



Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

# Guide explicatif du modèle de transposition des prix de marché – Feuillus et pins

Bureau de mise en marché des bois  
Modèle feuillus et pins 2019-2020

Août 2019

## **Coordination et rédaction**

Bureau de mise en marché des bois  
Direction de la tarification et des opérations financières

## **Révision linguistique**

Direction des communications

## **Mise en page**

Edith Tremblay

## **Diffusion**

Bureau de mise en marché des bois  
Secteur des forêts  
Direction de la tarification et des opérations financières  
Division du mesurage et de la facturation des bois  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, A-204  
Québec (Québec) G1H 6R1

Téléphone : 418 627-8640

La version intégrale de ce document est accessible sur le site Web

<http://www.bmmb.gouv.qc.ca>

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs autorise la reproduction du présent document à des fins éducatives.

## Table des matières

<b>1. Mise en contexte .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Étapes du calcul de la valeur marchande des bois sur pied.....</b>	<b>5</b>
Étape 1 : Recensement des caractéristiques pouvant influencer le prix d'un secteur .....	7
Étape 2 : Élaboration des équations .....	8
2.1 Équation de prix feuillus et pins.....	10
2.2 Équation du nombre de mises feuillus et pins .....	10
2.3 Équations feuillues et pins jumelées .....	11
2.4 Intégration des variables de contrôle.....	12
Étape 3 : Transposition des résultats aux districts économiques.....	14
Étape 4 : Ajustements pour les bénéficiaires de garanties d'approvisionnement.....	15
Étape 5 : Détermination de la VMBSP pour les zones de tarification .....	15
Étape 6 : Comparaison de la VMBSP avec le prix minimum .....	16
Étape 7 : Politique d'étalement.....	16
Étape 8 : Détermination de la VMBSP pour chacune des zones de tarification .....	16
<b>3. Indexation.....</b>	<b>17</b>
<b>Annexe 1 : Exemple de l'année 2018-2019 pour l'indexation des taux de la VMBSP.....</b>	<b>19</b>



## 1. Mise en contexte

En vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1), la valeur marchande des bois sur pied (VMBS) achetés en vertu de la garantie d'approvisionnement (GA) est payable selon le taux fixé par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB)<sup>1</sup>. Depuis 2015-2016, le BMMB utilise un modèle de tarification permettant de transposer directement les prix d'enchères pour établir la VMBS. Cette approche permet une transposition directe et simplifiée des prix d'enchères par l'utilisation d'une équation statistique, qui traduit l'importance accordée par les acheteurs aux variables qui influencent la valeur des bois.

Le présent document a pour but d'expliquer les différentes étapes de la mise à jour de la VMBS pour les feuillus et les pins. Il contient, entre autres, les étapes du calcul de la VMBS, des informations sur la base de données et les variables utilisées, la présentation des équations feuillus et pins, la détermination de la VMBS par zone de tarification et une section sur l'indexation des taux. Un document similaire est disponible pour le modèle servant à tarifier les essences sapin, épinettes et pin gris (SEP).

## 2. Étapes du calcul de la valeur marchande des bois sur pied

Le processus de détermination de la VMBS se fait en deux phases. Dans un premier temps, il s'agit de déterminer, par une approche statistique, les caractéristiques qui influencent de façon importante les prix de vente des secteurs d'enchères. Cette étape résulte en une équation où chaque variable sera accompagnée de son coefficient,  $\beta_i$ , qui exprime l'impact de l'augmentation d'une unité de la variable explicative sur le prix de vente des secteurs, toutes choses étant égales par ailleurs (équation 1). Précisons que la variable expliquée est à gauche de l'équation, alors que les variables explicatives sont à droite. Dans le cas présent, la variable expliquée est le prix (\$/m<sup>3</sup>) et les variables explicatives sont les caractéristiques biophysiques ainsi que les variables économiques et modélisées.

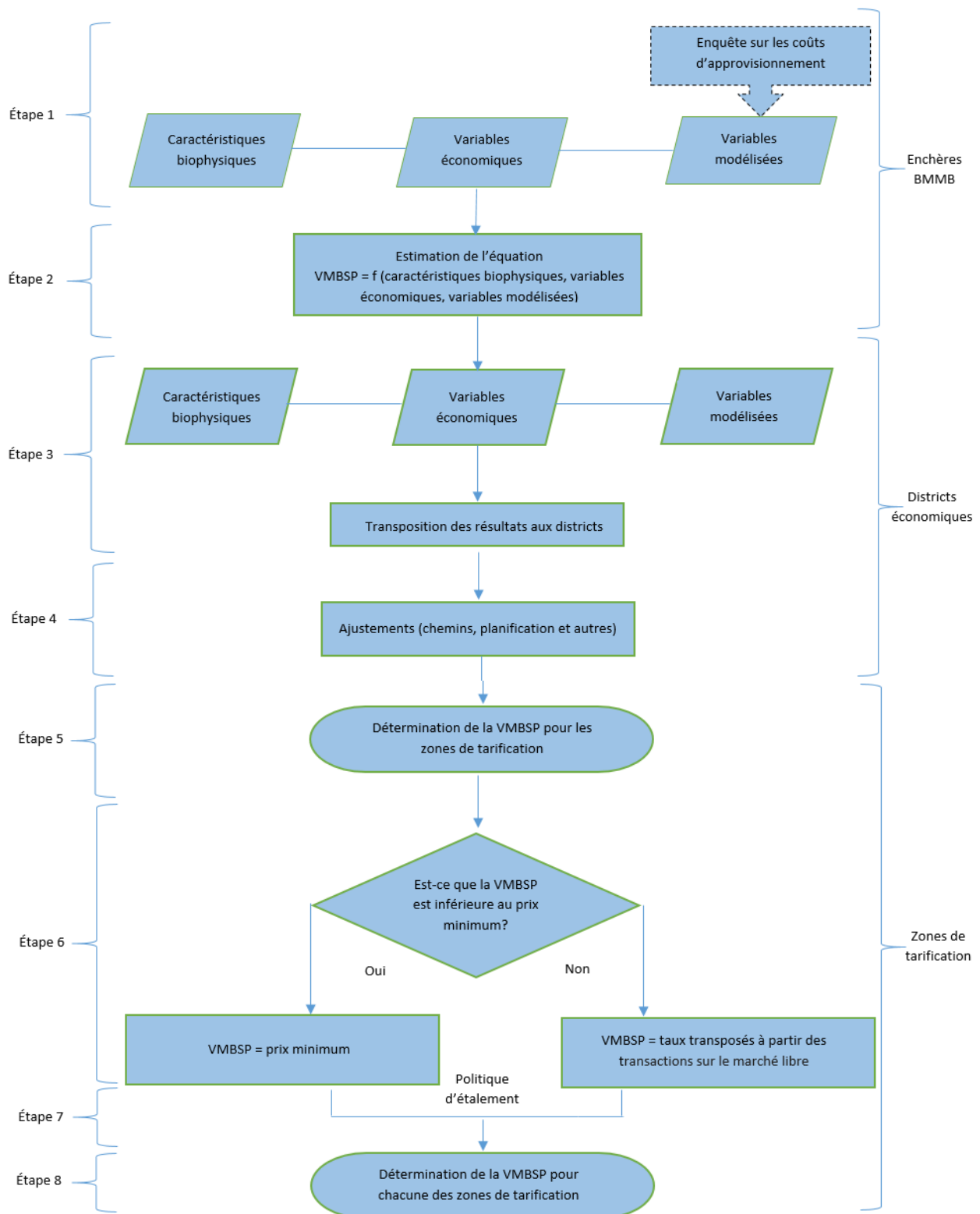
$$\text{Prix} = \beta_0 + \beta_1(\text{Prix}) + \beta_2(\text{CTUCTM}) + \beta_3(\text{Nb de mises}) + \dots + \beta_j x_j \quad (1)$$

Par la suite, les valeurs propres à chaque zone de tarification sont appliquées aux variables de l'équation pour obtenir la VMBS (\$/m<sup>3</sup>).

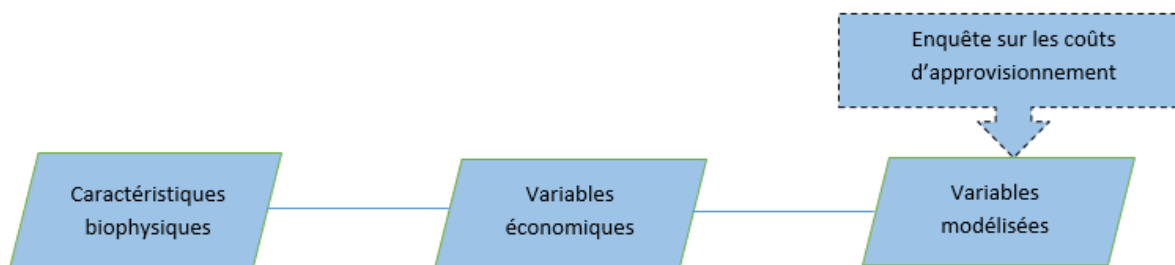
La figure 1 présente en détail toutes les grandes étapes du calcul de la VMBS. Les accolades de droite présentent les différentes échelles pour le calcul, soit les enchères du BMMB, les districts économiques et les zones de tarification.

<sup>1</sup> Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, L.R.Q., c. A-18.1, a. 120.12.

Figure 1 : Processus de détermination de la VMBS



## Étape 1 : Recensement des caractéristiques pouvant influencer le prix d'un secteur



À l'aide de données sur les enchères, de données d'inventaire, de données géomatiques, de données économiques et de coûts d'enquêtes, le BMMB construit une base de données qu'il utilise pour déterminer les caractéristiques qui influencent de façon importante le prix de vente sur le marché de référence (enchères). Il est question, notamment, de caractéristiques biophysiques comme le volume par tige, le volume à l'hectare ou encore la pente du secteur. Des données économiques sont aussi évaluées, dans la mesure où certains indicateurs de marché (ex. : mises en chantier et prix de vente des produits du bois) peuvent influencer la demande de bois d'œuvre et, donc, le prix obtenu sur le marché libre. Enfin, il est nécessaire de modéliser certaines variables qui dépendent de plusieurs caractéristiques (ex. : coûts de chemin et revenus nets usine). Le tableau 1 présente des exemples de variables pour chacune des catégories.

**Tableau 1 : Types de variables utilisées pour la tarification**

Type de variables	Exemples
Biophysiques	Vol/tige, vol/ha, difficulté de terrain, pente, proportion de SEPM, etc.
Variables économiques	Mises en chantier américaines et prix des produits
Variables calculées à partir de modèles	Coûts de chemin, indice de difficulté de terrain, revenus nets usine, etc.

Pour effectuer la tarification des bois, deux modèles sont utilisés : le modèle SEP et le modèle feuillus et pins, puisque ces types de forêts présentent des caractéristiques différentes. En effet, les forêts de SEP sont plus homogènes en ce qui a trait à leur composition comparativement aux forêts mixtes et feuillues. Ainsi, les variables qui expliquent le prix misé par un acheteur peuvent différer d'un modèle à l'autre. Le fait d'avoir deux modèles permet d'être plus sensible aux caractéristiques qui ont une incidence sur la valeur de chacune des essences.

La base de données 2019-2020 utilisée pour effectuer la transposition contient 870 ventes au total, réparties sur les cinq dernières années (2014 à 2018). L'équation de transposition feuillus et pins est établie avec les 408 ventes où les volumes de sapin, d'épinettes et de pin gris représentent moins de 75 % du volume total. La répartition du nombre de ventes par année et par modèle est présentée au tableau 2.

Tableau 2 : Répartition des ventes par année et par modèle

Année	SEP	Feuillus et pins	Total général
2014	90	66	156
2015	116	100	216
2016	102	67	169
2017	80	88	168
2018	74	87	161
<b>Total général</b>	<b>462</b>	<b>408</b>	<b>870</b>

En termes de volumes, la base de données contient 6 millions de mètres cubes (m<sup>3</sup>) des essences feuillues et pins.

## Étape 2 : Élaboration des équations

Estimation de l'équation  
 $VM_{BSP} = f(\text{caractéristiques biophysiques, variables économiques, variables modélisées})$

L'étape 2 consiste à élaborer les équations de transposition à l'aide de la méthode de la régression linéaire et des données recueillies à l'étape 1. Il est question de déterminer deux équations : une équation pour le prix de vente des secteurs et une équation pour le nombre de mises reçues. Cette dernière est nécessaire puisque le nombre de mises est une variable explicative du prix de vente des secteurs, mais que celle-ci est observée *a posteriori* d'une vente. Il faut donc estimer le nombre de mises pour intégrer cette donnée au premier modèle. Des explications détaillées de cette étape seront fournies à la section 2.3.

Les variables utilisées dans les modèles sont déterminées par un processus itératif basé sur la théorie forestière. Les variables pertinentes sont déterminées en fonction de leur pouvoir à expliquer la variation du prix<sup>2</sup>. Cette méthode permet de découvrir les caractéristiques qui influencent de façon importante le prix de vente d'un secteur et le nombre de mises.

Pour 2019-2020, au total, 22 variables sont utilisées pour les deux équations feuillus et pins. Le tableau 3 présente la description de celles-ci.

<sup>2</sup> Plus précisément, la première variable sélectionnée est déterminée sur la base du R<sup>2</sup> du modèle (coefficient de détermination). Par la suite, les autres variables sont sélectionnées sur la base des critères d'information du modèle (critère d'Akaike et bayésien), tout en s'assurant qu'elles concordent avec la logique forestière.



**Tableau 3 : Synthèse des variables du modèle feuillus et pins**

Variable	Unité	Description
Nombre de mises	N <sup>bre</sup> discret	Nombre de mises conformes reçues sur le secteur vendu.
Coûts de transport aux cinq usines et aux marchés	\$/m <sup>3</sup>	Coûts de transport moyens aux cinq usines de l'essence et la qualité les plus proches plus le coût de transport moyen des cinq usines aux marchés.
Pourcentage du groupe d'essences principal	%	Pourcentage du groupe d'essences principal parmi les groupes suivants : (BOJ+BOP+ERS+CH), SEPM, PEU, PIB.
Indice de prix des produits finis	Indice en base 100	Indice de prix utilisé pour l'indexation pondéré en fonction des volumes de chaque essence pour les trois mois précédant la mise en vente.
Pente du secteur	%	Utilisation de la superficie par classe de pente et moyenne pondérée calculée avec la médiane de chaque classe de pente.
Coûts de chemin	\$/m <sup>3</sup>	Coûts de construction de chemins, de réfection, d'entretien et des infrastructures extraordinaires (ex. : pont).
Indice Herfindahl toutes essences	Indice entre 0 et 10	Indice de concentration calculé en utilisant les volumes des permis d'usines toutes essences d'une région administrative. Plus l'indice est proche de 0, plus la concentration est faible (marché compétitif). À l'inverse, un indice de 10 indique un marché concentré (ex. : monopole ou monopsonne).
Vol/ha	m <sup>3</sup> /ha	Volume à l'hectare du secteur.
Volume par tige (en logarithme)	dm <sup>3</sup> /tige	Logarithme du volume tige brut moyen du peuplement toutes essences.
Distance de transport à la 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usine	km	Distance moyenne pondérée aux usines de sciage SEPM, et ce, pour les 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usines les plus proches.
Nombre de fois que le secteur a été mis en vente	N <sup>bre</sup> discret	Nombre de fois que le secteur a été affiché avant d'être vendu.
VMBSM moyenne 5 ans	\$/m <sup>3</sup>	VMBSM moyenne 5 ans (en base 2010) pondérée par les volumes du secteur.
Solidité	Indice	Indice de solidité du terrain ayant une échelle inverse : plus la valeur de l'indice est faible, plus la solidité du terrain est élevée.
Autres coûts	\$/m <sup>3</sup>	Autres coûts pondérés selon les volumes de récolte du secteur : SOPFIM, SOPFEU, hébergement ou camp et administration.
Vol/ha	m <sup>3</sup> /ha	Volume à l'hectare du secteur.
Proportion PIB	%	Proportion de volume de pin blanc de qualité bois d'œuvre dans le secteur.
Proportion BOP	%	Proportion de volume de bouleau blanc de qualité bois d'œuvre dans le secteur.
Proportion D	%	Proportion de volume de feuillus durs de qualité trituration dans le secteur (excluant le peuplier).
Proportion PET	%	Proportion de volume peuplier de qualité trituration dans le secteur.
Difficulté terrain	%	Moyenne pondérée des pourcentages de correction de chaque machine utilisée pour la récolte. Cette correction est en fonction de la pente, du drainage et de la rugosité.
Vente sur inventaire	Variable binaire	Vente conclue selon l'inventaire.
Territoire structuré	Indice entre 0 et 7	Indice marquant la présence d'une ou de plusieurs structures d'organisation du territoire forestier.

## 2.1 Équation de prix feuillus et pins

Cette équation vise à expliquer le prix de vente des secteurs feuillus et pins en fonction de leurs caractéristiques propres. L'équation pour l'année 2019-2020 est présentée au tableau 4. Chaque variable doit être interprétée en fonction de son unité de calcul. Ainsi, la colonne « Coefficient » du tableau 4 indique l'effet d'une augmentation d'une unité de la variable explicative sur le prix de vente. Par exemple, une augmentation du nombre de mises d'une unité a un effet de 1,18 \$/m<sup>3</sup> sur le prix misé, toutes choses étant égales par ailleurs. De même, une augmentation de 1 \$/m<sup>3</sup> des coûts de transport aux cinq usines et aux marchés a un effet négatif sur le prix misé de 0,22 \$/m<sup>3</sup>.

**Tableau 4 : Équation de prix feuillus et pins pour 2019-2020**

Variable explicative	Unité	Coefficient
N <sup>bre</sup> de mises	N <sup>bre</sup> discret	1,1752
Distance de transport à la 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usine	km	-0,0085
Coûts de chemin	\$/m <sup>3</sup>	-0,2125
Volume par tige (en logarithme)	ln (dm <sup>3</sup> /tige)	2,9811
VMBSP moyenne 5 ans	\$/m <sup>3</sup>	1,4165
Indice des prix des produits finis	Indice entre 0 et 10	0,0777
Coûts de transport aux cinq usines et aux marchés	\$/m <sup>3</sup>	-0,2197
Indice Herfindahl toutes essences	Entre 0 et 10	-0,6261
Territoire structuré	Indice entre 0 et 7	-0,2356
Nombre de fois que le secteur a été mis en vente	N <sup>bre</sup> discret	-0,6464
Autres coûts	\$/m <sup>3</sup>	-0,5328
Difficulté terrain	%	-0,228
Constante	\$/m <sup>3</sup>	-6,031

Une attention particulière doit être portée aux variables en logarithme, car leur interprétation diffère légèrement. C'est le cas notamment du volume par tige, pour lequel passer de 200 dm<sup>3</sup>/tige à 300 dm<sup>3</sup>/tige n'a pas le même effet sur le prix misé que de passer de 300 dm<sup>3</sup>/tige à 400 dm<sup>3</sup>/tige. En effet, l'effet de la variable explicative sur la variable expliquée n'est pas linéaire et doit être interprété différemment. Une augmentation d'une unité du logarithme de volume par tige a un effet sur le prix misé de 2,9811 \$/m<sup>3</sup>, toutes choses étant égales par ailleurs.

## 2.2 Équation du nombre de mises feuillus et pins

Cette équation vise à expliquer le nombre de mises reçues en fonction des caractéristiques propres aux secteurs. Le résultat de l'équation pour les secteurs feuillus et pins est présenté au tableau 5. L'interprétation des coefficients est la même que pour l'équation de prix.

Tableau 5 : Équation du nombre de mises feuillus et pins pour 2019-2020

Variable explicative	Unité	Coefficient
Distance moyenne à la 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usine	km	-0,003
Coûts de chemin	\$/m <sup>3</sup>	-0,0347
Coûts de transport aux cinq usines et aux marchés	\$/m <sup>3</sup>	-0,0337
Nombre de fois que le secteur a été mis en vente	N <sup>bre</sup> discret	-0,1868
Proportion BOP	%	-4,8956
Proportion PIB	%	-2,6785
Proportion D	%	-2,8769
Proportion PET	%	-2,2921
Volume à l'hectare	m <sup>3</sup> /ha	0,0078
Pente du secteur	% (entre 0 et 100)	-0,0444
Solidité	Indice	-0,366
Pourcentage du groupe d'essences principal	%	1,8427
Vente sur inventaire	Variable binaire	0,578
Constante	\$/m <sup>3</sup>	5,6003

### 2.3 Équations feuillus et pins jumelées

Algébriquement, on trouve les équations suivantes :

$$Prix = \beta_0 + \beta_1(Prix) + \beta_2(CTUCTM) + \beta_3(Nb \text{ de mises}) + \dots + \beta_j x_j \quad (1)$$

$$Nb \text{ de mises} = \delta_0 + \delta_1 \left( \frac{vol}{ha} \right) + \delta_2(CTUCTM) + \dots + \delta_j x_j \quad (2)$$

Puisque le nombre de mises est une variable explicative de l'équation (1), celle-ci peut être substituée par l'équation (2). On trouve donc :

$$Prix = \beta_0 + \beta_1(Prix) + \beta_2(CTUCTM) + \beta_3 \left[ \delta_0 + \delta_1 \left( \frac{vol}{ha} \right) + \delta_2(CTUCTM) + \dots + \delta_j x_j \right] + \dots + \beta_j x_j \quad (3)$$

En simplifiant, on trouve l'équation suivante :

$$Prix = \beta_0 + \beta_1(Prix) + \beta_2(CTUCTM) + \beta_3 \delta_0 + \beta_3 \delta_1 \left( \frac{vol}{ha} \right) + \beta_3 \delta_2(CTUCTM) + \beta_3 \delta_j x_j + \dots + \beta_j x_j \quad (3.1)$$

Puis, en regroupant les mêmes variables :

$$\text{Prix} = \beta_0 + \beta_1(\text{Prix}) + (\beta_2 + \beta_3\delta_2)(CTUCTM) + \beta_3\delta_0 + \beta_3\delta_1\left(\frac{\text{vol}}{\text{ha}}\right) + \beta_3\delta_j x_j + \dots + \beta_j x_j \quad (3.2)$$

Le tableau 6 présente le résultat complet de la simplification des équations feuillus et pins pour 2019-2020. Pour simplifier la visualisation, les variables en gris sont présentes dans les deux équations et les variables en caractère gras sont des variables de contrôle, qui seront abordées dans la prochaine section.

**Tableau 6 : Équations feuillus et pins jumelées pour 2019-2020**

Variable explicative	Unité	Coefficient
Distance de transport à la 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usine	km	-0,012
Coûts de chemin	\$/m <sup>3</sup>	-0,253
Volume par tige (en logarithme)	ln (dm <sup>3</sup> /tige)	2,981
<b>VMBSP moyenne 5 ans</b>	<b>\$/m<sup>3</sup></b>	<b>1,417</b>
<b>Indice des prix des produits finis</b>	<b>Indice entre 0 et 10</b>	<b>0,078</b>
Coûts de transport aux cinq usines et aux marchés	\$/m <sup>3</sup>	-0,259
<b>Indice Herfindahl toutes essences</b>	<b>Entre 0 et 10</b>	<b>-0,626</b>
Territoire structuré	Indice entre 0 et 7	-0,236
<b>Nombre de fois que le secteur a été mis en vente</b>	<b>N<sup>bre</sup> discret</b>	<b>-0,866</b>
Autres coûts	\$/m <sup>3</sup>	-0,533
Difficulté terrain	%	-0,228
Proportion BOP	%	-5,753
Proportion PIB	%	-3,148
Proportion D	%	-3,381
Proportion PET	%	-2,694
Volume à l'hectare	m <sup>3</sup> /ha	0,009
Pente du secteur	% (entre 0 et 100)	-0,052
Solidité	Indice	-0,430
Pourcentage du groupe d'essences principal	%	2,166
Vente sur inventaire	Variable binaire	0,679
Constante	\$/m <sup>3</sup>	0,551

## 2.4 Intégration des variables de contrôle

Une fois l'équation jumelée obtenue, il est possible de la simplifier une fois de plus en intégrant, pour les variables suivantes, la moyenne provinciale :

- l'indice Herfindahl : 3,25 (moyenne pour 2018);

- nombre de fois qu'un secteur a été mis en vente : 1,272 (moyenne pour les secteurs feuillus et pins pour les secteurs considérés dans l'équation);
- indice de prix des produits finis : 138,8 pour les bouleaux sciage, 176,1 pour l'érable à sucre sciage, 117,6 pour les pins et 100 pour les feuillus de trituration et les peupliers;
- VMBSM moyenne 5 ans : 8,96 \$/m<sup>3</sup> pour le bouleau jaune sciage, 2,17 \$/m<sup>3</sup> pour le bouleau blanc de qualité sciage, 9,39 \$/m<sup>3</sup> pour l'érable à sucre de qualité sciage, 9,81 \$/m<sup>3</sup> pour le pin blanc, 0,70 \$/m<sup>3</sup> pour les feuillus de trituration et 0,92 \$/m<sup>3</sup> pour les peupliers.

Ces variables sont considérées comme des variables de contrôle ou des variables provinciales. Plus précisément, il est important de tenir compte de celles-ci dans l'estimation de l'équation puisqu'elles ont une incidence sur le prix de vente. La moyenne provinciale est utilisée pour l'application des variables en question. Pour les proportions, elles sont considérées à 100 % dans leur essence respective. Une fois calculées, ces variables viennent donc s'ajouter à la constante de l'équation afin de générer une constante propre à chaque essence qualité.

Le calcul des constantes est présenté au tableau 7. Pour obtenir les constantes par essence, il faut multiplier le coefficient par la valeur appliquée à chaque essence et additionner chacune des variables.

**Tableau 7 : Calcul de la constante finale des feuillus et pins pour 2019-2020**

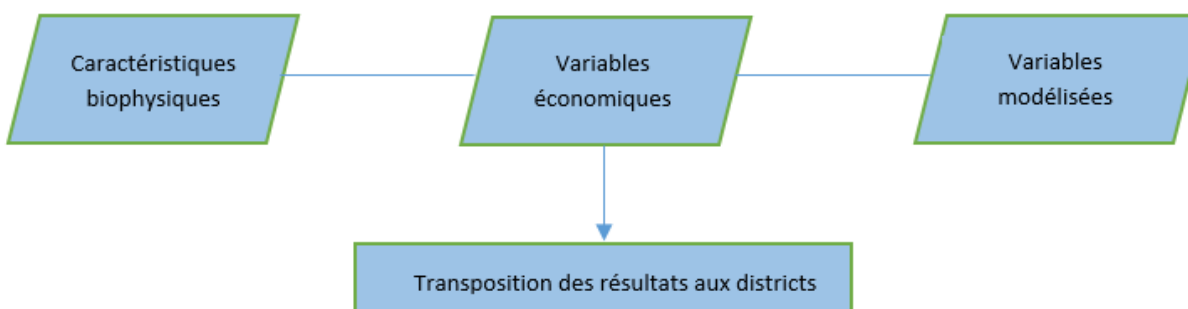
Variable	Coefficient	Valeur appliquée					
		BOJ	BOP	ERS	D	PIB	PET
VMBSM moyenne 5 ans	1,417	8,96	2,17	9,39	0,70	9,81	0,92
Indice de prix des produits finis	0,078	138,8	138,8	176,1	100	117,6	100
Indice Herfindahl toutes essences	-0,626	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Nombre de fois que le secteur a été mis en vente	-0,866	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272
Proportion BOP	-5,753	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Proportion PIB	-3,148	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %
Proportion D	-3,381	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %
Proportion PET	-2,694	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Constante de base	0,551	1	1	1	1	1	1
<b>Constante finale</b>		20,94	5,56	24,46	2,83	17,34	3,82

Le résultat des équations jumelées et simplifiées pour 2019-2020 est présenté au tableau 8.

**Tableau 8 : Équations feuillus et pins jumelées et simplifiées pour 2019-2020**

Variable explicative	Unité	Coefficient
Distance de transport à la 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> usine	km	-0,012
Coûts de chemin	\$/m <sup>3</sup>	-0,253
Volume par tige (en logarithme)	ln (dm <sup>3</sup> /tige)	2,981
Coûts de transport aux cinq usines et aux marchés	\$/m <sup>3</sup>	-0,259
Territoire structuré	Indice entre 0 et 7	-0,236
Autres coûts	\$/m <sup>3</sup>	-0,533
Difficulté terrain	%	-0,228
Volume à l'hectare	m <sup>3</sup> /ha	0,009
Pente du secteur	% (entre 0 et 100)	-0,052
Solidité	Indice	-0,430
Pourcentage du groupe d'essences principal	%	2,166
Vente sur inventaire	Variable binaire	0,679
Constante finale BOJ	\$/m <sup>3</sup>	20,94
Constante finale BOP	\$/m <sup>3</sup>	5,56
Constante finale ERS	\$/m <sup>3</sup>	24,46
Constante finale D	\$/m <sup>3</sup>	2,83
Constante finale PIB	\$/m <sup>3</sup>	17,34
Constante finale PET	\$/m <sup>3</sup>	3,82

### Étape 3 : Transposition des résultats aux districts économiques



L'équation jumelée et simplifiée est appliquée pour les districts économiques du Québec, qui représentent des subdivisions des zones de tarification<sup>3</sup>. Chaque variable de l'équation est calculée selon les valeurs propres aux districts économiques afin d'obtenir des taux qui seront plus tard dans le processus agrégés par zone de tarification.

<sup>3</sup> La carte des zones de tarification peut être consultée à l'adresse suivante : [https://bmmb.gouv.qc.ca/media/49101/zones\\_tarification\\_forestiere.pdf](https://bmmb.gouv.qc.ca/media/49101/zones_tarification_forestiere.pdf)

## Étape 4 : Ajustements pour les bénéficiaires de garanties d’approvisionnement

Ajustements (chemins, planification et autres)

Les bénéficiaires de garanties d’approvisionnement (BGA) supportent des coûts additionnels par rapport aux enchérisseurs du marché libre. Un ajustement à la VMBSP doit donc être fait pour tenir compte des :

- Coûts de planification;
- Coûts de construction de chemins primaires (tenant compte de l’aide financière).

Un autre ajustement à la VMBSP est effectué pour tenir compte des coûts liés à la dispersion des peuplements à récolter, car les coûts d’approvisionnement peuvent varier grandement en fonction de la répartition des chantiers de récolte sur le territoire. À l’échelle provinciale, cet ajustement est calibré à zéro.

Les ajustements varient en fonction des caractéristiques de chaque zone de tarification et sont calibrés à partir de l’enquête sur les coûts d’opération et les revenus liés au bois d’œuvre de l’industrie forestière du Québec<sup>4</sup>.

## Étape 5 : Détermination de la VMBSP pour les zones de tarification

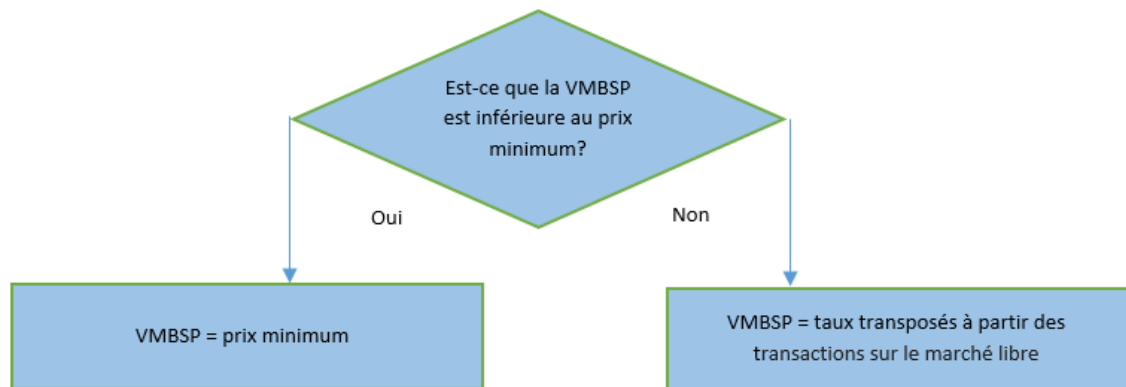
Détermination de la VMBSP pour les zones de tarification

La VMBSP est ensuite déterminée pour chacune des zones de tarification en agrégeant les taux des districts économiques en fonction du volume marchand accessible.

---

<sup>4</sup> Groupe DDM, 2016. Enquête 2013-2014 sur les coûts d’opération et les revenus liés au bois d’œuvre de l’industrie forestière du Québec. Rapport présenté au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 38 p. et annexes, adresse URL : [https://bmb.gov.qc.ca/media/34825/enquete\\_quinquennale\\_2014\\_rapp\\_final\\_volets\\_i\\_et\\_ii\\_2016-03-18.pdf](https://bmb.gov.qc.ca/media/34825/enquete_quinquennale_2014_rapp_final_volets_i_et_ii_2016-03-18.pdf)

## Étape 6 : Comparaison de la VMBSP avec le prix minimum



Le taux minimum est le coût de remise en production des forêts. Il correspond à la somme des revenus provenant de la VMBSP au cours des dix dernières années divisée par les coûts de remise en production pour la même période. Cette proportion est par la suite multipliée par le taux moyen de la VMBSP (en \$/m<sup>3</sup>) des dix dernières années pour obtenir le prix minimum par essence-qualité.

Aucune essence-qualité ne peut être vendue à un prix inférieur au taux minimum. Pour chacune des zones de tarification, le taux révélé par l'équation de transposition est donc comparé au prix minimum. S'il est inférieur à ce dernier, celui-ci est appliqué. Dans le cas contraire, le taux transposé à partir de l'équation s'applique.

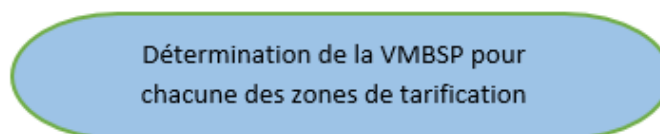
## Étape 7 : Politique d'étalement

La politique d'étalement vise à assurer une certaine stabilité dans le modèle en limitant les augmentations et les baisses de la VMBSP entre les années pour une zone de tarification donnée. Pour l'année 2019-2020, les variations sont limitées à :

- SEPM : ± 3,50 \$/m<sup>3</sup>
- Pin blanc : ± 2,50 \$/m<sup>3</sup>
- Feuillus sciage : ± 2,50 \$/m<sup>3</sup>
- Feuillus trituration : ± 0,50 \$/m<sup>3</sup>
- Peuplier : ± 0,50 \$/m<sup>3</sup>

Ainsi, une essence du groupe des feuillus de qualité sciage ne pourra pas augmenter ou diminuer de plus de 2,50 \$ pour une zone de tarification donnée entre le 31 mars 2019 et le 1<sup>er</sup> avril 2019.

## Étape 8 : Détermination de la VMBSP pour chacune des zones de tarification





Une fois la politique d'étalement appliquée à la grille de la VMBSP, on trouve les taux finaux pour l'année 2019-2020.

La grille de taux de la VMBSP par zone de tarification est disponible en ligne sur le site Web du BMMB à l'adresse suivante : <https://bmmb.gouv.qc.ca/publications-et-reglements/tarification-forestiere/>.

### 3. Indexation

La VMBSP est indexée chaque trimestre pour tenir compte de l'évolution des prix en cours d'année sur les marchés des produits finis. À cette fin, la VMBSP des essences feuillus et pins est indexée selon l'évolution de l'indice (2010 = base 100) des prix de Random Lengths et Hardwood Market Report.

Le calcul de la VMBSP du premier trimestre (1<sup>er</sup> avril au 30 juin) utilise les prix des produits finis et des sous-produits de la dernière année complète. Les grilles des trois autres trimestres sont indexées en tenant compte de l'évolution de la moyenne de 12 mois.

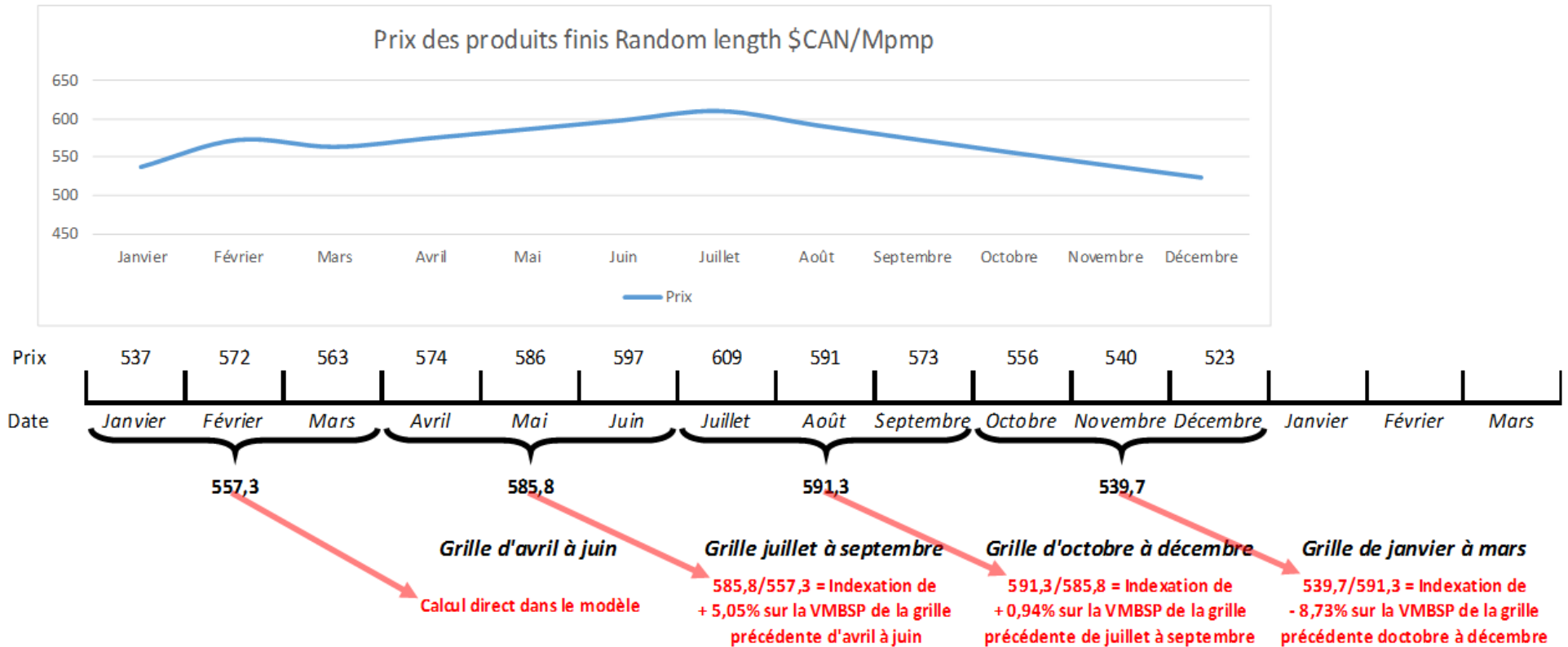
Pour l'indexation des taux des essences feuillues et pins de 2019-2020, les calculs suivants seront appliqués :

- pour l'indexation de la grille du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre 2019, le ratio calculé par la moyenne d'avril 2018 à mars 2019 divisé par la moyenne de 2018 sera utilisé pour multiplier la grille du 1<sup>er</sup> avril 2019.
- pour l'indexation de la grille du 1<sup>er</sup> octobre au 30 décembre 2019, le ratio calculé par la moyenne de juillet 2018 à juin 2019 divisé par la moyenne d'avril 2018 à mars 2018 sera utilisé pour multiplier la grille du 1<sup>er</sup> juillet 2019.
- pour l'indexation de la grille du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars 2020, le ratio calculé par la moyenne d'octobre 2018 à septembre 2019 divisé par la moyenne de juillet 2018 à juin 2019 sera utilisé pour multiplier la grille du 1<sup>er</sup> octobre 2019.

L'annexe 1 présente le calcul des taux d'indexation de l'année 2017-2018 pour la VMBSP des bouleaux de qualité sciage.



## Annexe 1 : Exemple de l'année 2018-2019 pour l'indexation des taux de la VMBS



*Forêts, Faune  
et Parcs*

Québec 