

**Valeur des traitements sylvicoles
non commerciaux pour l'année financière 2018-2019
Forêt publique**

BUREAU DE MISE
EN MARCHÉ DES BOIS



Direction des évaluations économiques
et des opérations financières

Bureau de mise
en marché des bois
Québec



**VALEUR DES TRAITEMENTS SYLVICOLES NON COMMERCIAUX
POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 2018-2019
FORÊT PUBLIQUE**

1. L'article 120 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier prévoit que le Bureau de mise en marché des bois (BMMB) a notamment comme fonction d'évaluer les coûts et la valeur des activités d'aménagement.
2. La valeur des traitements sylvicoles non commerciaux et les majorations applicables sont présentées à l'annexe I.
3. La détermination des taux finaux incluant les différentes majorations applicables s'effectue selon les étapes de calcul décrites à l'annexe II.
4. La valeur des traitements sylvicoles peut être indexée lorsque le prix du carburant varie de 20 % et plus par rapport au prix de référence (la formule d'indexation est présentée à l'annexe III). Le taux d'indexation est établi en décembre de l'année courante. La nouvelle grille est alors appliquée rétroactivement au 1^{er} avril de l'année en cours.
5. Les balises de paiement et l'admissibilité des traitements sylvicoles non commerciaux sont encadrées dans les « Directives sur le paiement concernant la réalisation des traitements sylvicoles non commerciaux : saison 2018-2019 ».
6. Les balises de paiement et l'admissibilité pour la première éclaircie commerciale de plantation résineuse réservée aux entreprises d'aménagement forestier sont encadrées dans les « Directives sur les paiements du programme d'investissement dans les forêts traitées par coupes partielles : saison 2018-2019 ».
7. Les modulations de paiement ou les pénalités concernant notamment la qualité des travaux, le respect du devis et des exigences contractuelles sont encadrées par les plans de contrôle régionaux (PCR) et les documents contractuels (entente de réalisation des travaux sylvicoles, contrats annuels, entente de réalisation des travaux techniques forestiers et documents d'appel d'offres public).
8. La valeur d'exécution des traitements sylvicoles non commerciaux comprend les coûts suivants :
 - ✓ Réalisation du traitement par les travailleurs sylvicoles;
 - ✓ Le transport des travailleurs et des équipements;
 - ✓ Supervision opérationnelle des travailleurs sylvicoles (comprend l'organisation du terrain, le rubanage intrachantier et les directives d'exécution);
 - ✓ Suivi de la qualité opérationnelle d'exécution : il se définit par la réalisation de parcelles de contrôle de la qualité aux fins de paiement des travailleurs sylvicoles;
 - ✓ Rapport d'exécution : la préparation des rapports d'exécution correspond à la compilation des données d'inventaire après traitement et au transfert des données, dont la superficie réelle d'exécution, selon la formule d'échange numérique établie. Le rapport permet de confirmer la réussite et la qualité du traitement.
 - ✓ Les coûts de certification liés à la certification des Pratiques de gestion des entreprises sylvicoles (PGES) du Bureau de normalisation du Québec (BNQ).
 - ✓ Note 1 : le transport de plants de la pépinière régionale ou interrégionale à la jauge n'est pas une activité incluse dans les coûts du reboisement. Il est aux frais de Rexforêt, et ce, incluant les frais du chariot élévateur pour le déchargement des plants et le chargement des unités de transport (et des récipients vides). Quant aux frais de main-d'œuvre (autre que le camionneur), ils sont à la charge des entreprises sylvicoles et sont inclus dans la valeur du reboisement de la grille ci-annexée.

- ✓ Note 2 : à titre indicatif et sur la base des résultats globaux de l'enquête 2014-2015 sur les coûts de la sylviculture, le rapport d'exécution et le suivi qualité sont estimés à
 - 2,2 % du taux d'exécution pour la préparation de terrain;
 - 3,5 % du taux d'exécution pour le reboisement
 - 2,3 % du taux d'exécution pour l'éducation de peuplement.
9. La valeur de vérification technique des traitements sylvicoles non commerciaux comprend les coûts suivants :
- ✓ Inventaire après traitement : la réalisation des inventaires après traitement correspond aux activités liées à la confection du plan de sondage et à la réalisation des placettes-échantillons. Cet inventaire permet de s'assurer de l'atteinte des caractéristiques exigées par la prescription sylvicole et la directive opérationnelle. Les caractéristiques recueillies permettent de déterminer la réussite du traitement. Le sylviculteur du MFFP détermine les caractéristiques, les critères, la méthode d'inventaire forestier et d'échantillonnage selon le « Guide d'inventaire et d'échantillonnage en milieu forestier »;
10. La valeur de planification des traitements sylvicoles non commerciaux comprend les coûts suivants :
- ✓ Recherche terrain de secteurs d'intervention potentiels : la recherche terrain de secteurs d'intervention potentiels est réalisée par des visites terrain afin d'identifier des superficies à inventorier par un inventaire oculaire ou par points d'observation;
 - ✓ Secteur d'intervention proposé : le taux est versé pour les secteurs d'intervention qui sont proposés au MFFP par les entreprises sylvicoles et acceptés par le MFFP.
 - ✓ Confection du plan de sondage : la confection du plan de sondage consiste à distribuer les unités d'échantillonnage du secteur d'intervention à inventorier, selon la méthode d'échantillonnage déterminée par les autorités compétentes;
 - ✓ Inventaire avant traitement : l'inventaire avant traitement correspond aux activités liées à la réalisation des placettes-échantillons permettant d'identifier les caractéristiques nécessaires à l'élaboration de la prescription sylvicole et au transfert des données, selon la formule d'échange numérique établie;
 - ✓ Délimitation des secteurs : la délimitation des secteurs correspond à l'activité de rubanage aux fins de la délimitation du secteur d'intervention, de la mesure de sa superficie et de sa numérisation.
11. La valeur des activités liées au martelage des traitements sylvicoles commerciaux est disponible, à partir de 2018-2019, dans la grille de la valeur des traitements sylvicoles commerciaux 2018-2019.
12. La valeur des traitements d'éclaircie commerciale de plantation résineuse de la grille de valeurs des traitements non commerciaux correspond au paiement des traitements d'éclaircie commerciale réservée aux entreprises d'aménagement forestier dans le cadre du virage sylvicole. Cette valeur correspond au coût de récolte bord de chemin et des frais directs liés à la récolte.
13. La détermination finale de la valeur du traitement est supportée par un fichier Excel intitulé : « Annexe au calcul des taux des traitements non commerciaux ».
14. Lorsque pertinent, si des traitements sylvicoles non couverts par la grille ci-annexée doivent être réalisés, le BMMB établit des valeurs préliminaires pour l'année en cours.

ANNEXE I

VALEUR DES TRAITEMENTS SYLVICOLES NON COMMERCIAUX POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 2018-2019 Forêt publique			
VALEUR D'EXÉCUTION	NOTE	TAUX	UNITÉ
TRAITEMENT DE PRÉPARATION DE TERRAIN			
Scarifiage par sillon avec scarificateur			
<i>Scarificateurs à disques passifs</i>			
Type TTS passifs	DISP1-H1-PA0-PA1-PE1-ISO1-CEAF1	213	\$/ha
Rouleau écreuseur et scarificateur à disques passifs	DISP2-H1-PE2-ISO1-CEAF1	726	\$/ha
<i>Scarificateurs à disques hydrauliques</i>			
Bracke T-26 avec débardeur, Types TTS hydrauliques, Donaren ou Requin	DISP1-H1-PA0-PA1-PE1-ISO1-CEAF1	313	\$/ha
Bracke T-26 avec porteur ou débardeur à six roues	DISP1-H1-PA0-PA1-PE1-ISO1-CEAF1	355	\$/ha
<i>Scarificateur à cônes hydrauliques</i>			
Wadell	DISP1-H1-PA0-PA1-PE1-ISO1-CEAF1	374	\$/ha
Scarifiage par monticule avec scarificateur			
Bracke M-36a avec débardeur	DISP1-H1-PE1-ISO1-CEAF1	320	\$/ha
Bracke M-36a avec porteur ou débardeur à six roues	DISP1-H1-PE1-ISO1-CEAF1	384	\$/ha
Scarifiage par hersage/labour			
Herses forestières	DISP1-H1-PA2-PE2-ISO1-CEAF1	408	\$/ha
Scarifiage par mixage par plateau			
Taube ou pioche forestière	D200-H1-ISO1-CEAF1	598	\$/Mmicrosites
Scarifiage par monticule ou inversion par plateau ou décapage par plateau avec excavatrice ET Déblaiement des résidus de coupe avec excavatrice ou débuseuse ou abatteuse			
$\$/ha = (27\ 136 * R) / e (1,683 * R - 0,299 * TP - 0,313 * TR + 0,17 * PER + 2,014) * VEH$			
e : constante 2,718			
R : Superficie préparée			
TP : - Débuseuse: Type de couvert résineux-feuillus-mixtes: 0 - Excavatrice: Type de couvert résineux: 0; feuillus ou mixtes:1			
TR : - Peuplement vert: Type de procédé de récolte ébranchage et écimage en bordure de route: 0; ébranchage et écimage à la souche: 1 - Peuplement brûlé: Type de procédé de récolte récolte de bois ou peuplement en régénération moins de 7 m; 0; aucune récolte de bois: 1			
PER : Perturbation peuplement «vert»: 0; peuplement «brûlé»: 1			
VEH : - Débuseuse: $(1/(1,4063 * R 0,069)) * 0,85$			
- Excavatrice: 100%;	DISP1-H1-PE3-ISO1-CEAF1	Formule	\$/ha
- Abatteuse lors de la récolte: 33%	DISP2-H1-PE2-ISO1-CEAF1	Formule	\$/ha
	DISP2-H1-PE2-ISO1-CEAF1	Formule	\$/ha
Déblaiement des résidus de coupe			
Bouteur avec pelle râteau	DISP2-H1-PE4-ISO1-CEAF1	754	\$/ha
Abatteuse groupée après feux	DISP2-H1-PE2-ISO1-CEAF1	892	\$/ha
Drainage sylvicole			
Milieu dénudé	H1-ISO1-CEAF1	2 311	\$/km ou Mm ³
Milieu boisé	H1-ISO1-CEAF1	2 568	\$/km ou Mm ³
TRAITEMENT DE LA RÉGÉNÉRATION ARTIFICIELLE			
Plantation uniforme et regarni manuel et enrichissement sauf PEH			
D200-H2-TC-TRA-ISO2-CEAF2			
Formule			
\$/Mplants			
$\$/Mplants = 107,5 - 65,11 * PR + (425\ 015 / (DE * DS) + GABARIT$			
PR : avec préparation terrain (1), sans préparation terrain (0)			
DE : nombre de plants à mettre en terre à l'hectare (densité)			
DS : distance entre les rangées de plants (sillons si disponible);			
Gabarit : - Racine nue Plant de forte dimension : 351 - Récipient Plant de forte dimension (300 cc et plus) livré en récipient : 299 - Récipient 113-25 : 82 - Récipient 67-50 : 87 - Récipient 45-110 : 149 - Récipient 25-200 : 261			
Note : un ajustement est apporté à l'équation pour le Regarni de sentier et l'enrichissement manuel afin de considérer la proportion de la superficie traitée (réf.: Annexe au calcul du taux 2018-2019).			
Plantation uniforme et regarni mécanique (Scarificateur-plantateur (Bracke P-11a))			
1 500 plants/ha et +			
Récipient 45-110	H2-TRA-ISO2-CEAF2	1 265	\$/Mplants
Récipient 25-200	H2-TRA-ISO2-CEAF2	1 291	\$/Mplants
1 499 plants/ha et -			
Récipient 45-110	H2-TRA-ISO2-CEAF2	1 379	\$/Mplants
Récipient 25-200	H2-TRA-ISO2-CEAF2	1 406	\$/Mplants
Plantation uniforme PEH			
Racine nue Plant de forte dimension	D200-H2-TC-TRA-ISO2-CEAF2	667	\$/Mplants
Ensemencement			
Terreste manuel	D200-H2-TC-PE2-ISO2-CEAF2	195	\$/ha

VALEUR D'EXÉCUTION	NOTE	TAUX	UNITÉ
TRAITEMENT D'ÉDUCATION			
Dégagement mécanique			
Dénombrement à 1 m \$/ha = 832 + (11.74 * RECFE) + (0.0041 * DI) + (135.79 * MODE)	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>RECFE : Pourcentage de superficie couverte par le framboisier, fougère et épilobe DI : Densité initiale à l'hectare soit le dénombrement de toutes les tiges de 1 m et plus de hauteur MODE : plantation ou regarni de plantation: 0; régénération naturelle ou regarni de régénération naturelle: 1</p>			
Entretien de la strate gaulis (2 m de hauteur moyenne)			
<i>I- Secteur d'intervention sans choix de tige, soit interspécifique (par groupe d'essence, résineux / feuillus) et sans espacement</i>			
\$/ha = (805.56 + (0.0103 * DI) - (196.88 * SRLC)) * CP	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>DI : Densité initiale, à l'hectare, soit le dénombrement de toutes les tiges dont le diamètre à hauteur de souche (15 cm) est supérieure à 1,5 cm SRLC : Coefficient de distribution résineux libre de croître CP : - peuplement naturel: 1; - plantation avec SRLC >= 20% OU SRLC < 20% et DI =< 20 000: 1; - plantation avec SRLC < 20% et DI > 20 000: 1.165</p>			
<i>II- Secteur d'intervention avec un choix de tige intraspécifique (par essence) et avec un espacement OU secteur d'intervention avec choix de tige résineuse sans espacement</i>			
\$/ha = (567.63 * ln (DI) - 4 387,83) * TP * CP1	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>ln : logarithme en base e DI : Densité initiale à l'hectare, soit le dénombrement de toutes les tiges dont le diamètre à hauteur de souche (15 cm) est supérieure à 1,5 cm TP : - Type de composition visée Peuplier: 0,80; - Type de composition visée Résineux: 1; - Type de composition visée Mixte à tendance résineuse: 1,10 CP1 : - Peuplement naturel avec espacement : 1; - Plantation avec espacement et un coefficient de distribution >= 75 %: 1; - Plantation avec espacement et un coefficient de distribution < 75 %: 0,88; - Plantation sans espacement et peuplement naturel sans espacement : 0,88</p>			
Éclaircie précommerciale par puit de lumière ET Taille de formation avec martelage⁽¹⁾			
\$/ha = 0.447 * DENSTIGE * EXP(0,1452 * HTTIGE) + 37 * DENSTIGE / (0.1204 * DENSTIGE + 98.63) + 42.91 * TAIL + 782.29	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>DENSTIGE : Densité des arbres à éclaircir à l'hectare HTTIGE : Hauteur totale des arbres à éclaircir (m) TAIL : sans taille de formation: 0; avec taille de formation:1</p>			
Élagage pour fins de qualité du pin blanc ou rouge⁽¹⁾			
\$/ha = ((0.024 * BRAN + 0.3493 + 0.5817 * LONGELA) + (-0.0581 * ln(DENSELA) + 0.4919)) * DENSELA + MP + 556.38	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>BRAN : Nombre de branches à couper par tige LONGELA : Élagage de 3,99 mètres et moins: 0; Élagage de 4,00 mètres et plus: 1 DENSELA : Densité des arbres à élaguer à l'hectare MP : sans martelage: 0; martelage positif de 100 tiges/ha : 117.38; martelage positif de 400 tiges/ha : 175.71</p>			
Taille phytosanitaire⁽¹⁾			
\$/ha = ((0.0186 * BRAN + 0.089 + (-0.0561 * ln(DENSELA) + 0.4759)) * DENSELA) + 0,1 * DENSCO + 0.4497 * DENSTF + 538	D200-H2-TC-PE2-ISO3-CEAF3	Formule	\$/ha
<p>BRAN : Nombre de branches à couper par tige DENSELA : Densité des arbres à élaguer à l'hectare DENSCO : Densité des arbres à couper à l'hectare DENSTF : Densité des arbres avec taille de formation à l'hectare</p>			
VALEUR DE VÉRIFICATION TECHNIQUE			
Inventaire après traitement			
Traitement de préparation de terrain mécanisé \$/pe inventoriée = 37 + (Nombre de critère #1 * 2.17)	H3-D200	Formule	\$/pe inventoriée
<p>Critère 1 : Dénombrement des microsites ET/OU Qualification des microsites ET/OU Mesure des distances entre les sillons ET/OU Évaluation du type de plant, de l'essence reboisée et du choix de site (réf. Tableau adapté de Ménétrier et al.2005)</p>			
Traitement de préparation de terrain manuelle	H3-D200	22	\$/pe inventoriée
Drainage sylvicole	H3-D200	41	\$/km ou Mm ³
Traitement de la régénération artificielle \$/pe inventoriée = 36 + (Nombre de critère #2 * 0.44)	H3-D200	Formule	\$/pe inventoriée
<p>Critère 2 : Coefficient de distribution de placette en partie ou en totalité sur un andain ET/OU Évaluation qualitative de l'alignement des plants</p>			
Traitement d'éducation \$/pe inventoriée = 89 + (Nombre de critère #3 * 3.35) + (Nombre de critère #4 * 0.67) + (Nombre de critère #5 * 6.71)	H3-D200	Formule	\$/pe inventoriée
<p>Critère 3 : Arbre étude ET/OU AAC 5 ans Critère 4 : Coefficient de distribution des souches peu importe la hauteur, avec ou sans fautes ET/OU Coefficient de distribution des feuillus commerciaux et non commerciaux résiduels ou des essences en raréfaction (THO, PIB, PIR) ET/OU des tiges résineuses de 1m ou 1,2m ou 1,5m et moins selon le traitement. Critère 5 : Hauteur de toutes les tiges ET/OU Dénombrement de résineux de moins de 1m ou 1,2m ou 1,5m selon le traitement ou des tiges d'avenir éclaircies (dégagées ou nettoyées) par essence</p>			

VALEUR DE PLANIFICATION		NOTE	TAUX	UNITÉ
Recherche de secteur d'intervention potentiel (terrain)				
Traitement de préparation de terrain et de la régénération artificielle		H3-D200	5	\$/ha recherché
Traitement d'éducation		H3-D200	9	\$/ha recherché
Secteur d'intervention proposé				
Traitement de préparation de terrain et de la régénération artificielle		H3-D200	11	\$/ha trouvé
Traitement d'éducation		H3-D200	16	\$/ha trouvé
Confection du plan de sondage				
		H3	2	\$/ha inventorié
Inventaire avant traitement				
Traitement de préparation de terrain (sauf drainage sylv.) et de la régénération artificielle		H3-D200	31	\$/pe inventoriée
Drainage sylvicole - plan et devis		H3-D200	30	\$/km ou Mm ² du devis
Traitement d'éducation (dégagement, nettoiement et éclaircie précommerciale) ⁽¹⁾				
\$/pe inventoriée = 94 + 0.64 * (NCT) + 3.22 * (NCP) + 6.44 * (TE)		H3-D200	formule	\$/pe inventoriée
<p>NCT : Critères terrain parmi les suivants : accessibilité, groupes d'espèces indicatrices, pente, rugosité</p> <p>NCP : Critères de peuplement parmi les suivants : hauteur du résineux en compétition avec le coefficient de distribution des feuillus commerciaux, hauteur moyenne des feuillus non-commerciaux, coefficient de distribution libre de croître et éclaircie, nombre de faces en compétition, pourcentage de recouvrement par essence, présence d'arbres fruitiers, présence du charançon, qualification des feuillus potentiels, coefficients de distribution des feuillus commerciaux ou non</p> <p>TE : Type écologique</p>				
Traitement d'éducation (élagage et taille) ⁽¹⁾		H3-D200	43	\$/pe inventoriée
Délimitation des secteurs				
Traitement de préparation de terrain et de la régénération artificielle		H3-D200	28	\$/km délimité
Traitement d'éducation		H3-D200	137	\$/km délimité
VALEUR DE LA PREMIÈRE ÉCLAIRCIE COMMERCIALE DE PLANTATION		NOTE	TAUX	UNITÉ
RÉSINEUSE RÉSERVÉE AUX ENTREPRISES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER				
Première éclaircie commerciale de plantation résineuse réservée aux entreprises d'aménagement forestier				
\$/m ³ = (4,861 * VREC ^{-0.682}) + 8,916		H5-MAN-PE2-RUB1	Formule	\$/m ³
VREC : Volume moyen des tiges à récolter				
Les notes indiquées ci-dessous représentent, lorsqu'applicable, la majoration ou la réduction de la valeur du traitement:				
CEAF1	de 0,42% pour les traitements de préparation de terrain lorsque l'entreprise détient la certification CEAF ou est en voie de l'être			
CEAF2	de 0,12% pour les traitements de régénération artificielle lorsque l'entreprise détient la certification CEAF ou est en voie de l'être			
CEAF3	de 0,23% pour les traitements d'éducation de peuplement lorsque l'entreprise détient la certification CEAF ou est en voie de l'être			
D200	de 5,8 % pour les secteurs d'intervention à plus de 200 km de la plus proche municipalité			
DISP1	de 3,8 % par classe de 1 km/ha lorsque le traitement est réalisé dans une UA dont l'indice de dispersion est supérieur à 1 km/ha jusqu'à un maximum de 9 km/ha			
DISP2	de 1,4 % par classe de 1 km/ha lorsque le traitement est réalisé dans une UA dont l'indice de dispersion est supérieur à 4 km/ha jusqu'à un maximum de 19 km/ha			
H1	de 3,75% lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements de préparation de terrain.			
H2	de 12,6 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements de régénération artificielle et d'éducation de peuplement.			
H3	de 9,1 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les travaux de planification et de vérification technique.			
H5	de 4,6% lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour la première éclaircie commerciale de plantation résineuse réservée aux entreprises d'aménagement forestier.			
ISO1	de 0,51% pour les traitements de préparation de terrain lorsque l'entreprise détient la certification ISO-14001 ou est en voie de l'être			
ISO2	de 0,15% pour les traitements de régénération artificielle lorsque l'entreprise détient la certification ISO 14001 ou est en voie de l'être			
ISO3	de 0,38% pour les traitements d'éducation de peuplement lorsque l'entreprise détient la certification ISO 14001 ou est en voie de l'être			
MAN	de 35 % lorsque les travaux sont réalisés manuellement			
PA0	Selon un ajustement de la distance entre les passages = 1,4659*EXP(-0,0765*DP) arrondi au dix millième DP: Distance entre les passages du véhicule			
PA1	de 89 % pour chaque passage additionnel			
PA2	de 79 % pour chaque passage additionnel			
PE1	de 5,1 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 45 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 146 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.			
PE2	de 0,7 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 2,6 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 6,1 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.			
PE3	de 11 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 19 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 23 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.			
PE4	de 5 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 15 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 19 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.			
RUB1	lorsque la localisation (rubannage) des sentiers est prescrit, le taux se calcule selon l'équation ci-dessous 1145*ESP ⁻¹ ESP: Espacement entre les sentiers			
TC	de 4,9 % lorsqu'il est réalisé par transport collectif pour les traitements sylvicoles non commerciaux non mécanisés			
TRA	1,83 \$/Mplants lorsque les traitements de la régénération artificielle requiert la traçabilité des plants reboisés.			
⁽¹⁾ Lorsqu'une taille de formation ou un élagage se fait en même temps que l'éclaircie précommerciale par puit de lumière, on doit utiliser la valeur de l'éclaircie précommerciale				

ANNEXE II

Famille	Traitement	Équipement ou modalité	Type d'engin forestier	Étapes pour appliquer les majorations à l'exécution	Étapes pour appliquer les majorations à la vérification
Préparation de terrain	Déblaiement des résidus de coupe	Abatteuse groupée après feux	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Déblaiement des résidus de coupe	Bouteur avec pelle râteau	S/O	Taux = EXE * (1 + PE4) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Déblaiement des résidus de coupe	Excavatrice ou débusqueuse ou abatteuse	Débusqueuse	Taux = EXE * (1 + PE3) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Déblaiement des résidus de coupe	Excavatrice ou débusqueuse ou abatteuse	Abatteuse lors de la récolte	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Déblaiement des résidus de coupe	Excavatrice ou débusqueuse ou abatteuse	Excavatrice	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule ou inversion par plateau ou décapage par plateau	Excavatrice	Abatteuse lors de la récolte	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule ou inversion par plateau ou décapage par plateau	Excavatrice	Excavatrice	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Drainage sylvicole	Milieu boisé	S/O	Taux = EXE * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Drainage sylvicole	Milieu dénudé	S/O	Taux = EXE * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par hersage ou labour	Herses forestières	S/O	Taux = EXE * (1 + PA2 + PE2) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par mixage par plateau	Taupe ou pioche forestière	S/O	Taux = EXE * (1 + H1 + D200) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule avec scarificateur	Bracke M-36a avec débardeur	S/O	Taux = EXE * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule avec scarificateur	Bracke M-36a avec porteur	S/O	Taux = EXE * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule ou inversion par plateau ou décapage par plateau	Excavatrice	Excavatrice	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par monticule ou inversion par plateau ou décapage par plateau	Excavatrice	Abatteuse lors de la récolte	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par sillon avec scarificateur	Bracke T-26 avec débardeur, Types TTS hydrauliques, Donaren ou Requint	S/O	Taux = EXE * (1 + PA0) * (1 + PA1) * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par sillon avec scarificateur	Bracke T-26 avec porteur	S/O	Taux = EXE * (1 + PA0) * (1 + PA1) * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par sillon avec scarificateur	Rouleau écreuseur et scarificateur à disques passifs	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par sillon avec scarificateur	Types TTS passifs	S/O	Taux = EXE * (1 + PA0) * (1 + PA1) * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Préparation de terrain	Scarifiage par sillon avec scarificateur	Wadell	S/O	Taux = EXE * (1 + PA0) * (1 + PA1) * (1 + PE1) * (1 + DISP1) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Ensemencement terrestre manuel	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF2 ou ISO2)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Plantation uniforme et regarni en plein manuel sauf PEH	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF2 ou ISO2) + TRA	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Plantation uniforme et regarni en plein manuel sentier préparé sauf PEH	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF2 ou ISO2) + TRA	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Plantation uniforme et regarni mécanique (Scarificateur-planteur Bracke P-11a)	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H2) * (1 + CEAF2 ou ISO2) + TRA	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Plantation uniforme PEH	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF2 ou ISO2) + TRA	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Régénération artificielle	Regarni de sentier et enrichissement manuel sauf PEH	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF2 ou ISO2) + TRA	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	Dégagement mécanique	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	Élagage pour fins de qualité du pin blanc et rouge	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	EPC par puit de lumière ET Taille de formation avec martelage	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	Gaulis I (interspécifique et sans espacement)	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	Gaulis II (intraspécifique avec espacement OU résineux sans espacement)	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éducation de peuplement	Taille phytosanitaire	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + H2 ou TC + D200) * (1 + CEAF3 ou ISO3)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Éclaircie commerciale EAF	Éclaircie commerciale EAF	S/O	S/O	Taux = (EXE * (1 + PE2) * (1 + MAN)) + (1 + PE2) * RUB * (1 + H5)	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Travaux de planification	Travaux de planification	S/O	S/O	Taux = EXE * (1 + H3) + (EXE - Plan de sondage) * D200	Taux = VERIF * (1 + H3 + D200)
Exemple	Traitement = Préparation de terrain => Déblaiement des résidus de coupe => Abatteuse groupée après feux Taux = EXE * (1 + PE2) * (1 + DISP2) * (1 + H1) * (1 + CEAF1 ou ISO1) EXE: 100 \$; PE2: 6,1 %; DISP1: 3,8%; H1: 3,75%; CEAF1: 0,42%			Taux = 100 * (1 + 0,061) * (1 + 0,038) * (1 + 0,0375) * (1 + 0,0042) Taux = 100 * 1,061 * 1,038 * 1,0375 * 1,0042 Taux = 114,74\$	

ANNEXE III

TAUX D'INDEXATION DE LA VALEUR DES TRAITEMENTS SYLVICOLES
NON COMMERCIAUX POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 2018-2019
FORÊT PUBLIQUE

TRAITEMENT SYLVICOLE	CARBURANT	Indice de prix de référence du carburant ¹ (A)	Indice de prix du carburant ² (B)	Poids relatif du carburant (C)	Taux de l'indexation $1 + [(B/A) - 1] * C$
Traitement de préparation de site mécanique Traitement de régénération artificielle mécanique	Diesel	110,32	X	5,94 %	Y
Traitement de préparation de site manuelle Traitement de régénération artificielle manuelle	Essence super	127,14	X	3,10 %	Y
Traitement d'éducation de peuplement	Essence super	127,14	X	1,89 %	Y

¹ L'indice de prix de référence du carburant correspond à la moyenne pondérée du prix du carburant pour l'ensemble du Québec établi à partir des données de la Régie de l'énergie, pour la période comprise entre le 1^{er} octobre 2016 et le 30 septembre 2017.

² L'indice de prix du carburant correspond à la moyenne pondérée du prix du carburant pour l'ensemble du Québec établi à partir des données de la Régie de l'énergie, pour la période comprise entre le 1^{er} avril 2017 et le 30 novembre 2017.

RAPPEL : La valeur est indexée seulement s'il y a un écart de 20 % et plus du prix de référence. Le taux d'indexation est établi au 10 décembre de l'année courante. La nouvelle grille est alors appliquée rétroactivement au 1^{er} avril de l'année en cours.