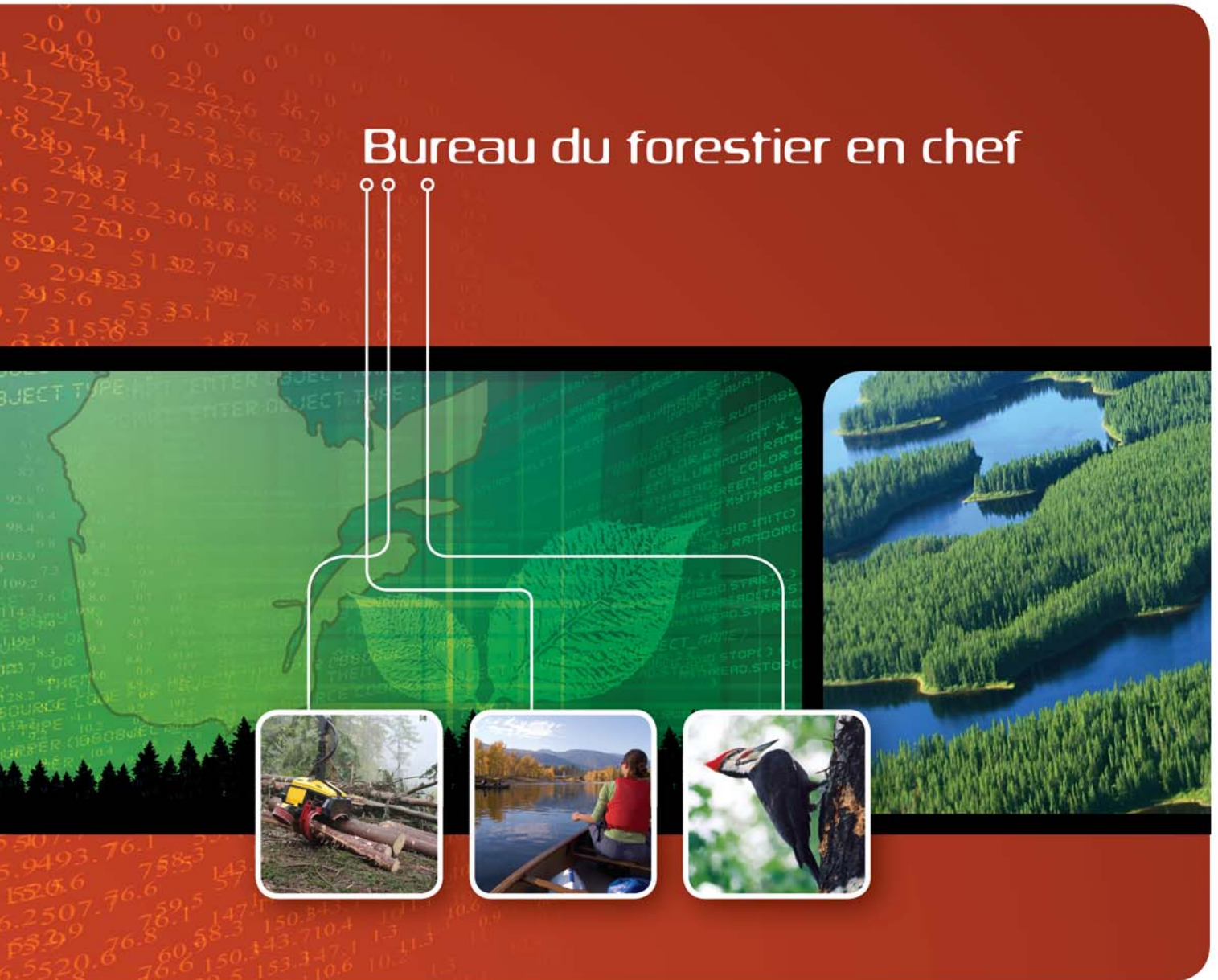


Estimation de la biomasse générée par les
activités de récolte prévues aux possibilités
forestières 2013-2018.
Modification 2014

Bureau du forestier en chef



Estimation de la biomasse générée par les activités de récolte prévues aux possibilités forestières 2013-2018. Modification 2014

Coordination :

Caroline Lacasse ing.f.

Rédaction :

Caroline Lacasse ing.f.

Collaboration :

Michel Caron ing.f.

Danielle Leblanc ing.f.

Jean-François Carle ing.f., M.Sc.

Toma Guillemette ing.f., M.Sc.

Mario Roy ing.f., M.Sc.

Révision :

Simon Guay ing.f.

Jean Girard ing.f., M.Sc.

Version :

1.0

Date : 28 octobre 2014

Introduction

Le Forestier en chef a reçu comme mandat du Ministre d'estimer la biomasse forestière disponible dans les forêts du domaine de l'État, pour la période 2013-2018.

Ce document explique brièvement la méthode utilisée pour réaliser l'estimation de la quantité de biomasse forestière pouvant être disponible annuellement. Il présente également la quantité de biomasse générée par les interventions forestières modélisées et prévues pour la période quinquennale 2013-2018.

Définition

Le terme « biomasse » désigne le matériel biologique provenant de plantes vivantes ou de plantes récemment vivantes, y compris les arbres – des racines aux troncs aux branches, à l'écorce aux aiguilles aux feuilles jusqu'aux fruits¹.

La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* définit plus spécifiquement la biomasse forestière comme étant la matière ligneuse non marchande issue des activités forestières (article 86.2). Cette loi indique également que :

Seuls sont admissibles à l'obtention d'un permis pour la récolte de bois aux fins d'approvisionner une usine de transformation du bois les personnes morales ou les organismes qui ne sont pas titulaires d'un permis d'exploitation d'usine de transformation du bois et ne sont pas liés, au sens de la Loi sur les impôts (chapitre I-3), à un titulaire d'un tel permis.

Les conditions d'admissibilité prévues au premier alinéa ne s'appliquent pas lorsque le permis demandé ne vise que la récolte de biomasse forestière.

Pour l'application du deuxième alinéa, constitue de la biomasse forestière, la matière ligneuse non marchande issue des activités d'aménagement forestier ou issue de plantations à courtes rotations réalisées à des fins de production d'énergie, excluant les souches et les racines.

Les bois marchands ainsi que les souches et les racines ne font donc pas partie de la biomasse forestière présentée dans ce document.

Note :

¹ Ressources naturelles Canada; gouvernement du Canada.

Méthode

La méthode suivante est employée pour réaliser l'estimation de la biomasse forestière.

Les données à la base de cette analyse proviennent du modèle d'optimisation qui a servi à la détermination des possibilités forestières modifiées en 2014 et du rapport intitulé « Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2013-2018 » de chacune des unités d'aménagement (UA).

L'analyse est produite pour chaque unité d'aménagement. Elle utilise le niveau de récolte annuel déterminé (m^3/an) et la superficie totale récoltée annuellement par UA, pour la période 2013 à 2038. Le volume récolté par hectare de coupe de l'UA doit aussi être connu afin de définir le volume de biomasse disponible. La proportion du volume attribuable sur les possibilités forestières annuelles par essence ou groupe d'essence est employée pour connaître le pourcentage du volume effectivement récoltable à court terme. C'est sur ces volumes que se base le calcul de biomasse.

De plus, les types de procédés de récolte sont utilisés dans le calcul de la biomasse pour établir plus précisément la proportion de biomasse laissée en forêt et celle disponible en bordure de chemin. Les données sont basées sur la valeur de l'année 2012 des procédés de récolte par région. Celles-ci sont fournies par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB).

Les tables de biomasse utilisées ont été développées par la firme de consultants forestiers DGR et ont comme base de référence les équations de Boudewyn et al. 2007² ainsi que d'Alemdag, 1983³ (voir l'annexe). Ces paramètres sont intégrés dans un outil Excel qui calcule la biomasse à partir des résultats du modèle d'optimisation.

Conformément à la définition de la Loi, seuls les résultats de la biomasse provenant des branches et du feuillage font partie du résultat final. La biomasse provenant de l'écorce n'a pas été comptabilisée car une grande proportion se retrouve reliée au bois marchand et exportée avec celui-ci lors de la récolte des bois.

Notes :

² Boudewyn, P, X. Song, S. Magnussen et M.D. Gillis, 2007. Model-based, volume-to-biomass conversion for forested and vegetated land in Canada. Natural Resources Canada. Canadian Forest Service Pacific Forestry Centre. British Columbia

³ Alemdag, I.S., 1983. Équations de masse et facteurs de la qualité marchande de résineux de l'Ontario. Environnement Canada. Service canadien des forêts. Institut forestier national de Petawawa.



L'unité de mesure des tables est la tonne métrique anhydre. Le tableau 1 présente les facteurs de conversion utilisés pour convertir les résultats de tonne métrique anhydre (tma) à une tonne métrique verte (tmv). Cette conversion est nécessaire car la tmv est l'unité employée pour l'attribution de la biomasse.

Tableau 1 : Facteurs de conversion du tonnage de biomasse de la tonne métrique anhydre (tma) en tonne métrique verte (tmv)

Essences	Facteur de conversion tma/tmv
SEPM	0,50
PiBR	0,50
Pruche	0,50
Thuya	0,50
Peuplier	0,60
Feuillus durs	0,60

Source : MFFP, Direction de la gestion des stocks ligneux

Résultats

Les résultats de la biomasse forestière toutes essences confondues en tonne métrique verte sont présentés au tableau 2. Les proportions des procédés de récolte utilisées sont également fournies. La biomasse forestière disponible est estimée à **14 856 600 tonnes métriques vertes par année dont 8 298 400 tmv de biomasse issus des branches et 6 558 200 tmv de biomasse provenant du feuillage** et ce, sur l'ensemble des unités d'aménagement.

Mises en garde

A noter que l'évaluation ne tient pas compte que certains types écologiques ne feront point l'objet de récolte de biomasse pour des raisons de faible fertilité ou de sensibilité des sites. Puisque la biomasse est recueillie en bordure de chemin, cette préoccupation semble être moins problématique.

Les pertes de biomasse associées à la saison d'opération, à l'incapacité technique ou économique de récupération n'ont pas été intégrées à cette analyse. Les résultats de biomasse ne considèrent aucune contrainte opérationnelle reliée à la récupération de ces tonnages.

Conclusion

La méthode utilisée est simple et robuste. Celle-ci peut facilement être ajustée si les intrants tels que les activités ou les procédés de récolte changent dans le temps.

Tableau 2: Estimation de la biomasse générée par les activités de récolte prévues selon les possibilités forestières 2013-2018.
Modification 2014

Unités d'aménagement	Proportion du procédé de récolte par arbre entier (1)	Proportion des procédés de récolte par tronc entier ou bois tronçonné (1)	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année (2)
			Branches	Feuillage	Total toutes essences
01151	0%	100%	46 300	33 250	79 550
01152	0%	100%	49 680	32 730	82 410
01251	0%	100%	39 540	31 730	71 270
01252	0%	100%	34 330	27 970	62 300
01253	0%	100%	88 520	66 620	155 140
01254	0%	100%	54 360	43 770	98 130
Bas St-Laurent 01			312 730	236 070	548 800
02251	6%	94%	141 490	113 560	255 050
02351	6%	94%	81 170	63 230	144 400
02352	6%	94%	241 390	202 510	443 900
02451	6%	94%	193 840	171 670	365 510
02452	6%	94%	191 650	171 960	363 610
02551	6%	94%	524 440	472 850	997 290
02751	6%	94%	251 260	224 660	475 920
Saguenay-Lac-St-Jean 02			1 625 240	1 420 440	3 045 680
03151	60%	40%	42 660	28 240	70 900
03152	60%	40%	23 350	17 730	41 080
03153	60%	40%	12 980	11 400	24 380
03351	60%	40%	62 310	48 280	110 590
Capitale-Nationale 03			141 300	105 650	246 950
02651	68%	32%	36 510	32 310	68 820
04151	68%	32%	241 080	171 920	413 000
04251	68%	32%	263 560	196 440	460 000
04351	68%	32%	225 390	180 450	405 840
04352	68%	32%	293 670	214 910	508 580
Mauricie 04			1 060 210	796 030	1 856 240
05151	26%	74%	20 560	11 610	32 170
Estrie 05			20 560	11 610	32 170
07151	64%	36%	104 660	59 600	164 260
07152	64%	36%	224 380	145 810	370 190
07251	64%	36%	38 610	20 480	59 090
07351	64%	36%	185 150	107 770	292 920
07352	64%	36%	120 960	79 980	200 940
07451	64%	36%	269 400	195 610	465 010
Outaouais 07			943 160	609 250	1 552 410
08151	53%	47%	141 460	89 880	231 340
08152	53%	47%	204 280	141 440	345 720
08251	53%	47%	138 050	109 130	247 180
08351	53%	47%	249 790	200 140	449 930
08451	53%	47%	180 670	151 080	331 750
08462	53%	47%	58 450	48 890	107 340
08651	53%	47%	102 760	82 660	185 420
Abitibi-Témiscamingue 08			1 075 460	823 220	1 898 680

Unités d'aménagement	Proportion du procédé de récolte par arbre entier (1)	Proportion des procédés de récolte par tronc entier ou bois tronçonné (1)	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année	Biomasse en tonne métrique verte (tmv) par année (2)
			Branches	Feuillage	Total toutes essences
09351	0%	100%	305 540	279 340	584 880
09352	0%	100%	87 470	82 170	169 640
09451	0%	100%	160 640	154 160	314 800
09452	0%	100%	76 990	74 690	151 680
09551	0%	100%	27 880	27 050	54 930
09751	0%	100%	237 740	204 450	442 190
Côte-Nord 09			896 260	821 860	1 718 120
02661	56%	44%	33 770	32 650	66 420
02662	56%	44%	28 760	26 990	55 750
02663	56%	44%	32 540	30 160	62 700
02664	56%	44%	73 000	68 920	141 920
02665	56%	44%	52 870	49 050	101 920
02666	56%	44%	40 340	37 540	77 880
08551	56%	44%	144 020	123 030	267 050
08562	56%	44%	3 640	3 400	7 040
08652	56%	44%	69 590	56 350	125 940
08663	56%	44%	3 150	3 040	6 190
08664	56%	44%	41 680	36 900	78 580
08665	56%	44%	67 010	60 140	127 150
08666	56%	44%	45 360	41 870	87 230
08751	56%	44%	118 030	100 940	218 970
08762	56%	44%	59 980	54 330	114 310
08763	56%	44%	65 010	57 720	122 730
08764	56%	44%	66 820	58 920	125 740
Nord-du-Québec 10			945 570	841 950	1 787 520
11161	1%	99%	195 080	151 430	346 510
11262	1%	99%	137 110	103 640	240 750
11263	1%	99%	128 510	102 840	231 350
Gaspésie 11			460 700	357 910	818 610
03451	23%	77%	5 340	3 420	8 760
03453	23%	77%	5 120	3 160	8 280
03551	23%	77%	43 790	33 900	77 690
Chaudière-Appalaches 12			54 250	40 480	94 730
06251	78%	22%	87 150	56 250	143 400
06252	78%	22%	97 720	67 040	164 760
Lanaudière 14			184 870	123 290	308 160
06151	45%	55%	30 630	15 010	45 640
06152	45%	55%	61 780	36 270	98 050
06451	45%	55%	415 550	282 880	698 430
06452	45%	55%	70 100	36 280	106 380
Laurentides 15			578 060	370 440	948 500
TOTAL			8 298 370	6 558 200	14 856 570

Notes:

(1) Proportion des procédés de récolte par région. Données du BMMB de 2012.

(2) Biomasse branches et feuillage

