



Mobiliser les propriétaires de boisés dans la lutte contre les changements climatiques

Mémoire déposé au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts dans le cadre de son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

5 octobre 2017

La Fédération des producteurs forestiers du Québec

La Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ) est l'organisation provinciale qui travaille à la promotion des intérêts de 134 000 propriétaires forestiers de tous les milieux sociaux, dont 30 000 sont enregistrés comme producteurs forestiers. L'action régionalisée de ses 13 syndicats et offices affiliés vise la protection et la mise en valeur des forêts privées québécoises, le soutien aux propriétaires forestiers, ainsi qu'une commercialisation ordonnée des bois en provenance de ces territoires.

La contribution des forêts privées québécoises

Seize pour cent de la forêt productive québécoise est de tenure privée. Celle-ci appartient à 134 000 propriétaires, dont 74 % habitent à moins de 10 km de leur lot boisé. La possibilité de récolte forestière de ce territoire est de 16,7 Mm³, soit 33 % de la possibilité totale du Québec.

À tour de rôle, 15 000 à 20 000 propriétaires récoltent du bois dans une année pour l'industrie forestière. En 2016, la récolte s'est élevée à 7,8 Mm³ de bois, soit 47 % de la possibilité de récolte forestière. Les bois récoltés en 2016 dans les boisés privés représentent 18 % de la consommation de bois de toute l'industrie forestière québécoise.

L'activité sylvicole des boisés privés occupe annuellement, en forêt et en usine, 24 860 personnes (9 399 ETC) et génère un chiffre d'affaires de 2,4 G\$ (entreprises et particuliers).

Résumé

En raison de leur superficie, les forêts agissent comme un puissant capteur et émetteur de carbone affectant le bilan du pays. D'un côté, les forêts émettent du carbone lorsqu'elles meurent et se décomposent à la suite d'un feu de forêt ou une épidémie d'insecte. De l'autre, les arbres emmagasinent du carbone pendant leur croissance. De plus, les produits du bois peuvent remplacer des matériaux de construction présentant un bilan de carbone moins intéressant.

L'actuelle épidémie de la tordeuse de bourgeons de l'épinette (tordeuse) qui frappe l'est du Canada représente une menace et une opportunité selon les décisions qui seront prises par les autorités publiques. Si rien n'est fait, les forêts de conifères détérioreront le bilan carbone du pays. Cependant, si les arbres sont récoltés, transformés en produits forestiers et les aires reboisées en essences croissant plus rapidement que la forêt naturelle, alors le bilan sera amélioré.

Ainsi, la foresterie traditionnelle peut jouer un rôle important pour lutter contre un problème bien contemporain.

À leur échelle, les propriétaires forestiers ont amorcé la récolte des peuplements affectés par la tordeuse. Cette récolte s'accéléra dans les prochaines années. Déjà, le gouvernement du Québec investit 34,5 M\$/an pour la réalisation de travaux sylvicoles en forêt privée, mais les besoins générés par cette épidémie surpassent la capacité des programmes existants. Les propriétaires ont besoin d'un soutien professionnel pour les accompagner dans la gestion de leurs boisés et d'un soutien financier pour réinvestir dans le reboisement des superficies récoltées. Ainsi, il sera nécessaire :

- d'investir **10 M\$/an** supplémentaires pour partager les coûts des travaux sylvicoles;
- d'injecter **6,2 M\$/an** supplémentaires pour augmenter la production de plants forestiers en pépinière;

De plus, le gouvernement du Québec a mis en œuvre une mesure d'étalement du revenu forestier qui bénéficiera aux propriétaires devant liquider leurs forêts. Par souci de concordance, il apparaît urgent de **permettre l'étalement des revenus provenant de la vente de bois sur plusieurs années dans la déclaration des revenus au niveau fédéral.**

Un réseau de conseillers forestiers est déjà déployé dans toutes les régions du Québec pour accompagner les dizaines de milliers de propriétaires forestiers. Avec davantage de ressources financières et un traitement fiscal adéquat pour les revenus de la vente de bois, davantage d'efforts pourraient être faits pour améliorer le bilan carbone et la résilience de nos forêts face aux changements climatiques. Cet exercice aura même un effet bénéfique sur ces entreprises de services au cœur des milieux ruraux et contribuera aux approvisionnements de l'industrie forestière.

Les forêts peuvent absorber ou émettre du carbone

1. Selon Ressources naturelles Canada¹, « les forêts constituent une partie vitale du cycle du carbone, car elles stockent et libèrent cet élément fondamental suivant un processus dynamique de croissance, de décomposition, de perturbation et de renouvellement. »

« L'absorption du gaz carbonique par les forêts réduit le taux auquel le dioxyde de carbone s'accumule dans l'atmosphère et par conséquent, contribue à diminuer le rythme des changements climatiques. »¹

« Une forêt est considérée comme un puits de dioxyde de carbone si elle absorbe davantage de dioxyde de carbone dans l'atmosphère qu'elle n'en rejette. Ainsi, elle est considérée comme source de dioxyde de carbone dans le cas où elle rejette plus de dioxyde de carbone qu'elle n'en absorbe. Le dioxyde de carbone forestier est rejeté lorsque les arbres brûlent ou se décomposent après leur mort (résultat de la sénescence, d'un incendie, d'une attaque par les insectes ou d'autres perturbations). »¹

« Au cours des dernières décennies, les forêts du Canada sont devenues des sources de dioxyde de carbone, en rejetant davantage de dioxyde de carbone dans l'atmosphère qu'elles n'en accumulent durant toute l'année. Les feux de forêt et les grandes infestations d'insectes sont en partie responsables de cette situation. »¹

Le secteur forestier peut contribuer à améliorer le bilan carbone du pays

2. D'après le Conseil canadien des ministres des forêts², « les recherches menées par Ressources naturelles Canada ont établi que les activités d'aménagement et l'utilisation de produits forestiers peuvent contribuer considérablement aux réductions des émissions de gaz à effet de serre. »
3. « À court terme, l'approche la plus efficace consiste à réduire les émissions, notamment par le biais de la protection contre les feux et **les insectes ravageurs**. »²

• **Par l'action en forêt**

« À plus long terme, l'accroissement de la superficie des forêts par le boisement (plantation de nouvelles forêts) et les pratiques d'aménagement forestier qui accroissent les réserves de carbone, par l'allongement des rotations de récolte et **l'assurance d'une régénération rapide après la récolte forestière et les perturbations naturelles**, peuvent aussi contribuer à l'accroissement des réserves de carbone forestier. »²

¹ Ressources naturelles Canada. Carbone forestier. Consultée le 20 septembre 2017.

www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/carbone-forestier/13086

² Conseil canadien des ministres des forêts. Les forêts du Canada : sources ou puits de CO₂.

Consultée le 20 septembre 2017. www.sfmcanada.org/images/Publications/FR/CO2_Sink_FR.pdf

- **Par le stockage du carbone dans les matériaux en bois**

4. « Les produits du bois prolongent la période pendant laquelle le carbone de la biomasse provenant des arbres est conservé hors de l'atmosphère après l'exploitation forestière. Ainsi, lorsqu'un arbre est récolté et transformé en produits forestiers, le CO₂ qu'il a stocké au cours de sa vie est conservé dans sa structure cellulaire. Si le bois est utilisé, par exemple pour construire une maison de bois typique de 216 mètres carrés, l'habitation emmagasinerait 28,5 tonnes de CO₂. »² Cela représente l'équivalent des émissions annuelles de gaz à effet de serre que génèrent 5 voitures (basé sur une consommation de 7,5 litres par 100 km et d'une distance parcourue de 30 000 km).³

Équation représentant la captation du CO₂ dans le bois :

1 m³ de bois permet de stocker 0,9 tonne de CO₂ de l'atmosphère.⁴

- **Par la substitution du béton, de l'acier et du plastique**

5. De plus, « les bois produits au moyen de l'aménagement durable des forêts peuvent compenser les émissions de combustible fossile découlant des autres secteurs de l'économie au Canada. Ils peuvent être utilisés comme solutions de rechange aux matières dont la fabrication est plus énergivore, comme le béton, l'aluminium, l'acier ou le plastique. Cela permettrait vraisemblablement de réduire les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de sources de combustibles fossiles. »⁵

Équation représentant l'effet de la substitution des matériaux de construction par le bois :

1 m³ de bois utilisé en substitution d'autres matériaux de construction permet de réduire en moyenne l'émission de 1,1 tonne de CO₂.⁴

Bilan total de CO₂ lorsqu'il y a substitution :

1 m³ de bois équivaut à 2 tonnes de CO₂.⁴

Les propriétaires de boisés peuvent contribuer à la lutte aux changements climatiques

6. Les propriétaires de boisés québécois détiennent un inventaire de bois sur pied évalué à 715 Mm³ de bois commercial⁶. Ce volume représente un inventaire de 644 millions de tonnes de CO₂ en considérant que 1 m³ de bois équivaut à 0,9 tonne de CO₂.

Le récent « Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques » adopté en décembre 2016, indique que « les mesures prises par les gouvernements et les propriétaires de lots boisés pour accélérer le reboisement, améliorer les pratiques de gestion

³ Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois. Le bois et le cycle de vie du carbone. Consultée le 20 septembre 2017. www.cecobois.com/bois-et-cycle-de-vie-du-carbone

⁴ Conseil canadien du bois. Climate Change. Consultée le 20 septembre 2017. cwc.ca/fr/green/climate-change/

⁵ Ressources naturelles Canada. Atténuation des changements climatiques. Consultée le 20 septembre 2017.

www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/13098

⁶ Ministère des Forêts, de la Faune, et des Parcs. 2016. Ressources et industries forestières.

durable de façon continue et créer de nouvelles forêts accroîtront la quantité de carbone stocké. »⁷

C'est ainsi qu'une nouvelle mesure a été identifiée pour « augmenter la quantité de carbone stocké » où les « gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux travailleront de concert pour protéger et améliorer les puits de carbone, y compris dans les domaines de l'agriculture, des milieux humides et des forêts. »⁷

7. De plus, le Cadre pancanadien identifie la nouvelle mesure « d'accroître l'utilisation du bois pour la construction. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux travailleront ensemble pour encourager l'utilisation accrue des produits du bois dans la construction, y compris au moyen de nouveaux codes du bâtiment. »⁷
8. En 2016, les propriétaires de boisé ont récolté 6,0 millions de mètres cubes de bois pour la transformation en produits du bois. Ce volume représente 5,4 millions de tonnes de CO₂.
9. Une importante épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) poursuit sa progression en forêt privée. À l'été 2017, l'inventaire aérien effectué par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a dénombré 912 838 hectares de boisés privés affectés par l'insecte⁸, ce qui correspond à 13 % de la forêt privée du Québec. La PPFQ estime que 15 000 propriétaires de boisés⁹ subissent actuellement les conséquences de cette épidémie à divers degrés.

Une épidémie qui affecte le bilan carbone des forêts privées

Aires infestées par la tordeuse à l'été 2017⁸



⁷ Gouvernement du Canada. 2016. Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques.

www.canada.ca/content/dam/themes/environment/documents/weather1/20161209-1-fr.pdf

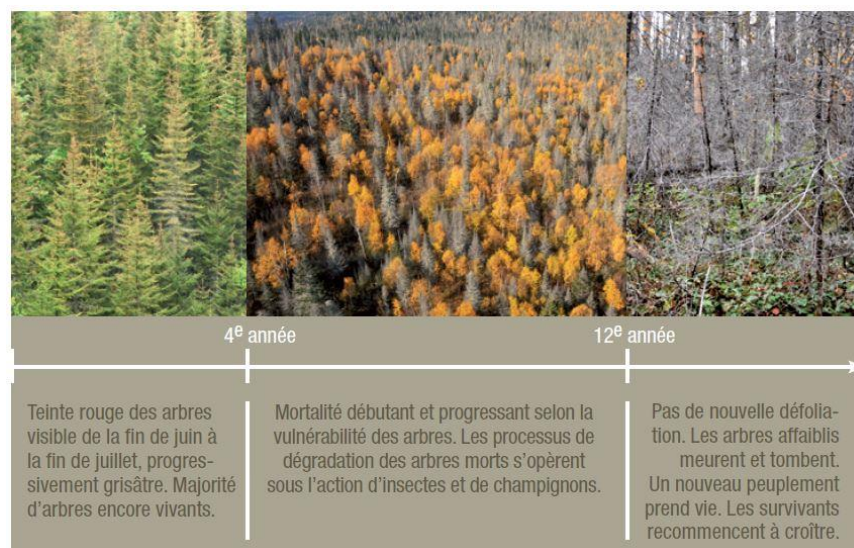
⁸ Ministère des Ressources naturelles et faune Québec. 2017. Relevés aériens des dommages causés par les insectes. www.mffp.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait-relevés.jsp

⁹ Fédération des producteurs forestiers du Québec. 2017. La forêt privée chiffrée.

www.foretprivee.ca/salle-de-presse/la-foret-privee-chiffree/

10. La tordeuse est l'insecte le plus destructeur des peuplements de conifères en Amérique du Nord, et les dommages peuvent s'étendre sur des dizaines de millions d'hectares. Les populations d'insectes entrent en période épidémique selon un cycle d'environ 30 ans. L'insecte s'attaque principalement au feuillage annuel du sapin baumier, de l'épinette blanche, ainsi qu'à un degré moindre, de l'épinette rouge et de l'épinette noire. À la suite des attaques de la tordeuse, c'est le sapin baumier qui est le plus vulnérable de mourir. La vulnérabilité des arbres augmente avec l'âge et la densité des peuplements. Au moins quatre années rapprochées de défoliation grave sont nécessaires avant que les premiers arbres meurent, ce qui laisse un certain temps aux propriétaires pour agir avant de perdre leur bois.¹⁰

Évolution de la mortalité des arbres en fonction des attaques annuelles de la tordeuse



Source : MFFP, L'épidémie de la TBE et mon boisé

Nous devons récupérer le carbone dans les forêts privées à risque de perte

11. La récolte des sapinières et pessières blanches matures avant l'arrivée de l'épidémie est le meilleur moyen d'éviter les pertes de bois.¹⁰ L'évaluation des peuplements forestiers vulnérables permet d'identifier les boisés ayant une probabilité importante de mourir à la suite des attaques répétées de l'insecte.

D'après l'analyse de la carte écoforestière, 1,4 millions d'hectares ou 32 % de la superficie forestière privée de huit régions administratives¹¹ est composée de peuplements forestiers identifiés vulnérables à extrêmement vulnérables à la TBE.

¹⁰ Ministère des Ressources naturelles et faune Québec. La tordeuse des bourgeons de l'épinette. Consultée le 20 septembre 2017. mffp.gouv.qc.ca/forets/fimag/insectes/fimag-insectes-insectes-tordeuse.jsp

¹¹ Les régions analysées sont l'Abitibi-Témiscamingue, le Bas-Saint-Laurent, la Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches, la Côte-Nord, l'Estrie, la Gaspésie et le Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Cette classification signifie que 25 % et plus des arbres de ces peuplements sont à risque de mortalité. Cette évaluation démontre qu'une partie importante du volume sur pied en forêt privée est menacé de perte. Au total, le volume sur pied des huit régions analysées est de 395 M m³ de bois marchand.⁶

Ce volume de bois marchand sur pied équivaut à 355 millions de tonnes de CO₂ en considérant que 1 m³ de bois équivaut à 0,9 tonne de CO₂. Cela représente l'équivalent des émissions annuelles de gaz à effet de serre que génèrent plus de 62 millions de voitures (basé sur une consommation de 7,5 litres par 100 km et d'une distance parcourue de 30 000 km).³

Miser sur les plantations dans les aires récoltées lorsque la régénération naturelle est insuffisante

12. Les plantations ont un rôle à jouer dans l'adaptation des communautés aux changements climatiques. Premièrement, elles offrent la possibilité de choisir des essences et des provenances génétiques adaptées aux nouvelles conditions climatiques. La migration assistée pourrait permettre de s'assurer que nos forêts restent productives et en santé malgré les changements à venir. C'est pourquoi les experts croient que les plantations feraient parties des solutions pour se préparer aux changements climatiques.¹²
13. Deuxièmement, les plantations seront récoltées plus rapidement qu'un peuplement naturel. Ainsi, il est possible de procéder à une récolte commerciale du bois dans une plantation vers l'âge de 50 ans alors qu'une forêt naturelle sera récoltée dans 80 ans. Cet écart de temps permettra aux propriétaires de boisés de réagir plus rapidement advenant une situation problématique à la suite des changements des conditions de croissance des arbres.¹²
14. Troisièmement, lorsqu'un peuplement forestier est récolté, le bilan de carbone est négatif puisque le site émet plus de carbone qu'il n'en accumule. Cette période de temps varie en fonction de l'implantation des jeunes arbres qui, en croissant, permettront d'augmenter le stockage de carbone. Le reboisement rapide des sites récoltés permet ainsi un retour plus rapide à un bilan carbone positif. De plus, leur accroissement supérieur à une forêt naturelle permet de stocker plus de carbone par hectare qu'une forêt naturelle.¹³

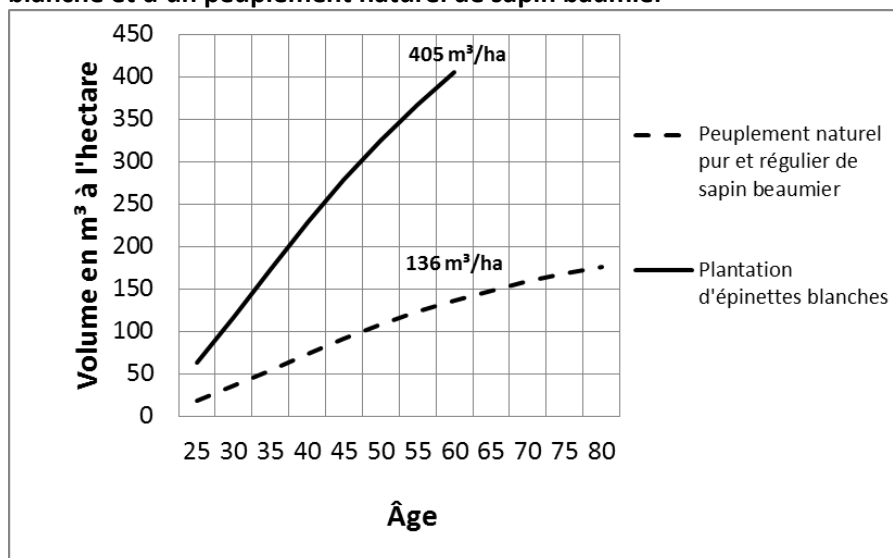
¹² Conseil canadien des ministres des forêts. 2015. Changements climatiques et aménagement forestier durable au Canada : Guide d'évaluation de la vulnérabilité et d'intégration des mesures d'adaptation dans le processus décisionnel.

<http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/35957.pdf>

¹³ Bureau du forestier en chef. 2015. État de la forêt publique du Québec et de son aménagement durable. Bilan 2008-2013. http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2015/11/bilan_complet.pdf

Le graphique suivant présente le rendement d'un peuplement de sapin baumier d'un indice de qualité de station (IQS) de 15 et d'une plantation d'épinette blanche d'un IQS de 10. Ces IQS représentent une station de fertilité moyenne dans le domaine de la sapinière.¹⁴ Ainsi, une plantation présentera un volume de bois commercial de 405 m³/ha à l'âge de 60 ans, alors qu'en forêt naturelle, le volume sera de 136 m³/ha. Cette différence de productivité représente 269 m³/ha ou 242 tonnes de CO₂ en considérant que 1 m³ de bois équivaut à 0,9 tonne de CO₂.

Croissance en volume de bois commercial d'une plantation d'épinette blanche et d'un peuplement naturel de sapin baumier



Sources : Pothier et Savard (1998) pour les forêts naturelles
Prégent, Picher et Auger (2010) pour les plantations d'EP

En partenariat avec les propriétaires de boisés

15. Depuis plus de 40 ans, les gouvernements participent financièrement à la mise en valeur des forêts privées du Québec pour plusieurs raisons largement documentées, entre autres, une faible rentabilité financière des investissements sylvicoles pour le propriétaire, mais des retombées économiques importantes pour les communautés.

Pour tenir compte de ce contexte, le gouvernement du Québec a adopté en avril 2016 une mesure fiscale permettant aux propriétaires de boisés d'étaler les revenus de la vente de bois sur plusieurs années lors de leur déclaration de revenus. Malheureusement, cette mesure n'est pas appliquée au niveau fédéral, ce qui nuit au réinvestissement nécessaire dans le reboisement des superficies récoltées.

¹⁴ Prégent, G. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec. La production de bois et la conservation à l'aide de plantations - exemple de l'épinette blanche. Consultée le 20 septembre 2017.

www.rlq.ugam.ca/colloque/colloque2010/pdf/18mars_14h00_GuyPregent.pdf

16. Annuellement, près de 3 000 ouvriers sylvicoles, techniciens forestiers et professionnels accompagnent ces propriétaires dans la mise en valeur de leur patrimoine et le soutien gouvernemental en sylviculture s'élève à environ 50 millions de dollars.
17. Les propriétaires ont reboisé plus de 1,4 milliard d'arbres sur leur terre depuis 1973. Ces arbres offrent présentement un potentiel de production forestière accru pour les communautés rurales pouvant utiliser cette ressource pour la création d'emplois. Dans les années 80, où la forêt privée était très affectée par la TBE, le rythme de reboisement s'est élevé à plus de 80 millions d'arbres mis en terre par année, alors qu'il est aujourd'hui à 10 millions d'arbres.
18. L'expérience des 40 dernières années démontre que les propriétaires de boisés ont la capacité d'assurer la pérennité des investissements sylvicoles. Une étude sur la productivité des plantations établies en forêt privée de la région du Centre-du-Québec¹⁵ démontre que les plantations présentent des rendements accrus correspondant aux courbes de croissance attendues.
19. Par ailleurs, les feux de forêt peuvent nuire aux projets de captation de carbone. Le bilan des feux de forêt au Québec indique que la forêt privée a subi des feux de moindre importance que la forêt publique. Au cours de la période de 2008 à 2016, 30 400 ha du domaine privé ont subi une perturbation par le feu alors qu'en domaine public, la superficie s'élève à 1 055 900 ha.¹⁶

Nos recommandations pour l'adaptation et la lutte contre les changements climatiques

20. Afin de contribuer à la lutte contre les changements climatiques, les propriétaires de boisés pourraient :
 - **Accroître la récupération de forêts à risque de perte et réduire les volumes en décomposition émettant du carbone.** Chaque million de mètres cubes de bois récupéré correspond à 900 000 tonnes de CO₂ qui ne seront pas rejetées dans l'atmosphère.
 - **Favoriser le stockage de carbone des arbres récoltés par la transformation en produits forestiers et la substitution de matériaux plus énergivore.** Chaque million de mètres cubes de bois transformé en produits forestiers et utilisé en substitution de l'acier, du béton et du plastique correspond à 2 millions de tonnes de CO₂.

¹⁵ Agence forestière des Bois-Francs. 2010. Rapport d'inventaire des plantations de la région du Centre-du-Québec.

¹⁶ Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la protection des forêts.

- **Rebâtir rapidement un capital forestier en croissance par le reboisement lorsque la régénération naturelle est insuffisante ou absente.**

Chaque 10 millions d'arbres plantés permettra de stocker 1,2 million de tonnes de CO₂ supplémentaire par rapport à la croissance d'une forêt naturelle sur un horizon de 60 ans.

Précisément, ces actions nécessiteront :

- **10 M\$/an supplémentaires pour partager les coûts des travaux sylvicoles;**
- **6,2 M\$/an supplémentaires pour la production de plants forestiers en pépinière;**
- **l'étalement des revenus provenant de la vente de bois sur plusieurs années dans la déclaration des revenus au niveau fédéral.**

L'implication des propriétaires forestiers et des intervenants offrant des services professionnels permettra de les enrôler dans l'effort national de lutte contre les changements climatiques.

Annexe 1 Projet de mobiliser les propriétaires de boisés dans la lutte contre les changements climatiques

Évaluation des coûts annuels reliés à l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) selon la situation à l'automne 2017

Liste des activités	Quantité	Unité	Coûts/unité		Coûts			Financement nécessaire	Estimation du volume de bois récupéré (m³s)	Équivalence en CO ₂ (tonnes)
			Exécution des travaux	Encadrement professionnel	Exécution des travaux	Encadrement professionnel	Total			
Conseils techniques auprès des propriétaires affectés	2 160	propriétaires visités	- \$	251 \$	- \$	542 160 \$	542 160 \$	542 160 \$	-	-
Récolte :										
Récolte préventive	2 954	hectares	- \$	200 \$	- \$	590 800 \$	590 800 \$	531 720 \$	398 790	358 911
Coupe partielle de récupération des peuplements affectés	486	hectares	740 \$	444 \$	359 640 \$	216 000 \$	575 640 \$	518 076 \$	24 300	21 870
Coupe totale de récupération des peuplements affectés	3 846	hectares	317 \$	268 \$	1 217 900 \$	1 029 873 \$	2 247 773 \$	2 022 996 \$	519 210	467 289
Coupe totale de récupération des peuplements en perte	400	hectares	556 \$	268 \$	222 222 \$	107 111 \$	329 333 \$	296 400 \$	54 000	48 600
Remise en production :										
Préparation de terrain par déblaiement	4 394	hectares	701 \$	175 \$	3 081 293 \$	768 950 \$	3 850 243 \$	3 080 194 \$	-	-
Mise en terre des plants	8 389 500	plants	376 \$	218 \$	3 151 935 \$	1 824 716 \$	4 976 651 \$	3 981 321 \$	1 181 986	1 063 787
Coûts pour la production de plants en pépinière	8 389 500	plants	0,74 \$	- \$	- \$	- \$	6 208 230 \$	6 208 230 \$	-	-
Dégagement	4 126	hectares	1 128 \$	451 \$	4 656 147 \$	1 858 984 \$	6 515 132 \$	6 189 375 \$	-	-
Total des travaux pour la TBE :							25 835 962 \$	23 370 472 \$	2 178 286	1 960 457
Montant des programmes existants pouvant être affecté aux travaux générés par la TBE							7 162 242 \$			
Besoins financiers supplémentaires								16 208 230 \$		

Financement \$/tonne de CO₂ : 11,92 \$

Note : L'évaluation a été réalisée pour les régions affectées par la TBE, soit les régions du Bas-Saint-Laurent, de la Côte-Nord, de la Gaspésie, du Saguenay-Lac-Saint-Jean et du Témiscamingue. Les régions limitrophes à l'infestation devront également augmenter la récolte et la remise en production pour se préparer à l'épidémie.

Compilation : Fédération des producteurs forestiers du Québec, automne 2017.