3,170	3,182	3,193	3,203	3,212	3,221	3,229	3,237	3,245	
86	0,600	1,190	1,300	1,968	2,320	2,720	3,049	3,298	3,309	3,327	3,340	3,352	3,363	3,373	3,382	3,391	3,399	3,407	3,415	
88	0,620	1,220	1,340	2,100	2,470	2,890	3,229	3,478	3,489	3,507	3,520	3,532	3,543	3,553	3,562	3,571	3,579	3,587	3,595	
90	0,640	1,250	1,380	2,235	2,620	3,060	3,409	3,658	3,669	3,687	3,700	3,712	3,723	3,733	3,742	3,751	3,759	3,767	3,775	
92	0,660	1,280	1,420	2,375	2,770	3,230	3,579	3,828	3,839	3,857	3,870	3,882	3,893	3,903	3,912	3,921	3,929	3,937	3,945	
94	0,680	1,310	1,460	2,520	2,880	3,360	3,709	3,958	3,969	3,987	4,000	4,012	4,023	4,033	4,042	4,051	4,059	4,067	4,075	
96	0,700	1,340	1,500	2,670	3,050	3,550	3,899	4,148	4,159	4,177	4,190	4,202	4,212	4,222	4,231	4,240	4,248	4,256	4,264	
98	0,720	1,370	1,560	2,820	3,250	3,770	4,119	4,368	4,379	4,397	4,410	4,422	4,432	4,442	4,451	4,460	4,468	4,476	4,484	
100	0,740	1,400	1,610	2,990	3,460	4,000	4,349	4,598	4,609	4,627	4,640	4,652	4,662	4,672	4,681	4,690	4,698	4,706	4,714	

Volume en fibre (mètres cubes) = Volume en tige (mètres cubes) x 0,8

Volume marchand brut approximatif de bois débout en pièces-planche, selon les longueurs de bille
 Les volumes en billes sont estimés en mille pieds-planche (mp); les volumes en fibre sont estimés en cordes

Annexe 7c

dtp (m)	ANNEES AVEC FIBRE SEULEMENT		NOMBRE DE BILLES DE 2,5 METRES											
	Cordons (cordes)	Faillis (cordes)	Une bille (mp)	Fibre (cordes)	Deux billes (mp)	Fibre (cordes)	Trois billes (mp)	Fibre (cordes)	Quatre billes (mp)	Fibre (cordes)	Cinq billes (mp)	Fibre (cordes)	Six billes (mp)	Fibre (cordes)
10	0,010	0,014	9	0,010	19	0,033	23	0,047	27	0,060	30	0,069	31	0,076
12	0,025	0,030	12	0,020	24	0,040	30	0,057	35	0,073	40	0,085	43	0,093
14	0,040	0,050	14	0,033	29	0,047	34	0,068	45	0,088	51	0,102	56	0,113
16	0,055	0,070	17	0,038	35	0,057	45	0,080	55	0,100	64	0,120	70	0,133
18	0,069	0,092	18	0,042	42	0,063	55	0,090	67	0,118	77	0,140	88	0,156
20	0,088	0,114	21	0,037	49	0,073	65	0,107	76	0,130	93	0,161	103	0,183
22	0,113	0,152	22	0,042	57	0,083	76	0,122	93	0,153	109	0,185	122	0,210
24	0,144	0,191	32	0,047	65	0,093	88	0,137	108	0,173	127	0,209	142	0,236
26	0,176	0,229	35	0,053	74	0,106	101	0,154	124	0,196	148	0,235	164	0,285
28	0,209	0,274	41	0,059	84	0,116	114	0,172	140	0,219	166	0,263	187	0,320
30	0,242	0,315	46	0,065	94	0,130	126	0,190	158	0,243	188	0,292	212	0,333
32	0,271	0,358	52	0,072	104	0,143	143	0,210	177	0,266	210	0,323	238	0,360
34	0,304	0,391	57	0,079	116	0,156	159	0,221	197	0,292	235	0,355	265	0,406
36	0,345	0,441	63	0,086	127	0,170	176	0,252	218	0,322	260	0,389	295	0,442
38	0,397	0,503	69	0,094	140	0,186	193	0,275	240	0,349	287	0,424	328	0,486
40	0,446	0,566	76	0,102	153	0,203	212	0,299	263	0,362	315	0,461	358	0,525
42	0,497	0,633	82	0,110	168	0,219	231	0,323	283	0,412	344	0,500	391	0,572
44	0,549	0,709	89	0,119	185	0,236	251	0,348	313	0,445	374	0,540	427	0,619
46	0,601	0,783	97	0,128	195	0,256	272	0,375	339	0,479	409	0,581	463	0,660
48	0,652	0,867	104	0,137	210	0,273	293	0,402	368	0,515	439	0,625	501	0,715
50	0,701	0,946	112	0,147	225	0,292	315	0,431	395	0,552	474	0,671	541	0,768
52	0,752	1,046	120	0,157	242	0,312	339	0,460	424	0,588	509	0,718	582	0,818
54	0,803	1,150	129	0,167	259	0,332	363	0,490	455	0,628	546	0,785	625	0,878
56	0,853	1,266	137	0,177	277	0,359	388	0,522	496	0,668	595	0,815	698	0,935
58	0,903	1,386	146	0,188	295	0,376	414	0,554	519	0,711	624	0,867	714	0,994
60	0,953	1,513	156	0,200	313	0,393	440	0,597	532	0,754	663	0,920	761	1,058
62	1,003	1,637	165	0,211	332	0,422	467	0,621	587	0,798	707	0,975	810	1,121
64	1,053	1,761	175	0,223	352	0,445	496	0,656	623	0,844	750	1,030	850	1,184

ANNEXE 8

Compilation des données sur la parcelle

No de la parcelle		Taille de l'échantillon: (nbre de placettes x 0,04 ha/placette) = hectares												Page de						
Essence: MPA								Essence: MPI												
dhp	Nbre d'arbres	g/ arbre	g/ échant.	Haut. moy.	Vol./ arbre	Vol. échant.	Par hectare			dhp	Nbre d'arbres	g/ arbre	g/ échant.	Haut. moy.	Vol./ arbre	Vol. échant.	Par hectare			
10		0,0079								10		0,0079								
12		0,0113								12		0,0113								
14		0,0154								14		0,0154								
16		0,0201								16		0,0201								
18		0,0254								18		0,0254								
20		0,0314								20		0,0314								
22		0,0380								22		0,0380								
24		0,0452								24		0,0452								
Perches								Perches												
26		0,0531								26		0,0531								
28		0,0616								28		0,0616								
30		0,0707								30		0,0707								
32		0,0804								32		0,0804								
34		0,0908								34		0,0908								
36		0,1018								36		0,1018								
Petites billes								Petites billes												
38		0,1134								38		0,1134								
40		0,1257								40		0,1257								
42		0,1385								42		0,1385								
44		0,1521								44		0,1521								
46		0,1662								46		0,1662								
48		0,1810								48		0,1810								
Billes moyennes								Billes moyennes												
50		0,1963								50		0,1963								
52		0,2124								52		0,2124								
54		0,2290								54		0,2290								
56		0,2463								56		0,2463								
58		0,2642								58		0,2642								
60		0,2827								60		0,2827								
Grosses billes								Grosses billes												
Très grosses billes								Très grosses billes												
Total/hectare								Total/hectare												
Aire de la parcelle:				Total/peupl.:				Aire de la parcelle:				Total/peupl.:								



NOTES

Dotted lines for note-taking.



Imprimé sur du papier recyclé