

Les crédits de carbone : une opportunité pour le SECTEUR FORESTIER?

Le plan canadien sur le changement climatique prévoit une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 17 % entre le niveau de 2005 et celui de 2020. Pour ce faire, différentes options sont envisagées: 1) l'augmentation de l'efficacité énergétique; 2) la conversion des énergies fossiles en énergies renouvelables; 3) l'adoption de plans de gestion forestier et agricole améliorés et 4) des incitatifs fiscaux pour les émetteurs de GES. Sous le contrôle de l'État, ces derniers peuvent soit réduire leurs émissions sous le niveau permis ou acheter des crédits de carbone compensatoires à ceux qui réduisent leurs émissions significativement sous le niveau permis.

Plusieurs compagnies forestières ont démontré de l'intérêt pour l'adoption de pratiques innovantes permettant de réduire les émissions de GES et pour potentiellement générer des crédits de carbone. Toutefois, des questions surgissent sur les moyens permettant de comptabiliser les émissions de GES et sur les avantages financiers que représentent les activités compensatoires.

Afin de faire le point sur ce dossier et d'évaluer les défis et les possibilités pour le secteur forestier, FPInnovations a réalisé une revue de littérature. Celle-ci présente les conditions de participation à un projet de crédits de carbone, le protocole de développement d'un projet, son enregistrement ainsi que les méthodes et les modèles existants pour calculer les émissions et les séquestrations de carbone en milieu forestier. Des exemples de projets y sont également décrits.

Quels types de projets peuvent être développés?

Différents types de projets peuvent être développés afin de participer au système de crédits de carbone compensatoires. Ces derniers doivent être élaborés selon une méthodologie approuvée et être soumis à un processus rigoureux de validation, avant d'être vérifiés par des organisations indépendantes et finalement enregistrés. Voici les principales catégories :

1. Sylviculture et aménagement forestier : Projets de reforestation i.e. reboisement de zones improductives avec des essences indigènes à haut rendement.

2. Conservation : Projets visant la réduction des émissions en conservant une zone boisée qui autrement aurait été coupée ou en diminuant la quantité de bois prélevé. Ce type de projet concerne davantage la forêt privée sous aménagement.

3. Transport : Projets présentant des stratégies de réduction de la consommation de carburant dans le transport et/ou les

opérations forestières. Ces stratégies peuvent concerner la configuration des camions, les comportements de conduite, les nouvelles technologies reliées aux pneus, l'optimisation des déplacements et des charges, etc.

4. Opérations forestières : Projets ciblant l'amélioration de l'efficacité énergétique par la réduction des manipulations de la matière première et de la biomasse ainsi que la réduction des déchets de coupe par une meilleure utilisation de l'arbre et de ses parties.

5. Énergie : Projets de conversion de système énergétique utilisant des carburants fossiles par des combustibles renouvelables. Par exemple, éviter l'enfouissement de résidus de bois des scieries en utilisant ces résidus pour chauffer les édifices ou sécher le bois.

de permanence et d'additionnalité¹ qui sont difficiles à prouver. En contrepartie, les projets les moins fastidieux à monter et qui ont le plus grand potentiel de retombées immédiates sont ceux associés à la conversion de système énergétique.

Calcul du bilan de carbone : quels outils avons-nous?

Parmi les nombreux modèles et méthodes permettant de calculer les émissions de carbone ou de GES dans les opérations forestières, on retrouve: le Modèle du bilan du carbone du secteur forestier canadien (**CBM-CFS3**), développé par le Service canadien des forêts, et **FPInterface** conçu par FPInnovations.

nécessaire à la planification forestière (volumes, essences, courbes de croissance et de rendement, perturbations naturelles et anthropiques, calendrier de récolte, affectation des terres, etc.). À l'aide de cet outil, les utilisateurs entrent leur propre information sur la gestion forestière à l'échelle du peuplement ou du paysage afin de calculer les stocks de carbone et les modifications de ces stocks dans le passé (suivi) ou dans l'avenir (projection). Les utilisateurs peuvent également créer, simuler et comparer différents scénarios afin d'en évaluer les répercussions sur le carbone. Pour plus d'information: <http://scf.mcan.gc.ca/pages/94>

FPInterface est un outil d'aide à la décision pour la planification des opérations forestières. Il calcule les coûts et la productivité des opérations forestières directement sur la carte en utilisant les équations développées par FPInnovations et les données GIS des compagnies forestières. Il prend en considération toutes les données spatiales pour rapidement créer des scénarios de récolte. Parmi les modules intégrés se retrouve celui sur le carbone qui estime la consommation de carburant puis les émissions de carbone générées par les opérations forestières et les activités de transport (Figure 1). Il calcule aussi la quantité de résidus produite par la récolte et le carbone ainsi généré. Des scénarios peuvent alors être comparés afin d'évaluer les différences d'émission. Finalement, la quantité de carbone séquestrée dans le bois marchand livré aux usines ainsi que dans les résidus forestiers est calculée. Basé sur ces résultats, un ratio de carbone indique combien de tonnes de carbone sont entreposées dans la biomasse pour chaque tonne relâchée dans l'atmosphère. Pour plus d'information: www.fpsuite.ca

Miroir aux alouettes?

L'attrait de gains financiers associés aux crédits de carbone s'avère, dans plusieurs cas, être un leurre. Les défis sont souvent supérieurs aux possibilités d'affaires. Au nombre de ces défis, le plus grand concerne la méthodologie d'élaboration, d'implantation et de suivi du projet; en plus d'être très onéreuse, elle doit s'appuyer sur les plus récentes connaissances scientifiques.

Par ailleurs, le fait que le système d'échange de crédits de carbone ne soit pas encore monnaie courante entraîne une instabilité législative et financière. Les politiques associées et les marchés sont donc changeants et imprévisibles. Il est, par conséquent, difficile de recommander au secteur forestier canadien une formule simple afin de tirer avantage de ce système d'échange.

1. Principe d'additionnalité: Les retombées d'un projet sont-elles essentiellement attribuables à l'existence même du projet?



Photo: FPInnovations

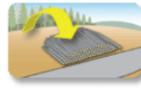
	Carbone émis		Carbone livré
Volume marchand	 365 kg/ha	 418 kg/ha	 30 225 kg/ha
Biomasse	 n.d.	 n.d.	 n.d.
Carbone émis :		783 kg/ha	Carbone livré : 30 225 kg/ha
			Ratio : 39

Figure 1 : Exemple d'un bilan de carbone généré par FPInterface

La complexité de la méthodologie varie grandement en fonction de la situation du projet dans la chaîne de valeur. Les projets de type « sylviculture et aménagement forestier » sont les plus complexes à développer. Ils nécessitent beaucoup de rigueur scientifique et génèrent le plus de controverses, particulièrement quant aux critères

Le **CBM-CFS3** est un outil de modélisation à l'échelle du peuplement ou du paysage servant à simuler la dynamique de tous les stocks de carbone forestier (biomasse aérienne, biomasse souterraine, litière, bois mort et carbone organique du sol). En plus de l'information provenant de bases de données écologiques, le modèle utilise sensiblement la même information que celle

Pour plus d'information, contactez Guyta Mercier ing.f., agent de transfert de connaissances

1055, rue du P.E.P.S., C.P. 10380, Succ. Sainte-Foy, Québec (Qc) G1V 4C7
Tél. : 418 648-5828
Télééc. : 418 648-3354
Courriel : guyta.mercier@fpinnovations.ca

Partenariat
innovation
forêt

FPInnovations 
Canada 