

*Mémoire du Centre d'étude de la forêt*

*Le Québec et les changements climatiques*

*Présenté à la Commission des transports et de  
l'environnement de l'Assemblée nationale du Québec sur  
«le Québec et les changements climatiques : Quelle cible  
de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à  
l'horizon 2020?»*



*4 novembre 2009*

## **Préambule**

Le Centre d'étude de la forêt (CEF) est un regroupement universitaire unique au Québec puisqu'il réunit l'expertise de 49 chercheurs venant de huit établissements universitaires (Laval, UQAM, UQAT, McGill, Sherbrooke, Concordia, UdeM et UQAC) qui oeuvrent en forêt autour d'une vision d'ensemble qui fait le lien entre la compréhension du rôle fonctionnel des organismes et des processus dynamiques dans les écosystèmes forestiers et la conception d'alternatives innovatrices en matière de gestion des forêts. La direction du Centre est assumée par le professeur Christian Messier du Département des Sciences biologiques de l'Université du Québec à Montréal. Les chercheurs du CEF ont produit plus de 760 publications scientifiques depuis 5 ans. Ils encadrent présentement plus de 430 étudiants de cycles supérieurs, chercheurs postdoctoraux, et techniciens et professionnels de recherche, grâce à plus 26 millions \$ de subventions de recherche. Le CEF regroupe aussi 3 forêts d'enseignement et 5 stations de recherche réparties dans différentes régions du Québec. Le Centre est reconnu par le programme « Regroupements Stratégiques » du FQRNT depuis avril 2006.

La force de ce regroupement est de permettre une intégration des savoirs scientifiques nécessaire pour concevoir et développer les stratégies et pratiques qui permettront d'effectuer le virage d'une gestion sectorielle à une gestion écosystémique des territoires forestiers. La gestion des forêts au 21<sup>e</sup> siècle doit aussi tenir compte de nouveaux phénomènes (invasions biologiques, changements climatiques, fragmentation des habitats).

En réponse à ces défis, la mission scientifique du CEF est de mieux comprendre le fonctionnement et la dynamique de l'écosystème forestier, des interactions entre ses composantes ainsi que de leur biologie propre, dans une perspective conciliant conservation de la biodiversité et augmentation de la productivité des essences commerciales.

## Introduction

Dans le cadre de la consultation publique de la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée nationale du Québec sur « Le Québec et les changements climatiques : Quelle cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020? », 22 chercheurs universitaires/gouvernementaux du Québec et membres du CEF désirent présenter leurs recommandations à la Commission.

Notre mémoire est composé de deux sections. Dans la première section, nous voulons partager avec les membres de la commission nos commentaires sur la brochure ([http://www.mddep.gouv.qc.ca/chang-clim/2005-2020/Brochure-Changement-Climatique\\_LOW.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/chang-clim/2005-2020/Brochure-Changement-Climatique_LOW.pdf)), Dans un deuxième temps, nous répondrons de façon précise aux questions posées dans la section 5 du dit document.

### 1) Commentaires généraux

Dans un premier temps, nous souhaitons exprimer notre satisfaction de pouvoir, en tant que professeurs d'écologie dans la majorité des universités du Québec, faire part de nos commentaires et opinions sur un sujet d'importance mondiale qui est au cœur même des activités de recherche de plusieurs d'entre nous. Nous pensons qu'il est très important, au moment où les pays du monde entier cherchent un accord sur le climat, que le Québec établisse de façon claire sa position quant aux émissions de gaz à effet de serre (GES) pour laquelle la société québécoise devra se mobiliser. Nous applaudissons donc l'initiative de l'Assemblée Nationale.

#### a- Commentaires sur l'Introduction

L'introduction du document présente un bon résumé du contexte global et du contexte canadien de la lutte aux GES. Nous avons été heureux de trouver mention, en page 7, aux conclusions du Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC) qui indiquent (1) qu'une augmentation de la température du globe de plus de 2°C pourrait entraîner des perturbations climatiques non-linéaires ayant potentiellement des conséquences catastrophiques et (2) qu'afin d'éviter de tels risques, **les pays développés devraient réduire leurs émissions de GES de 25 à 40 % d'ici 2020 en comparaison aux émissions de 1990.**

En page 7, la brochure mentionne également la possibilité, pour les pays développés, d'acheter des réductions d'émissions aux pays en voie de développement. Sur ce point, il conviendrait selon nous de clarifier le dernier paragraphe de la page 7 qui semble suggérer que l'achat de crédits de carbone permettrait aux pays en voie de développement de réduire leurs émissions, ce qui n'est pas le cas. Dans le marché du carbone créé par le Protocole de Kyoto, les crédits de carbone achetés par un pays développé servent à réduire les émissions de ce dernier et non celles du pays en voie de développement qui a vendu les crédits.

En page 8, la brochure parle du leadership européen. En fait, les cibles de réductions les plus ambitieuses ne sont plus celles de l'Europe, mais bien celles du Japon. Le nouveau Premier Ministre de ce pays vient de s'engager à réduire les émissions du Japon de 25 % sous le niveau de 1990 pour 2020. Dans une perspective de compétitivité économique, cette décision est très importante : nous y reviendrons plus loin. Le document mentionne également la Norvège avec une cible de réduction de 30 % sous le niveau de 1990 pour 2020 et qui vise ensuite la neutralité en carbone. Donc, les pays qui ont adopté des objectifs très ambitieux de réduction de leurs émissions sont plus nombreux que ne laisse croire le document.

Dans la section 1.5 « *La lutte contre les changements climatiques au Canada* » nous sommes surpris par l'affirmation indiquant que les émissions de GES du Canada ont « *augmenté de 22 % entre 1990 et 2006* ». Les données les plus récentes fournies par le Canada, et qui se trouvent sur le site internet de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques montrent que les émissions canadiennes ont augmenté de **46,7% entre 1990 et 2007**. Donc, il serait important donc de mettre ces données à jour. Source :

[http://unfccc.int/files/ghg\\_data/ghg\\_data\\_unfccc/image/pjpeg/total\\_including\\_2009.jpg](http://unfccc.int/files/ghg_data/ghg_data_unfccc/image/pjpeg/total_including_2009.jpg)

La brochure présente le « *Western Climate Initiative* » (WCI), regroupement auquel le Québec fait partie. Il est intéressant de noter l'importance de tels regroupements régionaux qui peuvent, jusqu'à un certain point, palier, le cas échéant, à l'absence de leadership des gouvernements nationaux. Cependant, il faut noter que l'objectif du WCI, une réduction de 15 % des GES en 2020 en comparaison à 1990, est bien en deçà des réductions nécessaires établies par le GIEC.

## **b- Enjeux relatifs à la réduction des émissions de GES au Québec au-delà de 2012**

Cette section présente des résultats forts intéressants sur les émissions au Québec et permet, du moins en partie, d'établir un diagnostic des principales sources d'émissions de GES. La figure 5 en page 12 montre clairement que les réductions d'émissions de GES doivent cibler le secteur du transport et le secteur industriel.

Une donnée d'importance qui manque dans la brochure est celle de l'évolution des émissions de GES dans le temps. Afin de pouvoir atteindre un objectif de réduction, il est important que les émissions suivent une trajectoire décroissante. Certaines données qui nous ont été présentées suggèrent qu'au Québec les émissions par habitant ont augmenté de façon importante depuis 2003. Il est donc possible que le bilan positif du Québec ne soit dû qu'à des actions passées, et que le patron d'émission actuel soit beaucoup plus préoccupant. La stratégie de lutte aux émissions de GES devrait clarifier ce point afin de comprendre pourquoi les émissions se sont mises à augmenter depuis 2003.

## **d- Les impacts économiques de quatre scénarios de réduction des émissions de GES à l'horizon 2020**

Cette section nous semble faible puisque d'importantes considérations ont été omises.

- Premièrement, selon la brochure (page 33) un des trois principes directeurs sous-jacents à la détermination de la cible de réduction est : « *les conséquences économiques, sociales et environnementales des changements climatiques ainsi que celles découlant des réductions ou des limitations des émissions nécessaires pour atteindre ces cibles* ». Nous ne comprenons donc pas pourquoi la section qui présente les cibles de réduction est uniquement centrée sur une certaine perspective économique.
- Toute cette section économique est axée sur le coût de la réduction des émissions de GES. En aucun moment le document ne fait état des coûts associés à l'inaction! Or le coût réel que devra porter la société québécoise est la différence entre le coût de l'action au niveau provincial et le coût de l'inaction qui se répercute au niveau mondial. Comme société industrielle, riche nous avons le devoir de montrer l'exemple au niveau international et d'agir avec vigueur dans la réduction des émissions de GES. Parmi les informations qui manquent à cette section, il est à noter que les changements climatiques auront un effet négatif sur la biodiversité du Québec, particulièrement dans le Nord, et des conséquences négatives sur les modes de vie traditionnels dans le Nord, tant des populations rurales que des populations autochtones. Plus actuel, le problème d'érosion des berges de la Côte-Nord du St-Laurent est aussi lié aux effets présents du réchauffement climatique. Dans une perspective holistique, il est important de mentionner tous ces effets et de les internaliser dans le calcul des coûts associés à l'absence d'action.
- Plusieurs simulations ont démontré que les coûts de l'adaptation aux changements climatiques augmenteront en fonction du manque d'ambition des mesures d'atténuation. Le Rapport Stern sur l'économie des changements climatiques suggère qu'une réponse immédiate et énergique réduisant le plus rapidement possible les émissions de GES est la meilleure solution d'un point de vue économique. Nous sommes surpris que cela ne soit pas mentionné.

Dans une perspective plus constructive, nous pensons que le Québec, avec son potentiel hydro-électrique et ses capacités scientifiques et techniques, pourrait jouer un rôle de premier plan au niveau de la recherche et du développement de nouvelles approches de réduction des gaz à effet de serre. Cette possibilité est mentionnée de façon timide en page 32. Notre compréhension des enjeux du point de vue de la géopolitique est la suivante. L'Europe et le Japon vont s'engager à des réductions d'émissions de GES substantielles, ce qui aura pour conséquence de stimuler leur industrie et d'encourager le développement de nouvelles technologies. En adoptant une cible ambitieuse, le Québec stimulerait le développement technologique lui permettant de développer une vraie compétitivité à l'international. Le déclin du

secteur de l'automobile en Amérique du Nord nous paraît un exemple de ce qui arrive à une industrie qui refuse de franchir un virage technologique. L'avenir est aux industries propres, aux énergies alternatives! Le gouvernement peut stimuler ou étouffer les élans du Québec selon le niveau d'ambition des cibles qu'il adoptera.

- Dans la même perspective, le document fait beaucoup état de la faible émission GES de ses citoyens par rapport à ceux des autres provinces. En fait, cette faible émission nous vient d'un avantage géographique résultant en un potentiel hydro-électrique élevé, et n'a que peu à voir avec des efforts ciblés de réduction des émissions de GES. Au contraire, une énergie offerte localement à bon marché peut nuire à la capacité d'adaptation du Québec. Les faibles investissements des particuliers et des entreprises dans des systèmes avancés de chauffage tels que la géothermie et le caractère volontaire d'application de standards élevés d'isolation n'en sont que quelques exemples.
- La section sur l'économie oublie aussi de considérer les avantages économiques que peut apporter le caractère plus propre (par rapport aux autres sources d'énergie) de l'hydroélectricité dans un contexte nord-américain. L'avènement d'un marché de crédits échangeables au Canada ou aux États-Unis devrait permettre au Québec de vendre cette énergie sur les marchés nord-américains à un prix supérieur à celui de l'électricité issue de centrales thermiques au charbon ou au gaz naturel. Une politique agressive de réduction de consommation électrique au Québec, sans remplacement par les combustibles fossiles, devrait donc être vue comme un investissement et non comme une dépense. Un calcul rapide montre qu'à 30\$ / tonne de CO<sub>2</sub>, l'hydroélectricité gagnerait environ 0,05 \$ par kWh en remplacement d'électricité d'une centrale au charbon.

## **2) Réponses aux questions posées dans la brochure**

**i- Existe-t-il d'autres principes ou critères que le gouvernement devrait considérer dans la détermination de la cible de réduction du Québec à l'horizon 2020 ?**

Les principes nous semblent adéquats, mais, comme nous l'avons souligné plus haut, le contenu de la brochure ne respecte pas ces derniers en mettant l'emphase sur les aspects strictement économiques au détriment d'une perspective d'économie-environnement que nous privilégions, ou même au détriment d'opportunités économiques offertes au Québec par les enjeux liés aux changements climatiques.

Le Québec devrait aussi regarder du côté de son énorme potentiel forestier pour produire une partie de ses besoins énergétiques et remplacer une bonne partie de l'utilisation de l'acier et le béton par le bois dans la construction. Ce potentiel s'exprime au niveau de la forêt naturelle, mais aussi au niveau de plantations à croissance rapide.

**ii- Le gouvernement devrait-il moduler ses interventions selon les secteurs ou exiger des réductions de façon uniforme dans tous les secteurs, quelles que soient les contraintes présentes ? Certains secteurs doivent-ils faire l'objet d'une intervention particulière du gouvernement du Québec ?**

La lutte aux changements climatiques doit se faire dans tous les secteurs de la société afin d'éviter que des diminutions dans un secteur ne soient annulées par des augmentations dans d'autres secteurs. Il est cependant clair que le gouvernement doit urgemment agir dans le domaine (1) du transport et (2) de l'industrie.

Selon le document, les émissions de ces secteurs sont dues à 99 % au pétrole. Nous trouvons les solutions proposées en page 16 bien timides. Nous pensons que le Québec devrait adopter une stratégie plus vigoureuse de transport urbain et périurbain qui viserait à électrifier le transport. Il faudrait aussi trouver des solutions au transport de longue distance. La brochure mentionne l'efficacité du parc automobile du Québec. Les cibles d'efficacité, une notion chère au Canada, n'ont pas d'effet positif sur le climat si le nombre de véhicules augmente! Quant au secteur industriel, il est essentiel de chercher avec les acteurs impliqués de quelle façon ils peuvent devenir plus performants. En effet, il est à noter qu'alors que les émissions des bâtiments résidentielles ont décliné entre 1990 et 2006, celles pour les bâtiments commerciaux et institutionnels ont augmenté (Figure 10, p. 18).

**iii- En fonction notamment de ces éléments, quelle cible de réduction le gouvernement du Québec devrait-il privilégier à l'horizon 2020 ?**

Les trois scénarios proposés dans la brochure sont inacceptables, car ils ne correspondent pas à l'urgence de la situation. Ils reflètent le contexte nord-américain qui est le moins ambitieux au niveau international.

La réponse à cette question se trouve dans la brochure en page 7. **Le Québec doit se doter d'une cible de réduction des émissions de GES entre 25% et 40% de 1990 d'ici 2020.** Les coûts économiques, environnementaux et sociaux de la non-action seront plus élevés que le coût d'agir avec vigueur dès maintenant. Les cibles de réduction des émissions proposées par le GIEC représentent le plus grand consensus international et le Québec doit absolument s'y conformer. Donc, la cible la moins ambitieuse que nous pouvons accepter serait de 25 % sous le niveau de 1990 d'ici à 2020. Nous favorisons cependant une cible de 40 % tout en donnant à l'industrie la possibilité d'acheter des crédits de carbone pour compenser une partie de leur cible de réduction (~20 %).

### **3) Conclusion**

Nous souhaitons féliciter l'Assemblée Nationale pour cette commission parlementaire non partisane. Nous sommes également heureux de voir le Québec travailler dans la transparence pour essayer d'établir ses cibles de réduction des émissions de GES par rapport à 1990, ce qui permet de comparer les efforts à ceux fournis ou demandés par le Protocole de Kyoto. Nous aimerions voir apparaître dans la brochure le fait que la lutte contre les changements climatiques est une opportunité réelle d'agir sur notre société

dans une perspective de développement durable en changeant les vieux comportements coûteux au plan environnemental. Le Québec devrait compter sur son immense potentiel hydro-électrique et forestier pour créer de la richesse dans un contexte de réduction locale et nord-américaine des émissions de gaz à effet de serre dans le respect du Nord et des générations à venir. C'est le moment d'adopter une vision d'avenir ambitieuse au niveau environnemental afin de faire du Québec un leader mondial en environnement.

Les signataires du mémoire :

Christian Messier, directeur du Centre d'Étude de la Forêt (CEF), professeur à l'UQAM  
Catherine Potvin, membre régulier du CEF, professeur à l'Université McGill  
Martin J. Lechowicz, membre régulier du CEF, professeur à l'Université McGill  
Pierre Bernier, membre associé du CEF, professeur associé, Université Laval  
Lael Parrot, membre régulier du CEF, professeur à l'UdeM  
Bill Shipley, membre régulier du CEF, professeur à l'Université de Sherbrooke  
Jacques Brisson, membre régulier du CEF, professeur à l'UdeM  
Alison Munson, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Line Lapointe, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Daniel Kneeshaw, membre régulier du CEF, professeur à l'UQAM  
Steve Cumming, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Daniel Gagnon, membre régulier du CEF, professeur à l'UQAM  
Damase Khasa, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Louis Bernier, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
John MacKay, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Jean Bousquet, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Louis Imbeau, membre régulier du CEF, professeur à l'UQAT  
Marcel Darveau, membre associé du CEF, Canards Illimités  
Sébastien Roy, membre régulier du CEF, professeur à l'Université de Sherbrooke  
Pierre Drapeau, membre régulier du CEF, professeur à l'UQAM  
Frédéric Raulier, membre régulier du CEF, professeur à Laval  
Sylvie Laliberté, membre régulier du CEF, professeur à l'UQAM