



Association forestière  
du sud du Québec



# **GUIDE D'OPTIMISATION DE LA VALEUR DES BOIS**

**BOIS FEUILLUS ET RÉSINEUX**

# GUIDE D'OPTIMISATION DE LA VALEUR DES BOIS

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	2
Le bois, de la forêt à la vente .....	3
Les essences forestières .....	6
Les marchés du bois .....	8
Le mesurage du bois .....	12
Les défauts du bois .....	14
Les critères du marché .....	22
Le façonnage .....	23
L'empilement et le transport du bois .....	33
Conclusion .....	36
Annexes .....	37



**Association forestière  
du sud du Québec**

Réalisation de l'Association forestière du sud du Québec

Rédaction et mise en page : Mélanie Bergeron, biol. M.Sc.

Révision technique : André Houle, tech. for., et Daniel Rousseau, tech. for., Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec

Révision linguistique : Audrey Perron-Breault

Merci à Champeau inc. pour sa participation à l'identification des défauts



# Introduction

**Les propriétaires utilisent leur boisé de différentes façons. Un des usages est d'y récolter des arbres dans le but d'en vendre le bois. Si cela fait partie de vos objectifs, ce guide vous aidera à tirer un maximum de valeur de votre bois.**

Depuis plusieurs années, nombre de gens ont tendance à niveler leur production vers le bas en produisant des billes de qualité ou de valeur moindre, autant au niveau du feuillu que du conifère. Plusieurs croyances pourraient justifier cette tendance.

## ***Croire ne pas avoir de billes de sciage ou de déroulage dans son boisé***

Pour être de qualité, une bille n'a pas à être parfaite. De plus, il ne faut pas accepter d'emblée que la valorisation des billes de feuillu n'en vaille pas la peine. Une bonne valorisation va jusqu'à tripler les revenus bruts.

## ***Croire ne pas avoir suffisamment de billes pour justifier une livraison***

À l'hiver 2021, une corde de bois à pâte de feuillu mélangé valait 170 \$ et pour le peuplier, c'était 125 \$. Pour un volume équivalent en sciage de qualité moyenne, on obtenait 360 \$ pour l'un ou l'autre des groupes. Considérant qu'un transport pour un chargement entier coûte en moyenne 550 \$, une livraison d'un minimum de deux ou trois cordes procure un gain financier entre ces deux marchés.

## ***Le bois de chauffage est plus payant***

Il est vrai que parfois le revenu brut du bois vendu pour la chauffe est supérieur au bois vendu à certains marchés comme le bois à pâte, mais il faut considérer le temps investi dans l'opération. La préparation de bois de chauffage exige beaucoup de temps en comparaison au débitage de billes. À vous de déterminer la valeur de ce temps.

Si l'on désire maximiser la valeur monétaire de nos billes, plusieurs éléments sont à surveiller. Il faut chaque fois s'informer sur les marchés disponibles, car ceux-ci évoluent rapidement. Il faut vérifier les spécifications demandées par les usines et façonner les billes en conséquence, car les billes non conformes ne sont pas remboursées. Le façonnage doit être adapté à chacune des billes. Il est rare que les billes doivent être simplement façonnées du pied à la tête sans ajustement. Des ajustements en longueur et des retraits de défauts peuvent faire une grande différence dans votre production de billes de valeur. D'ailleurs, la première bille de pied demande votre pleine attention, car elle est souvent la plus lucrative.

# Le bois, de la forêt à la vente

## ÉTAPE PAR ÉTAPE

### 1 *Connaître son boisé et son potentiel de production*

Un boisé est un milieu naturel et dynamique. Avant toute récolte d'arbres, il est important d'approfondir ses connaissances sur le boisé visé. Il faut identifier les arbres, définir leur taille, leur densité et leur état de santé. Ces informations permettent d'identifier les zones prêtes à une récolte et d'estimer les volumes récoltables. En procédant ainsi, on assure la pérennité de la forêt par des aménagements forestiers durables, mais aussi une valeur économique future.

Des spécialistes sont formés pour établir ce genre de portrait, il s'agit des conseillers forestiers. On appelle d'ailleurs ces portraits des plans d'aménagement forestier (PAF). Ces plans contiennent :

- l'identification du propriétaire;
- l'identification de la propriété;
- la description de la propriété (superficie totale, superficie à vocation forestière, cartographie de la propriété);
- la description de la forêt (espèces forestières, densité, hauteur, âge des arbres, etc.);
- la description du terrain (type de sol, présence de chemins, de sentiers, de cours d'eau, etc.);
- les objectifs du propriétaire;
- les sites ou espèces répertoriées à protéger s'il y a lieu;
- les suggestions de travaux à réaliser.

### 2 *Vérifier la réglementation municipale*

Chaque municipalité possède un règlement qui lui est propre vis-à-vis les enjeux forestiers. Il est donc nécessaire de vérifier les règlements en vigueur, tels les règlements d'abattage d'arbres ou de protection du couvert forestier. À titre d'exemple, des bandes de protection le long des cours d'eau et des chemins publics sont généralement nécessaires. Certaines limitations quant aux coupes totales peuvent être éditées. Le chargement du bois à partir d'un chemin public est souvent interdit. Certains travaux exigent l'émission de permis, tels des travaux de voirie forestière. Des normes peuvent être dictées quant aux traverses de cours d'eau ou aux ponceaux. En ce qui a trait aux milieux humides, plusieurs limites sont imposées. Une loi québécoise a d'ailleurs été adoptée en 2017 pour la préservation de ces milieux. Les MRC doivent soumettre un Plan régional des milieux humides et hydriques d'ici au mois de juin 2022. Les règles quant aux milieux humides sont donc appelées à évoluer et doivent être validées avant le début de travaux forestiers.

### 3 *Vérifier les marchés disponibles et les critères de qualités exigés*

La valeur du bois est définie par l'offre et la demande qui sont, par définition, variables (sauf pour le bois destiné aux pâtes et papiers). **Il est donc très important de vérifier les marchés avant toute récolte visant une vente de bois.** Par moment, certaines espèces ont très peu de valeur, voire aucun marché. Produire des billes d'espèces sans valeur monétaire serait une perte d'argent et de temps. De plus, chaque acheteur a des besoins précis en termes d'espèces, de taille et de qualité. Pour assurer une valeur à vos billes, vous devez respecter les critères des acheteurs. Les billes non conformes ne sont pas payées et un chargement en contenant trop pourrait être refusé par l'acheteur. Vous seriez alors tout de même tenu de payer les frais de transport ainsi que ceux associés à la récolte et au façonnage du bois.



Pour répondre aux critères de qualité des acheteurs, il est important de bien identifier les défauts d'une bille. Selon le marché, certains défauts sont considérés comme acceptables alors que d'autres vont en réduire la valeur, puis certains rendent le bois inutilisable. Plusieurs défauts sont visibles alors que l'arbre est toujours sur pied. En observant vos arbres avant la coupe, vous devriez pouvoir déterminer leurs marchés potentiels.

#### **4 Identifier les arbres à abattre**

Une fois que vous connaissez votre boisé, ses possibilités de récolte ainsi que les types de bois recherchés par les acheteurs, il est temps d'identifier précisément les arbres à abattre. Encore une fois, vous pouvez vous faire épauler par un conseiller forestier. Ce dernier établira une prescription, c'est-à-dire un document listant les priorités de récolte en fonction des espèces et des types d'arbres ainsi que les volumes à récolter pour chacun de ces groupes. Ensuite, vous pouvez faire réaliser un martelage, c'est-à-dire l'identification des arbres à abattre, généralement à l'aide de marques de peinture. Le choix des arbres dépend des objectifs des travaux, mais dans la majorité des cas, les arbres marqués sont des arbres morts, dépérissants, présentant des défauts importants ou nuisant à des arbres d'avenir et de valeur.

##### **Les arbres fauniques**

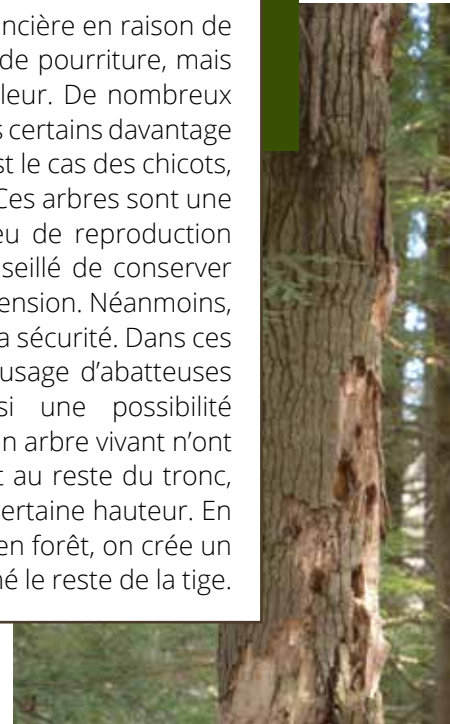
Certains arbres n'ont pas de valeur financière en raison de défauts majeurs, telle une abondance de pourriture, mais cela ne signifie pas qu'ils sont sans valeur. De nombreux arbres ont un intérêt pour la faune, mais certains davantage en raison de leur faible abondance. C'est le cas des chicots, c'est-à-dire des arbres morts sur pied. Ces arbres sont une source de nourriture, d'abris et de lieu de reproduction pour une variété d'animaux. Il est conseillé de conserver un maximum de chicots de grande dimension. Néanmoins, certains peuvent être dangereux pour la sécurité. Dans ces cas, il est préférable de les abattre. L'usage d'abatteuses multifonctionnelles nous offre aussi une possibilité intéressante. Si les premiers mètres d'un arbre vivant n'ont pas de valeur financière contrairement au reste du tronc, il est possible de couper l'arbre à une certaine hauteur. En laissant deux ou trois mètres au tronc en forêt, on crée un futur chicot et on peut mettre en marché le reste de la tige.

#### **5 Demander un contingent**

La vente de bois à certains marchés exige la demande de contingent au préalable. C'est le cas des billes destinées aux pâtes et papiers. Un contingent représente le volume de bois qu'un producteur peut mettre en marché par essence, par groupe d'essences ou par destination au cours d'une période déterminée. Dans le sud du Québec, le bois destiné aux pâtes et papiers est vendu à Domtar. Le Syndicat ou l'Office de bois régional négocie avec eux les volumes achetés et les prix payés. Puis, il distribue ces volumes parmi les producteurs via les contingents. Pour présenter une demande de contingent, vous devez remplir le formulaire à cet effet ou demander à votre conseiller forestier de le faire si vous en avez un. Le formulaire est disponible sur le site Internet du Syndicat ou de l'Office de bois de votre région (voir les liens en annexe).

#### **6 Planifier le transport du bois**

Il est important de planifier le transport du bois avant même de commencer la récolte. Le premier objectif est de réserver les services d'un transporteur. Selon l'essence et la saison, les arbres doivent être transportés plus ou moins rapidement. Les délais entre la coupe et le transport varient entre quelques jours et quelques mois. Si le délai est trop grand, des défauts peuvent apparaître et rendre le bois inutilisable par les usines de transformation. Cette planification permet aussi d'être informé des besoins du transporteur en termes d'espace pour le chargement des billes et la virée du camion, et, par conséquent, de prévoir ces besoins.



Pour trouver un transporteur, vous pouvez consulter la liste des entreprises auprès de votre Syndicat de bois régional (voir les liens Internet en annexe). Notez que cette tâche peut aussi être déléguée à votre conseiller forestier.

## **7 Récolter le bois, identifier les défauts et façonner les billes**

Il est maintenant temps de procéder à la coupe des arbres identifiés. Cette étape peut être réalisée par vos soins, ceux d'un conseiller forestier offrant le service ou d'un entrepreneur forestier. Si vous retenez les services d'un entrepreneur, nous vous recommandons de signer un contrat avec lui.

### **Exemple d'entente : version élaborée, version abrégée**

Au moment de débiter les arbres en tronçons, c'est-à-dire de les façonner, il est important d'analyser chaque bille individuellement si l'on désire maximiser la valeur de chacune. La valeur d'une bille est définie en fonction de divers critères. Certains critères sont très importants pour une part des espèces alors que pour les autres, ce sont des critères différents. De façon générale, les éléments à surveiller sont l'essence, la longueur, le diamètre au fin bout et la présence de défauts. Une fois l'arbre coupé, le seul facteur que l'on peut contrôler pour augmenter la valeur d'une bille est son façonnage. Si l'on débite une bille de façon à éliminer un maximum de défauts et à produire un maximum de billots dont la qualité répond aux critères des marchés les plus lucratifs de l'heure, le profit sera maximal.

## **8 Mettre en marché**

Une fois le bois produit, vous devez en aviser le transporteur ou votre conseiller forestier pour qu'il soit cueilli. Le camionneur complètera un bon de livraison avec votre nom, votre adresse, une brève description du chargement, le lieu de chargement et la destination de ce dernier. Selon la région, une copie du bon sera remise soit au producteur, soit à l'acheteur. Ces bons sont nécessaires pour recevoir le paiement de votre bois.

Ensuite, le chargement sera mesuré ou pesé à l'usine. Ces informations seront transmises au Syndicat de bois régional en prévision de votre paiement. Enfin, vous recevrez le paiement pour votre bois directement du Syndicat de bois ou par l'intermédiaire de votre conseiller forestier si vous en avez un.

Notez qu'un montant sera prélevé de votre paiement pour contribuer au financement des activités du Syndicat de bois. Ce dernier négocie les prix des bois avec certains acheteurs, tels Domtar et Menuiserie East-Angus. Il coordonne les livraisons de bois et les paiements. Il organise des formations aux propriétaires et il travaille au développement des activités forestières à long terme sur son territoire.



# Les espèces forestières

Identifier les espèces d'arbres qui composent votre boisé est la première étape d'une bonne gestion. C'est aussi une étape essentielle pour définir les acheteurs potentiels de votre bois. Ce qui complique le travail est l'emploi de différents noms pour une même espèce. Chaque arbre possède un nom officiel, mais plusieurs sont davantage connus par leur nom familier. Dans ce guide, nous utilisons les noms officiels des espèces, mais au besoin, vous pouvez vous référer à la liste suivante où les différents noms communs sont en italique.

## FEUILLUS



Bouleau blanc  
*Bouleau à papier*



Bouleau jaune  
*Merisier*



*Rare*  
Caryer  
*Noyer dur, hickory*



Cerisier tardif  
*Cerisier d'automne*



*Rare*  
Chêne blanc



Chêne rouge



Érable rouge  
*Plaine*



Érable à sucre



Frêne d'Amérique  
*Frêne blanc*



Hêtre à grandes feuilles



Noyer cendré  
*Noyer tendre, butternut*



Orme d'Amérique



Peuplier baumier  
*Tremble*



Peuplier faux-tremble  
*Tremble*



Peuplier à grandes dents  
*Tremble*



Tilleul d'Amérique  
*Bois blanc*



# CONIFÈRES



Épinette blanche



Épinette rouge



Épinette noire



Épinette de Norvège



Mélèze laricin  
Épinette rouge



Pin blanc



Pin rouge



Pin gris



Pruche du Canada



Sapin baumier



Thuja occidental  
Cèdre

*Hydro-Québec est la source de toutes les images de feuilles à l'exception de celles ci-dessous.*

*AFSQ : épinettes rouge et noire, mélèze laricin, pin blanc et pruche du Canada*

*Banques d'images : érable rouge, tilleul d'Amérique et sapin baumier*





# Les marchés du bois

Il existe plusieurs marchés pour le bois. Les principaux disponibles dans le sud du Québec sont le déroulage, le sciage, les poteaux, les palettes, les pâtes et papiers, et le bois de chauffage. Pour chacun de ces marchés, une ou plusieurs essences de bois sont acceptées. Selon les billes à votre disposition, vous avez donc un choix plus ou moins étendu de marchés qui, pour leur part, offrent des valeurs diverses pour le bois. Un bon triage des billots est très avantageux financièrement, surtout dans le cas des feuillus. La valeur d'une bille peut en être triplée. Par exemple, une corde de feuillus mélangés de taille et de qualité moyennes vaut environ 170 \$ lorsqu'elle est vendue pour la pâte alors qu'elle peut atteindre 500 \$ au sciage.

Pour accéder à l'un ou l'autre des marchés, les billots doivent répondre aux critères de qualité du marché visé. Dans le bois feuillu, les principaux critères se portent sur l'espèce, le diamètre de la bille et la présence de défauts. Dans le bois résineux, la valeur est principalement définie par la longueur et le diamètre de la bille. Voyez ci-dessous une description des marchés régionaux triés du plus au moins lucratif. Le détail des critères de qualité exigés est présenté plus loin dans le document.

## **Déroulage**

Le déroulage est un procédé par lequel on découpe une bille en feuilles très minces. Les essences recherchées sont le chêne rouge, les bouleaux jaune et blanc, l'érable à sucre ainsi que les peupliers à grandes dents et faux-tremble. En général, les usines désirent des billes raisonnablement droites, ne possédant pas ou très peu de pourriture de centre et présentant un minimum de défauts externes. Les longueurs recherchées sont généralement de 8 et 9 pieds avec une surlongueur de 4 à 6 pouces et un diamètre minimum de 10 pouces au fin bout (variable selon l'essence et le moment de l'année). Plusieurs croient que les billes doivent être parfaites pour accéder au déroulage, mais c'est faux. Certains défauts sont acceptés. Comme ce marché est le plus lucratif, il est avantageux de le considérer.

## **Poteau**

Le marché du poteau est un marché restreint au pin rouge et, dans une moindre mesure, au pin gris. On y recherche des billes longues, entre 32 et 62 pieds (surtout 42 pieds et plus), et très droites. Elles doivent être exemptes de pourriture, de coloration, de coudes, de fourches et les nœuds doivent être relativement petits et peu nombreux. En raison de ces critères exigeants, les acheteurs désirent visiter les peuplements susceptibles de produire des billes pour des poteaux. Alors, si vous avez une plantation de pins rouges dont la circonférence à 6 pieds de hauteur est minimalement de 30 pouces (idéalement 40 pouces), n'hésitez pas à contacter les acheteurs. Un de leur représentant se déplacera pour visiter le boisé et marquer les tiges conformes au marché.

## **Sciage**

À l'heure actuelle, le sciage est un marché très important en termes de volume acheté. Ce procédé transforme les billes en planches de différents formats. Toutes les espèces sont acceptées, mais elles ne le sont pas toutes auprès d'une même usine. Les usines se spécialisent dans certaines essences ou certains groupes d'essences. Les billes doivent être raisonnablement

### **Le pin rouge**

Au moment de choisir l'acheteur pour votre pin rouge, il est important de considérer son poids. Le bois de pin rouge est très lourd et, par conséquent, son transport est plus cher. Le choix de destination aura donc une influence sur vos profits. Le pin rouge se destine à deux marchés principaux : le poteau et le sciage. Il existe un marché ponctuel de copeaux (aux États-Unis) pour les petites billes de 8 pieds, mais celui-ci ne rencontre pas les coûts de production.

droites, sans ou avec très peu de pourriture de centre et ne doivent pas présenter de dommage dû au feu ou aux insectes. La taille des billes recherchée se situe entre 6 et 16 pieds avec une surlongueur de 4 à 6 pouces selon les acheteurs. Un diamètre minimal de 8 pouces au fin bout est nécessaire pour les feuillus et de 4 à 6 pouces pour les résineux. Pour les feuillus, la valeur dépend principalement de la présence de défauts. Pour les conifères, plus les billes sont longues et plus elles ont de valeur.

## **Palettes**

Ce marché est communément appelé billons. On y transforme le bois franc, le peuplier faux-tremble et le peuplier à grandes dents pour en faire de petites planches qui seront assemblées en palettes de transport. Les longueurs de billots recherchées sont de 92 et de 102 pouces. Le diamètre des billes doit se situer entre 6 et 17 pouces. Le bois doit être droit, avec le cœur dur et sans pourriture. Les défauts de surface sont acceptés. En moyenne, le bois vendu pour des palettes a une valeur 30 % supérieure au bois vendu pour la pâte.



## **Pâtes et papiers**

Domtar, soit l'acheteur principal de bois à pâte du sud du Québec, a particulièrement besoin de bois francs et de tous types de peupliers. Il accepte occasionnellement les conifères, à l'exception des pins et du thuya occidental. Depuis juin 2020, il accepte deux types de bois. Le bois de type « 8 pieds » doit mesurer entre 7,5 et 8,5 pieds de longueur. Le diamètre minimum au fin bout doit être de 2,5 pouces et le diamètre maximal au gros bout doit être de 24 pouces. Les bois de type « multilongueurs » doivent mesurer entre 6 et 24 pieds de long. La longueur idéale pour le transport semble être de 14 pieds (veuillez communiquer avec votre transporteur afin d'adapter votre production à sa remorque). Le diamètre minimum au fin bout doit être de 2,5 pouces et le diamètre maximal doit être de 28 pouces.

Pour tous les types, les billes ne doivent pas être endommagées par le feu ou les insectes. Le bois doit provenir d'arbres vivants. Un maximum de 2 % de carie est toléré pour l'ensemble du chargement. Enfin, notez que ce bois est payé au poids contrairement aux marchés précédents qui se basent sur le mesurage des billes.

## **Bois de chauffage**

Ce marché est idéal pour écouler le bois qui ne répond pas aux critères des marchés précédents. Il peut parfois paraître plus avantageux que le marché de la pâte, mais le bois de chauffe nécessite beaucoup de manutention et, par conséquent, il implique beaucoup de temps ou de frais de production.

Dans le sud du Québec, le bois de chauffage est généralement vendu directement par le propriétaire à des consommateurs. Même s'il s'agit d'un marché peu lucratif en comparaison avec les autres, certaines stratégies peuvent augmenter la valeur de ce bois. Pour avoir une valeur optimale, le bois doit avoir la capacité de produire un maximum de chaleur. Pour ce faire, le bois doit être sec et contenir peu de sève. D'ailleurs, un bois coupé en hiver possède peu ou pas de sève. Ensuite, selon l'espèce, le bois a différentes valeurs calorifiques. Le plus usuel et calorifique des bois utilisés pour la chauffe est l'érable à sucre. Certains le surpassent, soit l'orme liège, les caryers ovale et cordiforme, et le chêne blanc, mais ceux-ci sont rares et leur utilisation à titre de bois de

**Vidéo informative *Les marchés du bois en forêt privée***

chauffage n'est pas recommandée pour le maintien des espèces rares. Certaines autres espèces sont tout de même intéressantes en raison de leur disponibilité et de leur valeur calorifique. Par ordre décroissant de production de chaleur, il y a le hêtre à grandes feuilles, le bouleau jaune, le frêne blanc, l'érable rouge et le bouleau à papier. Pour ce qui est des bois mous, ils peuvent servir de bois d'allumage.

Le bois destiné à la chauffe doit être coupé en longueur de 12 à 24 pouces (généralement 16 pouces). Le bois est vendu vert ou séché, fendu ou non. Il se vend à la corde ou au cordon. Une corde de bois représente un volume de billots de 4 pieds de longueur empilés sur 4 pieds de hauteur et sur 8 pieds de longueur. Un cordon est formé de bûches fendues de 12 ou 16 pouces sur le même type d'empilement (4 pieds sur 8 pieds).

### Résumé des marchés disponibles en fonction des essences

	Déroulage	Sciage	Poteau	Palette	Pâtes et papiers
<b>FEUILLUS</b>					
Bouleaux jaune et blanc	✓	✓		✓	✓
Chêne rouge	✓	✓		✓	✓
Érable à sucre	✓	✓		✓	✓
Érable rouge		✓		✓	✓
Autres bois francs ( <i>frênes, cerisier, caryer, hêtre, noyer, orme, tilleul</i> )		✓		Aucun tilleul	✓
Peupliers faux-tremble et à grandes dents	✓	✓		✓	✓
Peupliers baumier et deltoïde					✓
<b>CONIFÈRES</b>					
Épinettes blanche, rouge et noire		✓			✓
Épinette de Norvège		✓			✓
Mélèze laricin		✓			✓
Pins blanc et gris		✓			
Pin rouge		✓	✓		
Pruche du Canada		✓			✓
Sapin baumier		✓			✓
Thuya occidental		✓			

### Prix et critères en vigueur

Comme les prix d'achat, les espèces désirées et les critères exigés (longueur, diamètre, présence de défauts, etc.) varient dans le temps, il est nécessaire de les valider pour effectuer une bonne planification de récolte et de mise en marché. Les informations à jour sont disponibles à divers endroits : sur le site Internet ou dans le bulletin de votre Syndicat de bois local (voir les liens en annexe) ainsi que sur le site Internet [www.prixbois.ca](http://www.prixbois.ca). En plus des listes de prix et de critères, le site Prixbois vous offre d'autres outils intéressants : l'évaluation des coûts de transport, un calculateur et un comparateur de revenus et la possibilité de recevoir des alertes par courriel en cas de variation des prix.

**Pour trouver les acheteurs disponibles, visitez le [prixbois.ca](http://www.prixbois.ca)**



## La certification forestière

La certification forestière assure aux consommateurs que les produits forestiers qu'ils achètent proviennent d'une forêt aménagée de façon durable et responsable. Comme les valeurs environnementales sont de plus en plus importantes dans notre société, offrir des produits écologiques est un avantage pour une entreprise. C'est pourquoi plusieurs entreprises recherchent des billes provenant de boisés certifiés. D'ailleurs, il existe des primes pour le bois certifié. Elles sont rares, mais tout de même présentes. Dans le sud du Québec, les entreprises Champeau et Domtar offrent une telle prime.

En forêt privée, la façon la plus simple de faire certifier son boisé est d'adhérer à une certification de groupe. Cela permet de distribuer les frais administratifs et de vérification au sein du groupe. L'une de ces certifications de groupe est administrée par le Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec et offerte aux propriétaires par l'intermédiaire des conseillers forestiers. Il s'agit de la certification *Forest Stewardship Council* ou FSC, une certification utilisée dans 81 pays. En bref, la certification forestière FSC vise à respecter 10 principes de base :

- respecter les lois et les principes FSC;
- définir, documenter et établir juridiquement la tenure, les droits d'usage et la responsabilité;
- reconnaître et respecter les droits des peuples autochtones;
- maintenir ou améliorer les relations avec les collectivités et les droits des travailleurs forestiers;
- encourager une bonne utilisation des multiples produits et services de la forêt;
- préserver la biodiversité et les valeurs qui lui sont associées;
- rédiger, appliquer et tenir à jour un plan d'aménagement adapté à la forêt;
- assurer un suivi régulier pour évaluer l'état de la forêt et des produits forestiers;
- sauvegarder ou améliorer les forêts à haute valeur pour la conservation;
- planifier et aménager les plantations dans un but de fournir de nombreux bénéfices sociaux et économiques, et de réduire la pression sur les forêts naturelles.

Un guide du propriétaire sur les normes FSC est disponible au [www.afsq.org/wp-content/uploads/2017/08/guide\\_proprio\\_FSC.pdf](http://www.afsq.org/wp-content/uploads/2017/08/guide_proprio_FSC.pdf).



# Le mesurage du bois

Le mesurage est une étape importante dans l'évaluation de la valeur du bois. Une mauvaise technique de mesurage peut surestimer les volumes de bois ou pire, elle peut influencer les marchés présumés d'une bille. Deux mesures sont primordiales, la longueur des billes et leur diamètre au fin bout, c'est-à-dire la plus petite des deux extrémités.

## Mesurer la longueur

Pour la longueur, c'est plutôt simple. On mesure la longueur de la bille en pied en s'assurant que les extrémités sont tranchées perpendiculairement à l'axe de la bille. Les longueurs achetées se situent généralement entre 8 et 16 pieds.

Pour faciliter cette étape, vous pouvez utiliser un gallon forestier rétractable avec un crochet à l'extrémité. Sinon, vous pouvez prendre une baguette sur laquelle vous avez inscrit des repères de longueur. Dans ce cas, il est fortement conseillé de vérifier souvent la longueur de la baguette, car il est facile de couper par inadvertance la baguette pendant le débitage.



## Mesurer le diamètre

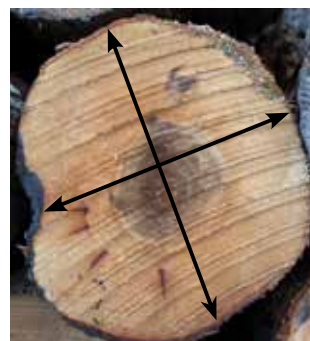


Pour le diamètre, c'est plus complexe. D'abord, il faut toujours exclure l'écorce de la mesure. Ensuite, il ne faut pas chercher à mesurer systématiquement le plus grand ou le plus petit diamètre d'une bille en variant l'angle de la règle. Cela pourrait surestimer ou sous-estimer les volumes comparativement aux mesures qui seront prises à l'usine. Vous devez utiliser une technique constante, par exemple, prendre l'ensemble des mesures avec une règle positionnée à l'horizontale. De plus, vous ne devez pas chercher à mesurer en passant par le cœur de la bille. Vous devez mesurer en passant par le centre géométrique comme s'il s'agissait d'un simple cercle. Enfin, vous devez arrondir vos mesures selon la technique du point divisionnaire.

### Le point divisionnaire

Le diamètre d'une bille est toujours arrondi à une mesure entière en pouces. Contrairement aux mathématiques, la fraction à partir de laquelle on doit arrondir au chiffre entier supérieur varie. Cette fraction est appelée le point divisionnaire. Elle peut être de  $3/4$  ou de  $1/2$  (varie selon la table de conversion utilisée — voir la section suivante). Prenons l'exemple du point divisionnaire  $3/4$ . Cela signifie que toute fraction inférieure à  $3/4$  doit être arrondie à zéro et toutes celles supérieures ou égales à  $3/4$  font passer la mesure à l'unité supérieure. Par exemple, une bille de  $10 \frac{5}{8}$  pouces est considérée comme une bille de 10 pouces alors qu'une bille de  $10 \frac{3}{4}$  ou de  $10 \frac{7}{8}$  pouces est arrondie à 11 pouces.

### Les billes ovales



Si votre bille a une forme ovale marquée ou une forme irrégulière, c'est-à-dire qu'un minimum de 2 pouces différencie les petits et les gros diamètres, vous devez alors utiliser le diamètre moyen.

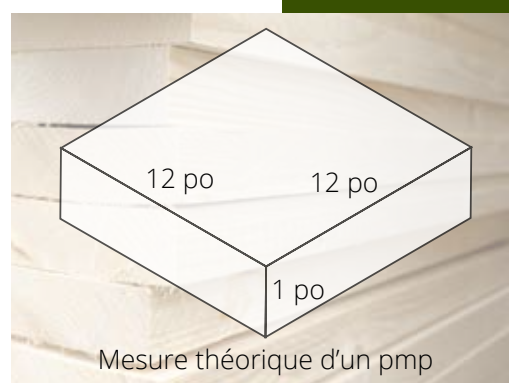
Pour vous simplifier la tâche, vous pouvez vous procurer ou vous fabriquer une règle de mesureur. Avec une telle règle, la taille d'une bille correspond à la mesure indiquée dans la case où se termine la bille. Il est aussi préférable d'empiler les billes de sorte que les fins bouts soient tous du même côté. Le mesurage en sera plus facile. D'ailleurs, ce positionnement est exigé de certains acheteurs. Pour accélérer l'empilement, vous pouvez marquer les fins bouts au moment de l'abattage ou du débardage.



## **Volumes totaux**

Selon les marchés auxquels vous destinez le bois, différentes unités de volume sont utilisées. Pour le sciage et le déroulage, on utilise le pied mesure de planche (pmp). Un pmp correspond à un volume théorique d'une planche de 1 pouce d'épaisseur sur 1 pied de largeur par 1 pied de longueur.

Pour définir le volume des billes selon cette unité, on utilise une table de conversion. De façon générale, le bois franc est mesuré selon la Table Internationale et le résineux emploie plutôt la Table de Roy (ces tables sont présentées en annexes).



### **Extrait de la Table de Roy**

<b>Diamètre (pouces)</b>	<b>Longueur (pieds)</b>				
	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
4	4 pmp	5 pmp	5 pmp	6 pmp	7 pmp
5	6 pmp	8 pmp	10 pmp	11 pmp	13 pmp
6	10 pmp	13 pmp	15 pmp	18 pmp	20 pmp
7	14 pmp	18 pmp	22 pmp	25 pmp	29 pmp
8	20 pmp	25 pmp	29 pmp	34 pmp	39 pmp

En identifiant la largeur et la longueur des billes dans le tableau, on obtient directement un volume en pmp d'une bille. Vous pouvez aussi faire le calcul en utilisant la formule suivante (pour les usines utilisant la Table de Roy) :

$$\text{Volume en pmp} = (\text{diamètre en pouces} - 1)^2 \times \text{longueur en pieds} \div 20$$

Pour les autres marchés, différentes unités de mesure sont utilisées. Les billes destinées aux panneaux, aux copeaux et au bois d'énergie sont généralement mesurées en tonnes métriques vertes (TMV), c'est-à-dire selon la masse du bois vert. Le bois destiné aux pâtes et papiers est évalué en tonnes métriques anhydres ou sèches (TMA), c'est-à-dire selon la masse du bois auquel on soustrait la masse de l'eau. Pour ce faire, on multiplie le TMV par le pourcentage de matière sèche moyen (varie selon la saison). Puis, le bois de chauffage est vendu en cordes, ce qui représente le volume qu'occupe une pile de billots de 4 pieds d'une hauteur de 4 pieds par une longueur de 8 pieds, ou en cordons, ce qui représente une pile de bûches fendues (12 à 16 pouces) d'une hauteur de 4 pieds par une longueur de 8 pieds.

Une liste des unités, des facteurs de conversion, des tables de conversion et des points divisionnaires est présentée en annexe.



# Les défauts du bois

La présence de défauts est importante dans le classement des bois, particulièrement chez les feuillus. Les défauts peuvent affecter l'apparence du produit et les propriétés mécaniques du bois, telle la capacité de soutenir une charge. C'est pourquoi les différents types de défauts n'ont pas la même importance selon les marchés visés. De plus, un même défaut affecte différemment le bois en fonction de l'espèce.

## LES PRINCIPAUX DÉFAUTS

Il existe deux catégories de défauts. Les défauts de surface affectent le pourtour de la bille et sont observables sur la face externe du tronc. Parmi eux, il y a les fentes, les nœuds, les bosses, les chancre, les branches non coupées ou coupées partiellement, les blessures, les fourches et les loupes. La deuxième catégorie est les défauts de bout qui sont visibles à la découpe de la bille. Parmi eux, il y a les fentes, la pourriture (la carie), les inclusions d'écorce, les doubles cœurs, les roulures et les traces de vers ou de minéralisation.

### *Fentes, gélivures et inclusions d'écorce*

Les fentes et gélivures représentent une séparation de la fibre du bois similaire à une crevasse. Elles peuvent être externes, soit une ouverture dans l'écorce dans le sens du fil qui progresse vers le cœur. Ces fentes sont d'excellentes portes d'entrée pour la pourriture. Les fentes peuvent aussi être internes, c'est-à-dire dans le bois sous l'écorce.

Les fentes sont causées par différents facteurs, telle la sécheresse. Ce qu'on appelle une gélivure est une fente causée par le gel. Les gélivures contiennent parfois une pourriture considérable ainsi que des inclusions d'écorce. L'inclusion d'écorce est la présence d'écorce à l'intérieur de la bille. Cela peut être dû à la croissance ou la cicatrisation de l'arbre suite à l'apparition d'une fente.



*Gelivure*



*Fente droite*



*Fente en spirale*



*Inclusion d'écorce*

## **Nœud**

Le nœud est la partie d'une branche qui a été englobée dans le bois suite à la croissance du tronc. De gros nœuds, des nœuds mal rasés ou de la pourriture à l'intérieur du nœud peuvent être considérés comme un défaut.



**Nœud à raser**



**Nœud sain et bien rasé**



**Découpe d'un nœud pourri**

## **Renflement des racines**

Le renflement de racines représente l'élargissement d'une bille à la base du tronc. Il doit être retiré en coupant plus haut sur le tronc ou en rasant à l'effleurement du tronc comme pour les nœuds.



## **Chancre**

Le chancre est une lésion nécrosée par l'action d'un champignon à la surface d'un tronc. Elle est généralement localisée et délimitée par un cal, soit un épaissement et un durcissement de l'écorce.



## **Fourche**

La fourche représente la partie d'un arbre où le tronc (ou une branche) se divise en deux.





## **Loupe**

La loupe est une excroissance de forme arrondie et une anomalie d'origine génétique. Elle doit être coupée pour éviter d'être confondue avec des défauts affectant la qualité du bois.



## **Pourriture et carie**

La pourriture est une décomposition du bois sous l'action de champignons ou de microorganismes. Par leurs actions, le bois perd en résistance, en masse volumique et souvent, la couleur de celui-ci change. La carie est un type de pourriture.



## **Roulure**

La roulure est une fente circulaire ou en arc de cercle entre le bois d'été et le bois de printemps. Ce défaut est particulièrement à surveiller chez la pruche et, parfois, chez le pin blanc. Le décollement des deux cernes affecte les propriétés mécaniques du bois.



## **Double cœur**

Le double cœur est une bille qui possède deux cœurs. Cela résulte de la fusion de deux tiges au cours de leur croissance.

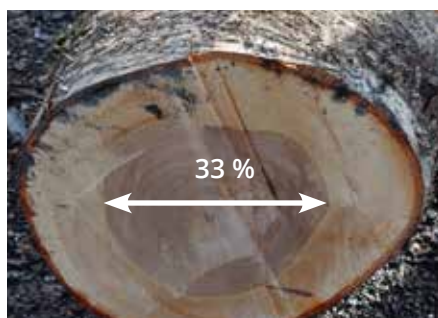
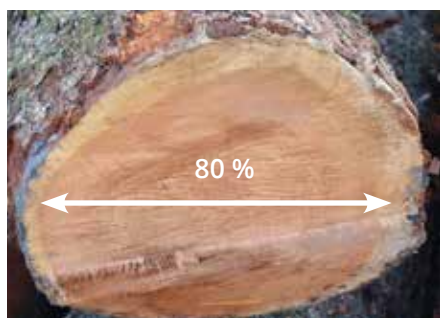






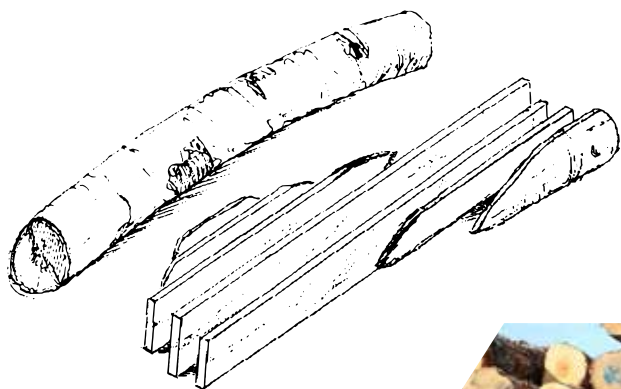
## Coloration du cœur

La coloration du centre du tronc est un phénomène naturel. Les couches extérieures (plus ou moins les 10 dernières années) forment la partie vivante où circule la sève. Le centre est structurel. Il s'y accumule des phénols pour protéger le bois de la pourriture, ce qui colore le bois. Pour les essences dites blanches, tel l'érable, le bois pâle (l'aubier) a plus de valeur que le cœur foncé. C'est pourquoi les acheteurs désirent un minimum de cœur. En général, les billes dont le cœur représente plus de 40 % du volume perdent de la valeur (le pourcentage varie selon l'acheteur et l'essence). Dans le cas d'essence au bois foncé, tels le chêne et le cerisier, la couleur à moins d'importance.



## Courbe

On définit la courbure d'une bille par la distance séparant le point le plus en retrait du tronc par rapport à l'axe reliant les extrémités de la bille. La courbure influence le volume de bois utilisable. Par exemple, si l'on désire fabriquer des planches, on ne peut utiliser que la zone centrale d'une bille courbe ; le reste étant perdu.



Double courbure



Courbe simple

Syndicat des Producteurs de bois  
Outaouais-Laurentides



## LES DÉFAUTS ACCEPTABLES

Parmi les défauts, certains sont acceptables pour la **plupart** des marchés et n'ont pas d'effet sur la valeur de la bille. Il s'agit des inclusions d'écorce et des fentes d'écorce. Les nœuds sains et de petites dimensions sont aussi acceptés à condition qu'ils soient bien rasés à l'effleurement de l'écorce. D'autres défauts sont acceptés, mais la valeur de la bille en est réduite, on dit qu'elle est déclassée. Nous verrons ces défauts plus loin. Enfin, certains défauts sont acceptés pour des marchés précis. C'est le cas du bois de bouleau destiné au déroulage. Les grands cœurs colorés sont acceptés à condition qu'ils soient exempts de pourriture.

## LES DÉFAUTS NON ACCEPTABLES

Certains défauts sont refusés par les acheteurs parce qu'ils rendent le bois inutilisable ou parce qu'ils causent des problèmes aux équipements de transformation. Il faut donc les éliminer au moment du façonnage. Voici les défauts rejetés :

- présence de fourches ou de loupes;
- bois brûlé ou affecté par les insectes;
- présence de corps étrangers dans la bille ou accrochés à celle-ci (clou, fil ou autre métal, roche, terre, chalumeau, ruban d'identification, etc.);
- traces de peinture fluorescente (les autres types sont acceptés);
- billes issues d'arbres ayant poussé en milieu ouvert, tel un champ (contiennent trop de nœuds);
- renflement de racines;
- bois de chicots (arbre mort dégradé, sans écorce ou présentant de la carie);
- défauts de façonnage, telles des extrémités coupées à angle, des encoches ou des traits de scie, des charnières non éliminées, des traces de rouleaux de l'abatteuse (chez le thuya), des traces de couteaux;
- trous de pics sur le cerisier tardif;
- traces de vers, de minéralisation ou présence de gomme (refusés pour certains types de placage seulement).



**Encoche non éboutée**



**Trait de scie acceptable**



**Bois dégradé (écorce décollée)**



**Renflement de racines**



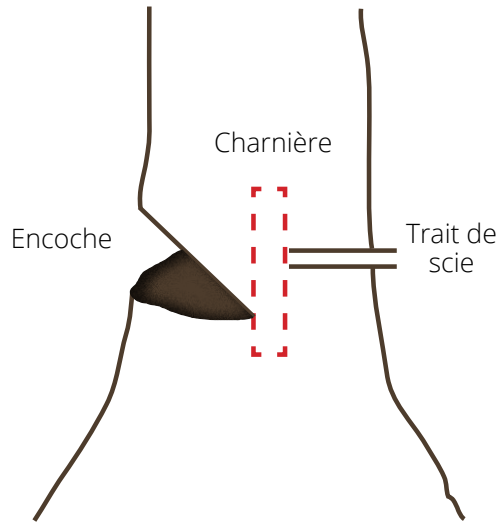
**Traces de vers**



**Branches partiellement coupées**



### Schéma de la coupe manuelle d'un arbre



### Les frênes touchés par l'agrile

Généralement, les insectes affectant le bois dégradent ce dernier et le rendent inapproprié pour la transformation. Les frênes touchés par l'agrile sont une exception. Les larves d'agrile creusent des galeries à la surface de la bille, directement sous l'écorce. Le bois interne demeure donc sain. Un écorçage légèrement plus profond qu'à l'habitude suffit à éliminer les traces de l'agrile.



Agence canadienne d'inspection des aliments

## LES DÉFAUTS DÉCLASSANT LES BILLES

Certains défauts n'occasionnent pas le rejet immédiat d'une bille, mais en réduisent la valeur. Parmi ces défauts, il y a :

- les roulures, les fentes profondes, les doubles cœurs, les gros nœuds, les bosses importantes et les chancres;
- la présence de trous à la surface du tronc (possiblement dû à une blessure, de la pourriture, une inclusion d'objets ou une encoche d'abattage). Le déclassement des billes varie selon l'emplacement et la grosseur des trous;
- un fil de bois trop incliné ou torsadé peut déclasser une bille. Le marché du déroulage tolère une inclinaison maximale de 4 pouces sur une bille de 9 pieds, mais il refuse les fils frisés ou ondulés (*bumpé*). À l'opposé, certains marchés de placages de haute qualité recherchent des fils courbes (*curly*);
- un faible pourcentage de pourriture est généralement accepté à condition que cette dernière soit centrée au cœur de la bille. En présence de pourriture, un volume égal, voire supérieur, au volume du défaut sera déduit du volume total de bois livré aux fins de paiement;
- certains marchés tolèrent de faibles courbes, en général de 1 à 3 pouces de retrait pour une bille de 8 pieds. Par contre, une courbe double ou prononcée est à proscrire. Telle la pourriture, la présence d'une courbe acceptable réduit le volume total de bois livré aux fins de paiement;
- les petites branches sèches, les bosses brunâtres, les marques en forme de « V » déclassent les peupliers;
- les cœurs à forme irrégulière ou étoilée déclassent les érables.



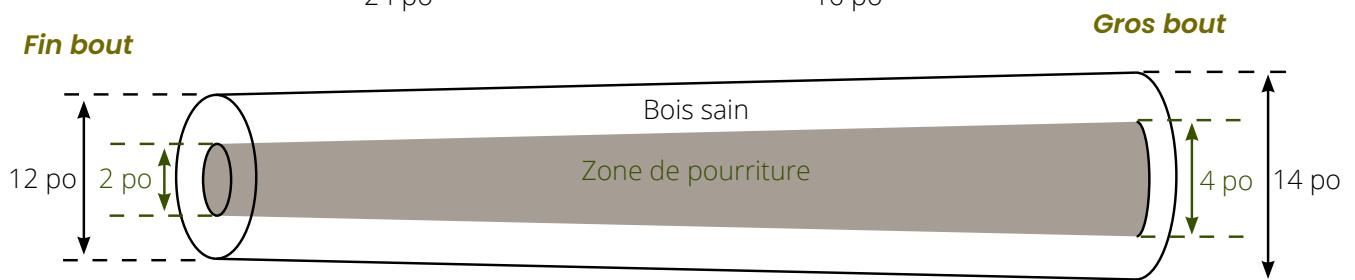
**Fil du bois ondulé acceptable**  
(reconnaisable à l'ondulation en surface)



## **Pourriture de cœur acceptable**

Le niveau de pourriture accepté varie selon les acheteurs, mais voici un exemple de calcul utilisé par certains acheteurs de bois de sciage feuillu pour définir le maximum de pourriture acceptable (auss appelé la réduction aux découpes).

<b>Diamètre au fin bout</b>	<b>Somme des diamètres du défaut aux fins et gros bouts</b>
8 po	2 po
10 po	3 po
12 po	7 po
16 po	10 po
20 po	13 po
24 po	16 po



## **Courbure acceptable**

Le niveau de courbure accepté varie selon les acheteurs, mais voici un exemple de limites utilisées par certains acheteurs de bois de sciage feuillu.

<b>Diamètre au fin bout</b>	<b>Flèche maximale permise</b>
8 po	2 po
10 po	2 po
12 po	5 po
14 po	5,5 po
16 po	5,5 po
18 po	6,5 po
20 po	7 po
24 po	8 po
30 po	8,5 po



**Mesure de la flèche maximale**



## Faces claires

Lorsqu'on parle de qualité de billes et de présence de défauts, on fait souvent référence au nombre de faces claires. Pour ce faire, on divise virtuellement les billes en quatre faces (ou quartiers) de sorte que les défauts se regroupent sur un minimum de face.

Une face claire est un quartier exempt de défauts. Plus une bille contient de faces claires, plus sa qualité est grande et sa valeur élevée. On considère qu'une bille rentable pour la transformation doit avoir deux faces claires. Si elle en a plus, la bille accède à un grade de qualité supérieure.



### Exemple de grades de qualité dans le bois feuillu\*

Qualité	Diamètre au fin bout	Nombre de faces claires
Prime	14 po	4
Sélect	14 po 12 po	3 4
N° 1	12 po 10 po	3 4
N° 2	10 po 9 po	2 4
Palette	10 po 9 po	0 3

\* Variable selon les acheteurs

Faces claires



Faces avec défauts



Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec

Dans la majorité des cas, le nombre de défauts par face n'a que peu d'importance. Par contre, certains acheteurs ne tolèrent qu'un ou deux défauts par face et ceux-ci doivent être espacés. Chez d'autres, les défauts de surface seront négligeables alors que les défauts de bout entraîneront un déclassement. Il est donc nécessaire de bien vérifier les critères de chaque acheteur.

# Les critères du marché

Chaque entreprise établit des critères précis par rapport à ses besoins en bois. Il est important de les vérifier avant chaque coupe et façonnage de bois, car ils peuvent varier dans le temps. En respectant les critères, on s'assure d'obtenir le maximum de valeur pour nos billes. Un non-respect des critères peut dévaloriser les billes, certaines pourraient directement être rejetées, et même un voyage de bois contenant trop de billes inadéquates pourrait être refusé. Voici les critères moyens exigés.

Groupes d'essence	Type de produit	Longueur	Diamètre minimum	Pourriture acceptée	Courbe acceptée	Fourche acceptée	Nœuds acceptés
<b>Feuille mélangé</b>	déroulage	8' 6" à 11' 6" *	10"	aucune	aucune	aucune	aucun
	sciage	8' 6" à 16' 6"	9"	1/3 gros diamètre	2"	bien rasée	bien rasés
	palette	92" à 102"	6"	aucune	aucune	bien rasée	bien rasés
	pâte	6' à 24'	2,5"	5 % du volume	8"	bien rasée	bien rasés
	pâte	7' 6" à 8' 6"	3,5"	5 % du volume	8"	bien rasée	bien rasés
<b>Peupliers</b> *exclu le peuplier baumier sauf pour la pâte	déroulage	8' 10"	12"	aucune	aucune	aucune	aucun
	sciage	8' 6" à 16' 6"	10"	1/4 diamètre	3"	bien rasée	bien rasés
	palette	92" à 102"	6"	aucune	aucune	bien rasée	bien rasés
	pâte	6' à 24"	2,5"	2 % du volume	8"	bien rasée	bien rasés
	pâte	7' 6" à 8' 6"	3,5"	2 % du volume	8"	bien rasée	bien rasés
<b>Sapin / Épinette</b> (épinettes blanche, rouge et noire)	sciage	16' 6"	5" à 7" *	1/3 gros diamètre	2"	bien rasée	bien rasés
	sciage	12' 6"	5" à 7" *	1/3 gros diamètre	1"	bien rasée	bien rasés
	sciage	10' 4"	4,5"	aucune	aucune	bien rasée	bien rasés
	sciage	9' 4"	4,5"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	sciage	8' 4"	4"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	pâte	7' 6" à 8' 6"	2,5"	2 % du volume	8"	bien rasée	bien rasés
<b>Thuja occidentale</b> (cèdre)	sciage AA	10' 6" et 12' 6"	6"	aucune	1"	aucune	bien rasés
	sciage A	10' 6" et 12' 6"	6"	1"	2"	aucune	bien rasés
	sciage	8' 6"	4,5"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	perches	10' 6" et 12' 6"	3"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	bardeaux	8' 6"	8"	1/3 du volume	6"	aucune	bien rasés
<b>Pin rouge</b>	sciage	12' 6" et 16' 6"	6"	aucune	2"	aucune	bien rasés
	sciage	10' 4"	6"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	sciage	8' 4"	6"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	pâte	8'	3,5"	5 % du volume	6"	aucune	bien rasés
<b>Pin blanc</b>	sciage	8' 6" à 16' 6"	8"	aucune	2"	aucune	bien rasés
	sciage	8' 6" à 16' 6"	6"	aucune	2"	aucune	bien rasés
	pâte	8'	4"	5 % du volume	6"	aucune	bien rasés
<b>Pruche / mélèze</b>	sciage	10' 6" à 16' 6"	8"	aucune	2"	aucune	bien rasés
	palette	10' 4"	6"	aucune	aucune	aucune	bien rasés
	pâte	8' 4"	3,5"	2 % du volume	8"	aucune	bien rasés

\* Varie selon les essences

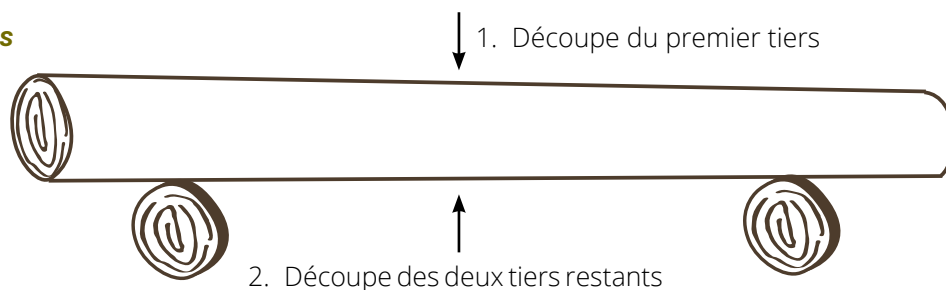
# Le façonnage

La stratégie d'un bon façonnage est d'identifier la ou les zones de grande valeur et de jouer sur la longueur des tronçons pour obtenir un maximum de billes de qualité. Par ces ajustements, on peut créer des tronçons sans défauts, éliminer certains défauts et concentrer les défauts restants sur le bout des billes. Il ne faut pas hésiter à sacrifier quelques pieds d'un tronc pour produire des billes de haute qualité. Et surtout, pour maximiser la valeur, il ne faut pas tronçonner systématiquement à des longueurs fixes, telles que 8 pieds. Enfin, il faut porter une attention particulière à la bille de pied, car c'est elle qui a généralement le plus de valeur en raison de son diamètre et du recouvrement de ses nœuds par du nouveau bois au fil des années.

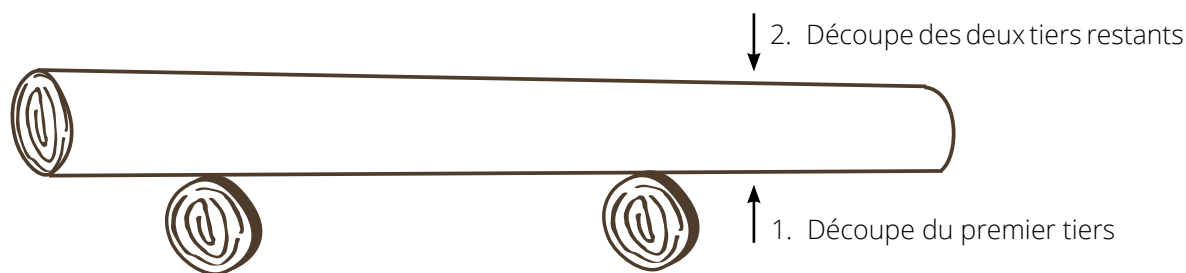
## 1 Se préparer

- Affûter sa scie pour effectuer des coupes nettes et sécuritaires;
- Placer des longerons sous la bille à débiter pour la surélever et ainsi faciliter le travail. Cela évite aussi d'endommager la scie au contact du sol;
- Découper la bille de façon à éviter toute cassure. Pour une découpe entre les deux longerons, sciez d'abord le premier tiers supérieur. Puis, découpez le reste en partant du bas. Pour une découpe à l'extérieur des deux appuis, faites l'inverse, soit une découpe par le bas, puis par le dessus.

### Découpe entre les longerons



### Découpe à l'extérieur des longerons



## 2 Ébouter et analyser les billes

- Couper l'extrémité perpendiculairement à l'axe de la bille en éliminant les encoches et les évasements de racines;
- Ébouter les extrémités qui ne respectent pas les exigences minimales, tel un excès de pourriture, etc.;
- Identifier les zones du tronc qui ne respectent pas les critères de marché afin de les couper ultérieurement ou de les conserver en partie pour permettre l'atteinte des surlongueurs nécessaires.







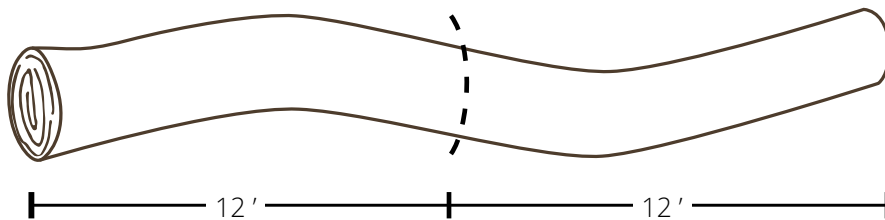
**Billes à ébouter**

### 3 Éliminer les courbes

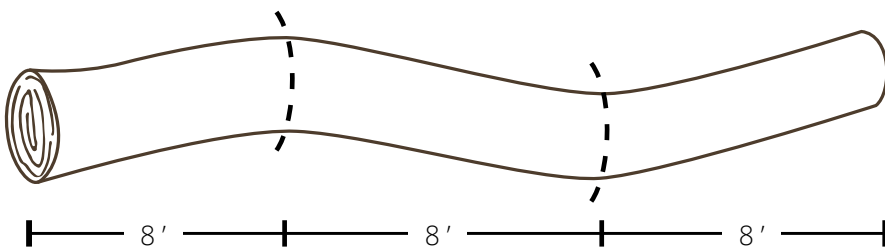
- Si la courbe n'est pas trop prononcée, on coupe à l'endroit où la courbe est au plus fort ;
- Si la courbe est importante, il est préférable de réaliser deux découpes. La courbe sera ainsi atténuée en réduisant la longueur d'une bille.

**Exemple d'une bille avec deux courbes peu prononcées**

**Mauvaise méthode de tronçonnage**



**Méthode de tronçonnage recommandée**



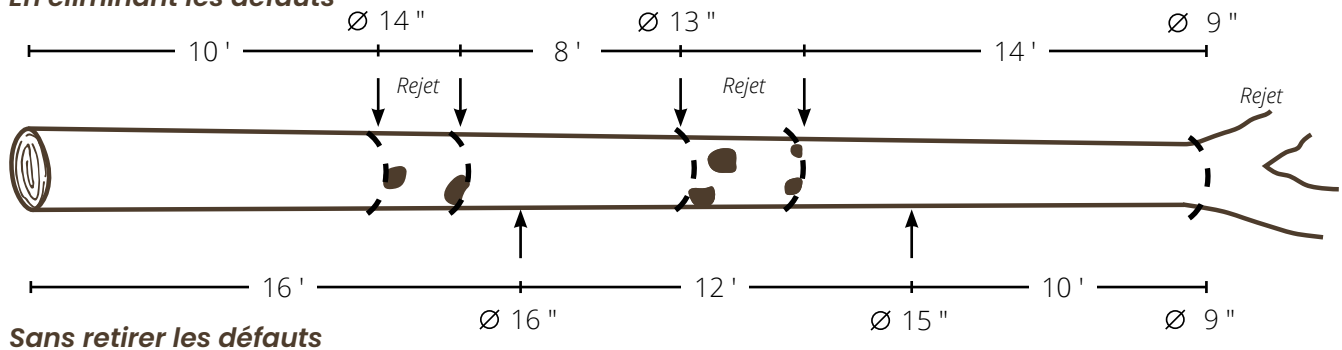
## 4

### Faire le débitage final

En dernière étape, il faut analyser la bille en fonction des longueurs disponibles et des défauts présents. On essaie de faire un maximum de billes de valeur. Dans le conifère, on priorise la longueur des billes et dans le feuillu, on élimine un maximum de défauts. Pour avoir un maximum de faces claires, on regroupe le plus possible les défauts sur la même face du billot. N'hésitez pas à utiliser de la peinture pour marquer vos zones de découpe présumées. Cela vous donnera l'occasion de réviser vos choix avant la découpe finale.

#### Analyse des zones de défauts et débitage d'un feuillu

##### En éliminant les défauts



#### Revenus potentiels en fonction du débitage

##### En éliminant les défauts

10' x 14" de déroulage = 144 \$

8' x 13" de sciage = 39 \$

14' x 9" de sciage = 11 \$

TOTAL = 194 \$

##### Sans retirer les défauts

16' x 16" de sciage = 108 \$

12' x 15" de sciage = 63 \$

10' x 9" de sciage = 8 \$

TOTAL = 179 \$

Adaptation du Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec

### La surlongueur

Une surlongueur, c'est-à-dire quelques pouces additionnels en longueur, est toujours nécessaire dans le bois de sciage et de déroulage. Elle sert à ce que les produits finis (suite au séchage et au rabotage) atteignent la longueur désirée, soit généralement des longueurs entières en pieds.

Sans une surlongueur, une bille est payée à la classe de longueur inférieure. Par exemple, dans le sapin et l'épinette, les classes sont de 8, 10, 12, 14 et 16 pieds. Les surlongueurs désirées varient entre 4 et 6 pouces. Ainsi, une bille de 10 pieds 2 pouces appartiendra à la classe 8 pieds, car il lui manque 2 pouces.

Il est important de ne pas laisser trop de surlongueur. Ceci n'est pas désiré par les acheteurs. De plus, c'est une perte en volume pour vous.

# LES PRINCIPAUX CRITÈRES À SURVEILLER



## ***Feuillus***

Il faut surveiller les courbures, les défauts sur le tronc et la réduction aux découpes, c'est-à-dire la présence d'un creux central ou de carie. La valeur d'une bille est principalement établie par le nombre de faces claires, le diamètre, la dimension du cœur coloré (pour les espèces de bois blanc uniquement), l'essence de bois et les besoins qui sont variables dans l'année. Généralement, la production de billes très longues dévalorise celles-ci. Les longueurs de 8 à 12 pieds sont préférables.

Parmi les défauts, une fente droite est acceptée, mais cela élimine une face claire. Par contre, une fente spiralée est rejetée. Des courbures plus prononcées sont acceptées chez les feuillus comparativement aux conifères. Cela génère néanmoins une perte de volume et est considéré comme une face avec défaut. Un creux ou de la pourriture centrale fait perdre une face claire et diminue le volume de la bille.

Suite à un bon façonnement de bois feuillu, les billes devraient de façon générale se classer parmi les différents marchés selon les pourcentages suivants : 1 à 5 % au déroulage, 0 à 10 % au sciage, 15 % aux palettes et 75 à 80 % à la pâte.



## ***Peupliers faux-tremble et à grandes dents***

Le façonnement du peuplier est similaire à celui des autres feuillus. Par contre, le nombre de faces claires a peu d'importance pour certains marchés. Comme le façonnement est plus simple, cela vaut la peine financièrement de trier et de façonner les billes en fonction des marchés, et ce, même si les variations de valeur entre les marchés sont moindres.



## ***Sapin et épinette***

Les principaux éléments à surveiller dans ce groupe sont le diamètre au fin bout, la présence de pourriture et la courbure des billes. Ces critères établissent la longueur maximale que peuvent atteindre les billes. Dans ce groupe, il est avantageux financièrement de produire les plus longues billes possibles; plus les billes sont longues, plus leur valeur est grande et moins les coûts de production et de transport sont élevés. C'est donc un double avantage. Même si chaque dimension a sa propre valeur, on classe les bois en deux catégories : les bois longs (12, 14 et 16 pieds) et les bois courts (8, 9 et 10 pieds). Généralement, un arbre mature de forêt naturelle peut produire une bille de 16 pieds. Il est donc avantageux de prendre le temps d'évaluer cette possibilité.

Dans une moindre mesure, la présence de défauts influence la valeur, et ce, en associant les billes à différents grades de qualité ou en réduisant certains volumes. Par exemple, une coloration rouge du cœur (sans pourriture) peut générer une réduction de volume chez certains acheteurs. Il est tout de même préférable financièrement de produire des billes longues malgré ces défauts.

Suite à un bon façonnement, les billes devraient généralement se classer parmi les différents marchés selon les pourcentages suivants : 40 % de billes de 16 pieds vendues au sciage, 30 % de billes de 12 pieds vendues au sciage, 25 à 30 % de bois courts vendus au sciage et moins de 5 % de billes de 8 pieds vendues à la pâte. Pour du bois issu d'une première éclaircie, ce sera différent. Le bois se composera presque exclusivement de bois de sciage court et de bois à pâte.

## **Thuya occidental (cèdre)**

Le cèdre est destiné au sciage exclusivement. Il doit absolument être exempt de carie ou presque (classe AA : aucune carie, classe A : 1 pouce de pourriture maximum). Les fourches et les fentes sont refusées. Une faible courbure est acceptée et son degré dépend du diamètre. Généralement, on accepte une flèche maximale de 1 pouce (classe AA) ou de 2 pouces (classe A). Notez qu'une telle courbe est peu apparente à l'œil. Si vous voyez bien la courbe d'une bille, c'est qu'elle est trop importante pour le marché. Dans ce marché, les billes sont inspectées et mesurées une à une. Il n'y a pas de latitude dans l'acceptation des défauts. Pour cette raison, aucune bille non conforme n'est payée.

Les longueurs de billes achetées sont de 6, 8, 10 et 12 pieds. Notez toutefois que la valeur des billes de 6 pieds ne couvre pas les frais de production et que les billes de 12 pieds sont rares en raison des critères de qualité en termes de carie, courbure, fente et fourche, et du fait que le diamètre influence beaucoup la valeur d'une bille. En général, la production se concentre sur des billots de 8 pieds avec un diamètre minimal de 4,6 pouces et sur des billes de 10 pieds avec un diamètre minimal de 3 pouces. Enfin, une surlongueur de 6 pouces est nécessaire.

Il existe certains marchés alternatifs, tels ceux du paillis et du bardeau, mais ils sont déficitaires en termes de revenu net.

## **Pin rouge**

Le façonnement de cette espèce doit être fait à part des autres, car le bois de pin rouge se détériore très rapidement à la chaleur. Après quelques jours de chaleur, le bois se colore de bandes noires et devient inutilisable pour l'industrie de la préservation. Le bois de pin n'est donc acheté qu'en période froide, soit entre la mi-octobre et la mi-avril. Comme le pin rouge se retrouve presque exclusivement en plantation dans le sud du Québec, les tiges sont généralement de bonne qualité et le façonnage se base principalement sur la longueur.

Pour le bois destiné aux poteaux, on recherche des billes d'un diamètre minimal de 21 à 25 pouces au fin bout ainsi que des longueurs de 32, 37, 42, 47, 52, 57 et 62 pieds. Les billes doivent être exemptes de coudes, de courbures, de fourches, de carie et de coloration. Les nœuds doivent être petits et sains. Pour le sciage, le diamètre minimum doit être de 6 pouces et les longueurs recherchées sont de 8, 10, 12 et 16 pieds, et ce, avec une surlongueur de 6 pouces ou de 4 pouces dans le cas des billes de 8 pieds. Les billes ne doivent pas avoir de carie, de courbe ou de fourche.

### **La maladie du rond**

La maladie du rond est un champignon pourridié (*Heterobasidion irregulare*). Il colonise d'abord les souches fraîchement coupées des pins. Il se développe dans la souche et le long de ses racines. Puis, il contamine les arbres adjacents par le biais des connexions interraccinaires. Toutes souches de pin coupées entre le 1<sup>er</sup> avril et la mi-décembre doivent être traitées avec une solution d'urée disponible dans les centres de produits agricoles ou, pour plus d'efficacité, avec un traitement spécialement développé pour cette maladie : le Rotstop. Notez que les spores ne se dispersent pas et que les champignons ne se développent pas vraiment en dessous de 5 °C. De plus, la maladie se développe uniquement sur des souches fraîchement coupées. C'est donc une raison additionnelle de récolter ce bois en hiver.





## Pruche, pin blanc et mélèze

Il y a peu d'acheteurs pour ces espèces dans le sud du Québec. D'ailleurs, on les qualifie souvent d'espèces secondaires dans un contexte de mise en marché. Il est donc particulièrement important de vérifier la présence de marchés avant la production. Ces bois sont presque exclusivement destinés au sciage. On y recherche des billes droites, sans carie, sans fente, sans fourche ou sans roulure. Les longueurs visées sont de 10, 12 et 16 pieds avec une surlongueur de 6 pouces. Les acheteurs tolèrent aussi une très faible quantité de billes de 8 pieds.

Il existe un marché ponctuel pour la palette. Étant restreint, il faut réserver un volume de production au préalable. Enfin, quelques marchés de pâte acceptent la pruche et le mélèze. Néanmoins, les prix offerts frôlent les coûts de production.

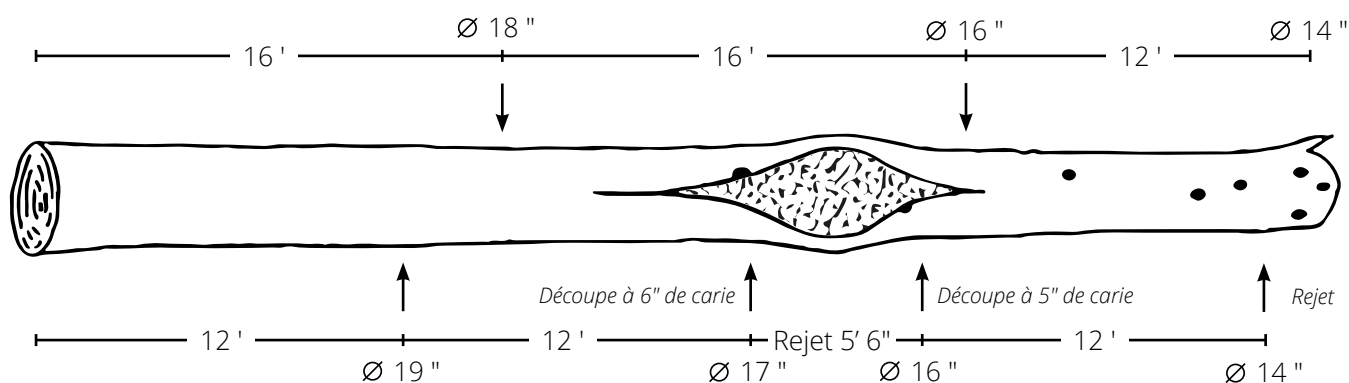
## SCÉNARIOS DE VENTE DE BOIS

Pour mieux comprendre l'effet d'un bon façonnage sur la valeur du bois, voici différents scénarios basés sur les marchés de mars 2021.

### 1 Bille d'érable à sucre avec un chancre et quelques défauts

#### Tronçonnage non recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	18	16	230	230	3	241,50 \$
B	N° 1	16	16	180	90	2	72,00 \$
C	Sélect	14	12	100	100	3	92,50 \$
<b>TOTAL</b>					<b>420</b>		<b>406,00 \$</b>



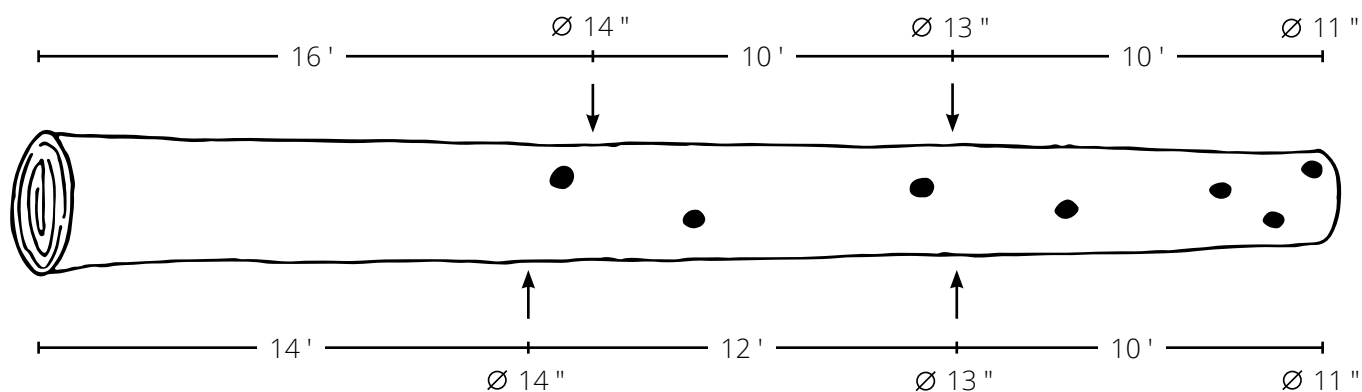
#### Tronçonnage recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	19	12	190	190	3	199,50 \$
B	Prime	17	12	150	135	3	141,75 \$
C	Sélect	14	12	100	90	3	83,25 \$
<b>TOTAL</b>					<b>415</b>		<b>424,50 \$</b>

## 2 Bille de chêne avec quelques défauts

### Tronçonnage non recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	14	16	135	135	3	135,00 \$
B	Sélect	13	10	70	70	3	56,00 \$
C	N° 2	11	10	45	45	2	29,25 \$
<b>TOTAL</b>					<b>250</b>		<b>220,25 \$</b>



### Tronçonnage recommandé

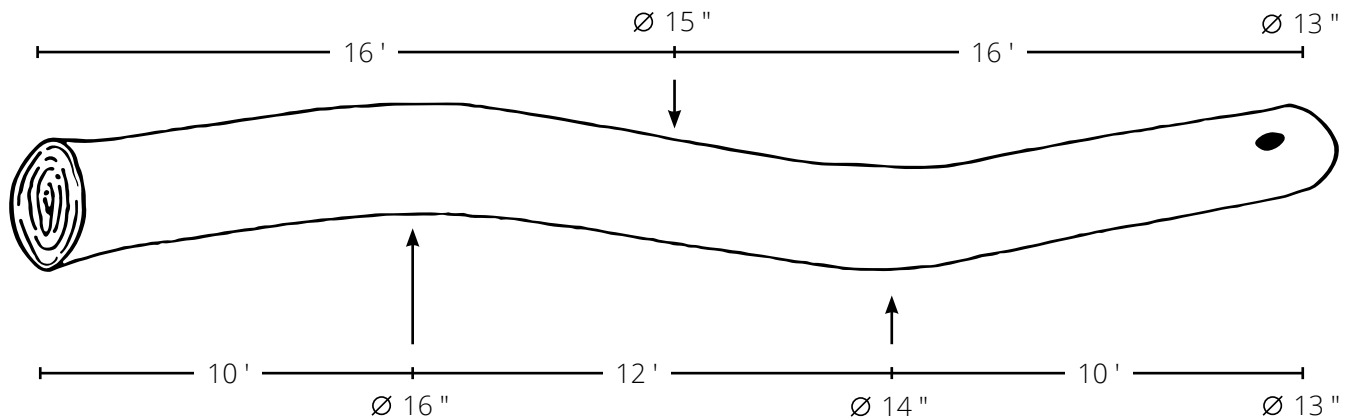
Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Sélect	14	14	115	115	4	115,00 \$
B	Sélect	13	12	85	85	3	85,00 \$
C	N° 2	11	10	45	45	2	29,25 \$
<b>TOTAL</b>					<b>245</b>		<b>229,25 \$</b>



## 3

**Bille de cerisier avec deux courbes****Tronçonnage non recommandé**

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Sélect	15	16	160	110	3	71,50 \$
B	N° 1	13	16	115	79	3	33,57 \$
<b>TOTAL</b>					<b>189</b>		<b>105,07 \$</b>

**Tronçonnage recommandé**

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	16	10	110	110	4	110,00 \$
B	Sélect	14	12	100	100	3	65,00 \$
C	Sélect	13	10	70	70	3	45,50 \$
<b>TOTAL</b>							<b>182,25 \$</b>

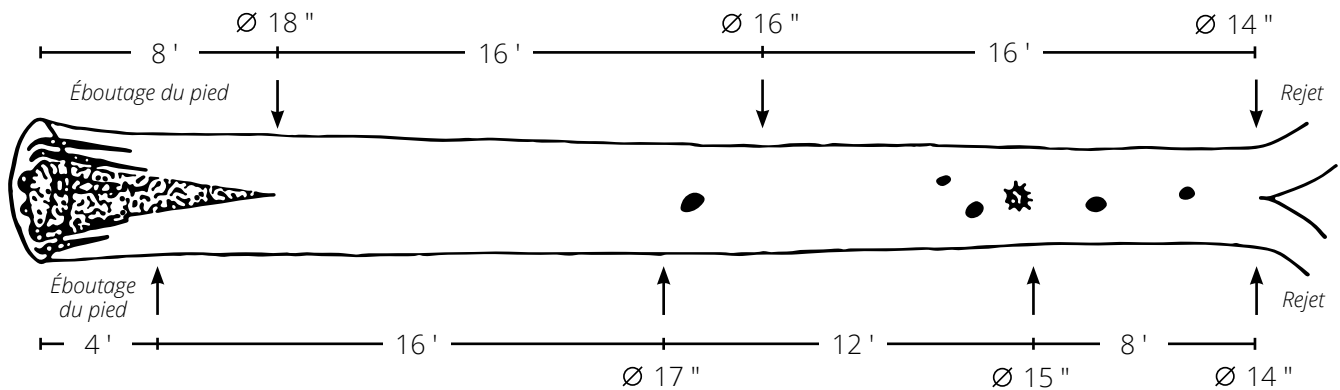




## 4 Bille de frêne avec de la carie au pied

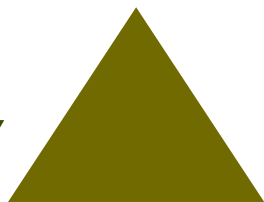
### Tronçonnage non recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	16	16	180	180	3	171,00 \$
B	N° 1	14	16	135	135	2	101,25 \$
<b>TOTAL</b>					<b>315</b>		<b>272,25 \$</b>



### Tronçonnage recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Super prime	17	16	205	205	4	246,00 \$
B	Prime	15	12	115	115	3	109,25 \$
C	N° 1	14	8	65	65	2	48,75 \$
<b>TOTAL</b>					<b>385</b>		<b>355,25 \$</b>

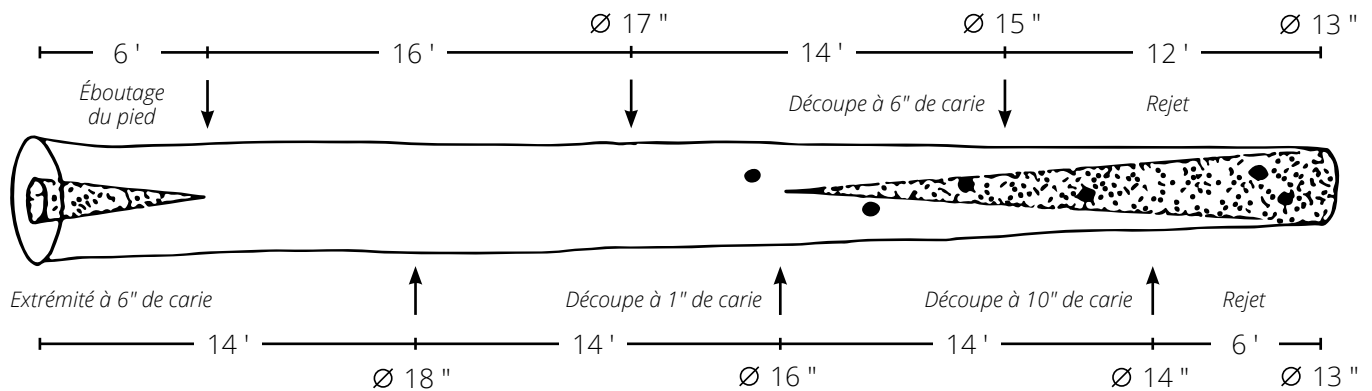


## 5

## Bille d'érable à sucre avec de la carie aux deux extrémités

## Tronçonnage non recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	17	16	205	205	3	215,25 \$
B	N° 1	15	14	135	120	2	96,00 \$
C	Rejet	13	12	85	0	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>325</b>		<b>311,25 \$</b>



## Tronçonnage recommandé

Bille	Qualité de la bille	Diamètre (po)	Longueur (pied)	Volume brut	Volume net (pmp)	Faces claires	Valeur sciage
A	Prime	18	14	200	185	3	194,25 \$
B	Prime	16	14	155	155	4	162,75 \$
C	N° 1	14	14	115	90	2	72,00 \$
<b>TOTAL</b>							<b>429,00 \$</b>

Source des scénarios : Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec



# L'empilement et le transport du bois

## 1 Organiser le transport

Avant même la coupe forestière, il faut organiser le transport du bois afin de veiller à la fraîcheur du bois vendu. Des défauts de coloration peuvent apparaître sur le bois qui tarde à être livré. Les feuillus et le pin rouge sont particulièrement sensibles à une exposition à la chaleur. En été, il est fortement recommandé de livrer le bois feuillu dans un délai maximal de trois à quatre semaines suivant la coupe. Pour le pin rouge, le délai est tellement court, moins d'une semaine, que celui-ci n'a pas d'acheteur en saison estivale. Pour les autres résineux, qui sont moins sensibles, le délai est plus long, soit de trois mois. Pour éviter ces courts délais, le bois peut simplement être coupé en automne ou en hiver. Notez qu'il est préférable d'éviter de récolter les feuillus lors de la montée de la sève, car cela complique le séchage du bois. Sachez aussi qu'il peut être avantageux financièrement de livrer le bois rapidement. Certains marchés paient le bois selon leur poids, tel le marché des pâtes et papiers. Comme le bois perd rapidement une portion de son eau lorsqu'il est coupé, plus vite il est livré, plus lourd il est.

## 2 Préparer l'espace d'empilage

En deuxième étape, il faut préparer l'espace où seront empilées les billes et où elles seront éventuellement chargées dans un camion. Cela peut être une jetée (aussi appelée garde, lindenne ou *landing*), soit une zone définie pour le bois. On peut aussi utiliser la virée pour les camions et y empiler le bois de chacun des côtés de la chaussée. Voici les principales règles à suivre pour préparer la zone d'empilement :

- la zone doit être positionnée de sorte que les sentiers de débardage ou de débusquage aient une longueur maximale de 1 500 pieds (500 mètres), mais idéalement de 750 pieds (250 mètres);
- la zone doit être assez grande pour permettre le classement des billes en fonction des marchés ainsi que le chargement du camion;
- la zone ne doit pas être dans une pente forte;
- aucun billot ne doit être positionné en dessous d'une ligne électrique;
- les billots doivent être empilés à moins de 12 pieds du chemin forestier;
- les billots ne peuvent être positionnés de sorte qu'ils soient chargés directement à partir du chemin public, car c'est interdit dans plusieurs municipalités. D'ailleurs, certains règlements municipaux spécifient des distances à respecter par rapport à ces voies d'accès publiques;
- les chemins forestiers séparant la voie publique de la jetée ou de la virée doivent être carrossables par un camion de transport.



Les transporteurs peuvent vous informer de leurs besoins en termes de largeur de chemins forestiers, d'espace disponible dans la jetée et de longueur des couloirs nécessaires au virage du camion. Vous pouvez d'ailleurs organiser une visite des lieux avec le transporteur sélectionné pour éviter bien des désagréments.

**Vidéo informative sur les bonnes pratiques d'empilement**



En troisième étape, il faut réserver votre transporteur et établir les termes vous liant à celui-ci. Vous devrez définir la ou les dates de cueillette du bois, estimer les volumes à livrer, définir les lieux de livraison et vous entendre sur un tarif. Comme le bois n'est pas encore produit à ce stade, les volumes à livrer seront des estimations. Il est conseillé de s'entendre sur des volumes minimaux. Sachez qu'en moyenne, un voyage de bois complet contient de 9 à 10 cordes de bois.

### **Évaluer les coûts de transport**

Le coût d'un transport varie en fonction de la distance à parcourir, du volume et des dimensions du bois à transporter, de la période de l'année, et de l'équipement utilisé par le transporteur. Voici des exemples de l'influence de ces critères sur le prix :

- le transport de billes longues est moins onéreux en raison du temps de chargement réduit par apport aux billes courtes. Pour les billes multilongueurs, c'est l'inverse, car le transporteur doit prendre le temps de placer les billes;
- certains bois sont particulièrement lourds, tel le pin rouge. Leur coût de transport est donc supérieur;
- le transport en période de dégel peut être moins cher en raison de la disponibilité supérieure des transporteurs. Par contre, le tarif au volume est supérieur dû aux limitations de charges. La situation doit donc être évaluée attentivement en cette période;
- certains acheteurs de bois de déroulage assument les frais de transport des billes.

### **Réduire au maximum les frais de transport**

Il existe quelques stratégies pour réduire les frais de transport directs ou indirects et augmenter les revenus nets.

- On peut magasiner son transporteur, car les tarifs du bois de sciage peuvent varier d'une entreprise à l'autre. Par contre, les tarifs pour le bois à pâte sont fixes;
- On peut regrouper ou rapprocher les empilements pour que le temps de chargement en soit réduit. Idéalement, le bois destiné à un même transport devrait être regroupé en un seul empilement, mais deux, voire trois, sont acceptés. Si le temps de chargement est trop long, des frais pourraient s'ajouter;
- Il faut s'assurer d'avoir le contrôle sur les destinations du bois. Comme le paiement du transport se base sur le volume, les transporteurs visent généralement des acheteurs pour lesquels les gains seront à leur maximum, sans considération au prix offert au producteur. Les deux éléments, volumes et prix, peuvent se retrouver à la même usine, mais le sylviculteur doit s'en assurer avant la livraison;
- Il faut veiller à ce que le camionneur saisisse bien les directives de cueillette, car les frais de réparation de chemin sont généralement sous la responsabilité du propriétaire;
- Il faut s'informer des délais de paiement de la part des industriels (généralement entre trois et quatre semaines). Parfois, certains transporteurs peuvent se montrer moins intéressés par des livraisons vers des usines particulières en raison de longs délais de paiement. Cela ne veut pas dire que le transport n'en vaut pas la peine ni que le bénéfice net ne peut pas en être supérieur. Le choix d'un acheteur au long délai de paiement peut être le meilleur en terme financier pour les propriétaires patients.

#### **Le transport du bois de frêne**

Le transport du bois de frêne est réglementé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) en raison des risques de propagation de l'agrile du frêne. Les règles stipulent qu'il est interdit de déplacer du bois de frêne contaminé à l'extérieur de la zone réglementée à moins que cela soit fait en hiver et que le destinataire soit reconnu par l'ACIA, c'est-à-dire qu'il s'engage à traiter les billes avant le printemps pour qu'aucune propagation de l'insecte n'ait lieu. À l'heure actuelle, près de la moitié du Québec fait partie de la zone réglementée. Il y a donc peu de limitation au déplacement du frêne selon l'ACIA. Notez que certaines municipalités, telle la ville de Sherbrooke, limitent le déplacement de frêne touché. Il est donc important de vérifier la présence de règlement auprès de sa municipalité. Dans un cas comme dans l'autre, il est peu recommandé de déplacer du frêne provenant d'une zone reconnue pour la présence de l'agrile vers une zone où l'agrile ne semble pas encore y être.

## 4 Réaliser les empilements

- Les billots doivent être positionnés perpendiculairement au chemin ;
- Il est préférable de placer les billots sur des longerons (des espaceurs) pour éviter que le bois gèle au sol en hiver, pour faciliter le chargement dans le camion et pour éviter de transporter de la terre en même temps que le bois ;
- Les billots doivent tous être positionnés dans le même sens, soit tous les fins bouts du même côté. Cette disposition est d'ailleurs exigée par certains acheteurs ;
- Pour limiter le nombre d'empilements, vous pouvez regrouper les essences associées à un même marché. Par exemple, les feuillus durs destinés au déroulage peuvent être mélangés. Les peupliers de déroulage doivent par contre être séparés des autres feuillus, car ils ont une valeur différente. Voici les groupes d'essences les plus usuels :
  - bouleau jaune et bouleau à papier ;
  - peuplier faux-tremble et peuplier à grandes dents ;
  - sapin, épinette et pin gris ;
  - pin rouge, pin blanc et mélèze ;
  - érable à sucre, érable rouge, frêne, tilleul et hêtre.
- Essayer de cacher des billes non conformes n'est jamais une bonne stratégie à court ou à long terme. Les acheteurs en ont vu d'autres. Elles ne vous seront pas payées et une trop grande quantité de ces billes pourrait occasionner le refus du chargement complet.

## 5 Organiser le ramassage du bois

Il ne reste plus qu'à aviser le transporteur ou votre conseiller forestier pour que le bois soit cueilli.





# Conclusion

En somme, la valeur d'une bille dépend de ce que les acheteurs sont prêts à payer pour elle. Il est donc crucial de vérifier les marchés et les exigences de ceux-ci avant toute récolte. Il ne faut pas hésiter à produire des billes pour différents marchés, car les plus lucratifs, par exemple le déroulage, en valent la peine.

Pour le bois feuillu, une grande valeur est associée à une absence ou une faible quantité de défauts. Il est donc souvent préférable financièrement d'éliminer des sections de billots pour avoir des billes de qualité. Pour le conifère, il est avantageux de viser un maximum de longueur malgré la présence de défauts.

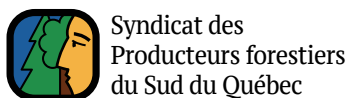
Si vous désirez être accompagné dans vos démarches, n'hésitez pas à communiquer avec votre conseiller forestier ou votre Syndicat de bois régional. Notez aussi que des formations sont périodiquement offertes sur le sujet auprès de votre Syndicat de bois régional.



# Annexes

## **Syndicats et Offices de bois régionaux**

Au sud du Québec, trois syndicats et offices sont actifs. Il s'agit du Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec (SPFSQ — Estrie et Montérégie), du Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec (SPBCQ) et de l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce (APBB).



Voici les liens Internet des trois Syndicats et Offices de bois régionaux pour obtenir les informations suivantes :

- |                            |                            |                            |  |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| ● Site Internet général    | <a href="#">Lien SPFSQ</a> | <a href="#">Lien SPBCQ</a> | <a href="#">Lien APBB</a>                      |
| ● Formulaire de contingent | <a href="#">Lien SPFSQ</a> | <a href="#">Lien SPBCQ</a> | <a href="#">Lien APBB</a>                      |
| ● Liste des transporteurs  | <a href="#">Lien SPFSQ</a> | <a href="#">Lien SPBCQ</a> | Lien APBB : <a href="#">bois pâte – sciage</a> |
| ● Marchés des bois         | <a href="#">Lien SPFSQ</a> | <a href="#">Lien SPBCQ</a> | <a href="#">Lien APBB</a>                      |

## **Références utiles**

Cette section vous propose des informations complémentaires disponibles sur Internet.

- [Fiches d'information sur les différents intervenants de la forêt privée](#)
- [Répertoire des différents intervenants de la forêt privée](#)
- [Exemple de demande de contingent](#)
- Exemple d'entente avec un entrepreneur : [version élaborée](#), [version abrégée](#)
- [Formulaire pour le calcul du volume de bois sur le terrain selon la Table de Roy](#)
- Vidéo [Les bonnes pratiques d'empilement du bois](#)
- [Babillard du transport du bois](#)
- Vidéo du site [prixbois.ca](#) : [vidéo de présentation](#), [comment utiliser le site](#), [les nouvelles fonctionnalités](#)
- Vidéo [Introduction au façonnage des bois feuillus](#)
- Vidéo [Les marchés du bois de la forêt privée](#)
- [Trousse du nouveau producteur](#) du Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec



## Unités de mesure et équivalences

### Unité de mesure

mpmp : Mille pieds mesure de planche

T.M.A. : Tonne métrique anhydre (sèche)

T.M.V. : Tonne métrique verte (humide) = 2 202 livres

T.I.V. : Tonne impériale verte (humide) = 2 000 livres

M<sup>3</sup> sol. : Mètre cube solide

M<sup>3</sup> app. : Mètre cube apparent

### Distances

1 km = 1 000 mètres = 0,6 mille = 3 280,8 pieds = 17,1 arpents

1 mille = 5 280 pieds = 1,6 kilomètre = 1 600 mètres = 28 arpents

1 arpent = 192 pieds = 58,471 mètres

### Superfices

1 hectare = 10 000 mètres<sup>2</sup> = 2,471 acres = 2,925 arpents<sup>2</sup> = 110 889 pieds<sup>2</sup>

1 acre = 1,184 arpent<sup>2</sup> = 43 560 pieds<sup>2</sup> = 0,405 hectare = 4 046,9 mètres<sup>2</sup>

1 arpent<sup>2</sup> = 0,844 acre = 0,342 hectare = 3 419 mètres<sup>2</sup> = 36 800 pieds<sup>2</sup>

### Volume

1 corde de 4 pieds = 4'x8'x4' = 128 pieds<sup>2</sup> = 3,625 m<sup>3</sup> app. = 2,3 m<sup>3</sup> sol.

1 corde de 8 pieds = 4'x8'x8' = 256 pieds<sup>2</sup> = 7,250 m<sup>3</sup> app. = 4,4 m<sup>3</sup> sol.

1 mpmp = 2,3 cordes de 4 pieds = 1,18 corde de 8 pieds

1 tmv = 1 000 kilogrammes = 2 202 livres = 0,532 tma de bois dur ou 0,457 tma de peuplier

1 tmi = 908 kilogrammes = 2 000 livres = 0,908 tmv

1 000 pieds mesure de planche ≈ 2,8 cordes de 4 pieds de résineux ou 2,1 cordes de 4 pieds de feuillus

1 000 pieds mesure de planche (bois franc) ≈ 5 mètres<sup>3</sup> de bois



## Table de Roy

La Table de Roy permet d'estimer le volume en pied de planche d'une bille de bois en fonction de son diamètre et de sa longueur. Le diamètre doit être mesuré à l'intérieur de l'écorce selon un point divisionnaire à 3/4 pouce.

<b>Diamètre au fin bout (pouces)</b>	<b>Volume en pied mesure de planche selon les longueurs suivantes</b>				
	<b>8 pieds</b>	<b>10 pieds</b>	<b>12 pieds</b>	<b>14 pieds</b>	<b>16 pieds</b>
4	4 pmp	5 pmp	5 pmp	6 pmp	7 pmp
5	6 pmp	8 pmp	10 pmp	11 pmp	13 pmp
6	10 pmp	13 pmp	15 pmp	18 pmp	20 pmp
7	14 pmp	18 pmp	22 pmp	25 pmp	29 pmp
8	20 pmp	25 pmp	29 pmp	34 pmp	39 pmp
9	26 pmp	32 pmp	38 pmp	45 pmp	51 pmp
10	32 pmp	41 pmp	49 pmp	57 pmp	65 pmp
11	40 pmp	50 pmp	60 pmp	70 pmp	80 pmp
12	48 pmp	61 pmp	73 pmp	85 pmp	97 pmp
13	58 pmp	72 pmp	86 pmp	101 pmp	115 pmp
14	68 pmp	85 pmp	101 pmp	118 pmp	135 pmp
15	78 pmp	98 pmp	118 pmp	137 pmp	157 pmp
16	90 pmp	113 pmp	135 pmp	158 pmp	180 pmp
17	102 pmp	128 pmp	154 pmp	179 pmp	205 pmp
18	116 pmp	145 pmp	173 pmp	202 pmp	231 pmp
19	130 pmp	162 pmp	194 pmp	227 pmp	259 pmp
20	144 pmp	181 pmp	217 pmp	253 pmp	289 pmp
21	160 pmp	200 pmp	240 pmp	280 pmp	320 pmp
22	176 pmp	221 pmp	265 pmp	309 pmp	353 pmp
23	194 pmp	242 pmp	290 pmp	339 pmp	387 pmp
24	212 pmp	265 pmp	317 pmp	370 pmp	423 pmp
25	230 pmp	288 pmp	346 pmp	403 pmp	461 pmp
26	250 pmp	313 pmp	375 pmp	438 pmp	500 pmp
27	270 pmp	338 pmp	406 pmp	473 pmp	541 pmp
28	292 pmp	365 pmp	437 pmp	510 pmp	583 pmp
29	314 pmp	392 pmp	470 pmp	549 pmp	627 pmp
30	336 pmp	421 pmp	505 pmp	589 pmp	673 pmp
31	360 pmp	450 pmp	540 pmp	630 pmp	720 pmp
32	384 pmp	481 pmp	577 pmp	673 pmp	769 pmp
33	410 pmp	512 pmp	614 pmp	717 pmp	819 pmp
34	436 pmp	544 pmp	653 pmp	762 pmp	871 pmp
35	462 pmp	478 pmp	694 pmp	809 pmp	925 pmp
36	490 pmp	613 pmp	735 pmp	858 pmp	980 pmp





## Table Internationale

La Table Internationale permet d'estimer le volume en pied de planche d'une bille de bois en fonction de son diamètre et de sa longueur. Le diamètre doit être mesuré à l'intérieur de l'écorce selon un point divisionnaire à 1/2 pouce.

<b>Diamètre au fin bout (pouces)</b>	<b>Volume en pied mesure de planche selon les longueurs suivantes</b>				
	<b>8 pieds</b>	<b>10 pieds</b>	<b>12 pieds</b>	<b>14 pieds</b>	<b>16 pieds</b>
4	5 pmp	5 pmp	5 pmp	5 pmp	5 pmp
5	5 pmp	5 pmp	10 pmp	10 pmp	10 pmp
6	10 pmp	10 pmp	15 pmp	15 pmp	20 pmp
7	10 pmp	15 pmp	20 pmp	25 pmp	30 pmp
8	15 pmp	20 pmp	25 pmp	35 pmp	40 pmp
9	20 pmp	30 pmp	35 pmp	45 pmp	50 pmp
10	30 pmp	35 pmp	45 pmp	55 pmp	65 pmp
11	35 pmp	45 pmp	55 pmp	70 pmp	80 pmp
12	45 pmp	55 pmp	70 pmp	85 pmp	95 pmp
13	55 pmp	70 pmp	85 pmp	100 pmp	115 pmp
14	65 pmp	80 pmp	100 pmp	115 pmp	135 pmp
15	75 pmp	95 pmp	115 pmp	135 pmp	160 pmp
16	85 pmp	110 pmp	130 pmp	155 pmp	180 pmp
17	95 pmp	125 pmp	150 pmp	180 pmp	205 pmp
18	110 pmp	140 pmp	170 pmp	200 pmp	230 pmp
19	125 pmp	155 pmp	190 pmp	225 pmp	260 pmp
20	135 pmp	175 pmp	210 pmp	250 pmp	290 pmp
21	155 pmp	195 pmp	235 pmp	280 pmp	320 pmp
22	170 pmp	215 pmp	260 pmp	305 pmp	355 pmp
23	185 pmp	235 pmp	285 pmp	335 pmp	390 pmp
24	205 pmp	255 pmp	310 pmp	370 pmp	425 pmp
25	220 pmp	280 pmp	340 pmp	400 pmp	460 pmp
26	240 pmp	305 pmp	370 pmp	435 pmp	500 pmp
27	260 pmp	330 pmp	400 pmp	470 pmp	540 pmp
28	280 pmp	355 pmp	430 pmp	510 pmp	585 pmp
29	305 pmp	385 pmp	465 pmp	545 pmp	630 pmp
30	325 pmp	410 pmp	495 pmp	585 pmp	675 pmp
31	350 pmp	440 pmp	530 pmp	625 pmp	720 pmp
32	375 pmp	470 pmp	570 pmp	670 pmp	770 pmp
33	400 pmp	500 pmp	605 pmp	715 pmp	820 pmp
34	425 pmp	535 pmp	645 pmp	760 pmp	875 pmp
35	450 pmp	565 pmp	685 pmp	805 pmp	925 pmp
36	475 pmp	600 pmp	725 pmp	855 pmp	980 pmp



## Association forestière du sud du Québec



En collaboration avec

Financé par le Programme d'aménagement durable des forêts



Syndicat des  
Producteurs forestiers  
du Sud du Québec

**Forêts, Faune  
et Parcs**

**Québec** 