



Image modifiée, Héliane S. Dubois, © Le Québec en images, CCDMD.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU QUÉBEC

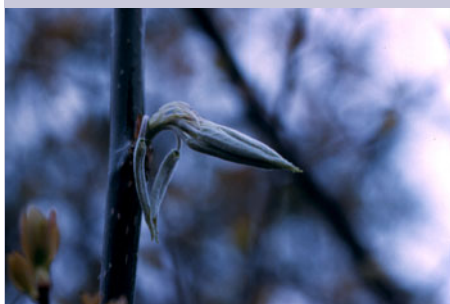
... les changements climatiques pourraient favoriser le développement d'insectes nuisibles et les maladies et augmenter la fréquence d'événements météorologiques extrêmes ...

NOUVEAU DÉSÉQUILIBRE ATMOSPHÉRIQUE

La majorité des scientifiques dans le monde sont d'accord sur le fait que nous vivons présentement des changements climatiques. Ces changements sont le résultat d'un déséquilibre dans le cycle du carbone. Depuis des millénaires, des quantités phénoménales de carbone sont enfouies dans la croûte terrestre. En extrayant et en brûlant ces combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel), on émet tout ce carbone dans l'atmosphère, ce qui vient déséquilibrer le cycle des échanges de carbone entre l'atmosphère, la terre et les océans. En brûlant les combustibles fossiles, le carbone est relâché dans l'atmosphère sous forme de dioxyde de carbone – CO₂. L'atmosphère contient maintenant 32 % plus de CO₂ que lors de la période pré-industrielle. Le CO₂ est un gaz à effet de serre (GES). Les autres GES sont le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC), les hydrocarbures

perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

L'émission de quantités importantes de ces GES dans l'atmosphère depuis plusieurs décennies accentue l'effet de serre naturel en retenant davantage les rayons du soleil qui y pénètrent. À la longue, le climat du globe s'est modifié. La température se réchauffe, de quelques degrés seulement, mais cela suffit à causer des changements énormes. Les modèles mondiaux du climat suggèrent des scénarios d'augmentation des températures plus prononcés dans les régions nordiques. Par conséquent, les impacts des changements climatiques se feront sentir davantage au Québec que dans d'autres régions plus au sud. Le Centre canadien de climatologie prévoit des hausses de 3 à 5 °C au Canada, tandis que d'autres modèles vont jusqu'à parler d'une augmentation pouvant atteindre 10 °C.



LES IMPACTS

Les changements climatiques affecteront le Québec de manières multiples et inégales. Plusieurs secteurs de l'économie ou de la société québécoise seront touchés, entre autres, les industries des forêts, de l'agriculture et de la pêche. La production hydro-électrique, ainsi que les transports, la santé publique et le tourisme sont d'autres secteurs qui seront perturbés par les changements climatiques. Cette liste est loin d'être exhaustive.

Impact sur la forêt

Certaines études affirment que les changements climatiques pourront être bénéfiques pour les forêts québécoises. En effet, plus de CO₂ dans l'air pourrait favoriser la croissance et la productivité de plusieurs essences forestières, puisque le CO₂ est à la base de la vie des plantes. D'un autre côté, les changements climatiques pourraient favoriser le développement d'insectes nuisibles et de nouvelles maladies et augmenter la fréquence d'événements météorologiques extrêmes tels que le verglas, les vents violents et les sécheresses. À leur tour, ces dernières peuvent engendrer une augmentation des feux de forêts.

Impacts sur les écosystèmes et la biodiversité

Les milieux naturels risquent d'être sérieusement atteints par la rapidité et l'ampleur des changements climatiques, étant incapables de s'adapter aux nouvelles conditions de vie. Les écosystèmes aquatiques, les lacs, les rivières, ainsi que les milieux humides, seront gravement touchés par les changements climatiques, qui généreront une hausse de température de leurs eaux ou leur assèchement. Les espèces d'animaux les plus à risque sont les oiseaux migrateurs, les reptiles et les amphibiens, qui dépendent des milieux humides, et les espèces ayant besoin des glaces de l'Arctique pour se nourrir. Une différence dans les taux de salinité du Saint-Laurent affectera la flore et la faune de cet écosystème unique. La biodiversité du lac Saint-Pierre, dans le sud du Québec, est particulièrement vulnérable

face à d'autres phénomènes, dont une baisse importante du niveau du fleuve.

Impact sur l'agriculture

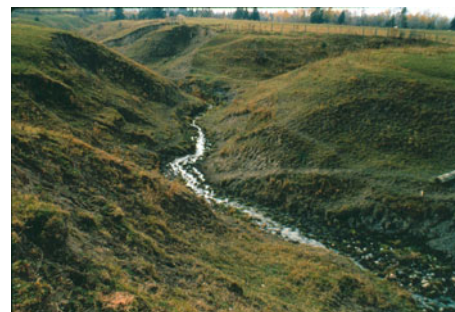
Le secteur agricole devra s'adapter aux impacts des changements climatiques, vraisemblablement en changeant ses pratiques et en changeant les types de culture. Le principal défi viendra des changements de température pendant le jour et la nuit et pendant les saisons. Une plus grande variabilité dans les précipitations, ainsi que de nouvelles maladies et de nouveaux insectes ravageurs accompagnant les hausses de température, sont tous de nouveaux sujets de préoccupation dont il faudra tenir compte dans le futur.

Certains diront qu'il y a toujours eu des changements climatiques. C'est vrai ! Depuis des millénaires, voire des millions d'années, le climat a changé, causant des périodes glaciaires, suivies de périodes de réchauffement. Le problème actuel est que les changements se produisent à un rythme excessivement rapide. Nous vivons présentement des changements qui normalement devraient s'échelonner sur des milliers d'années et non des dizaines d'années. Par exemple, les glaciers partout dans le monde fondent à des vitesses phénoménales, beaucoup plus rapidement que la fonte des glaciers lors de la fin de la dernière ère glaciaire.



Forêt brûlée à Lebel-sur-Quevillon

Ariane Ouellet,
© Le Québec en images, CCDMD



Ravinage à Saint-Ambroise-de-Kildare

Denis Chabot,
© Le Québec en images, CCDMD



Original sur l'île d'Anticosti

Jean-Marie Dubois,
© Le Québec en images, CCDMD



Domages causés par les vents, Bas St-Laurent

Denis Chabot,
© Le Québec en images, CCDMD



Inondation au Saguenay, 1996

Gilles Perwin,
© Le Québec en images, CCDMD

LA POLITIQUE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DÉMYSTIFIÉE

La Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est née à Rio de Janeiro lors du Sommet de la Terre de 1992.

L'objectif ultime de cette entente internationale se retrouve dans son article 2 qui exige la *stabilisation des concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.*

Pour y arriver, les parties à la Convention ont mis sur pied, en 1997, le Protocole de Kyoto qui devient, avec sa ratification et l'adoption en 2005 de ses mesures de mise en œuvre, le premier outil juridiquement contraignant pour lutter contre les changements climatiques. Il fixe un premier échéancier, soit 2008-2012, et des objectifs concrets, soit une réduction globale des émissions de GES de 5,2 % par rapport aux niveaux de 1990.

Le Canada a ratifié le Protocole de Kyoto le 17 décembre 2002. L'objectif canadien de réduction de GES, établi lors des négociations à Kyoto en 1997, est de 6 % sous les niveaux de 1990, soit une réduction de 570 millions de tonnes métriques de CO₂.

Le Protocole de Kyoto est entré en vigueur le 26 février 2005.

Il existe deux moyens pour atteindre les objectifs de Kyoto.

1. Réduire les émissions à la source (réduction de la combustion de combustibles fossiles, des feux de forêts, de la déforestation, etc.)
2. Accroître la capacité de stockage du carbone dans la biosphère (les puits et les réservoirs).

Les écosystèmes terrestres, en retenant le carbone dans la biomasse vivante et dans les matières organiques en décomposition dans les sols, jouent un rôle important dans le cycle global du carbone. Les activités humaines, notamment l'utilisation des terres pour l'agriculture et la foresterie, modifient les stocks et les échanges entre les bassins. (GIEC, 2000)

L'article 3.3 du Protocole stipule que les pays industrialisés doivent tenir compte de leurs activités de boisement, de reboisement et de déboisement (BRD) dans leur inventaire national de GES. L'article 3.4, quant à lui, permet aux signataires du Protocole de tenir compte des autres activités associées à l'affectation des terres, aux changements d'affectation des terres et à la foresterie (ATCATF), c'est-à-dire l'aménagement forestier, la gestion des cultures, l'aménagement des pâturages et les activités de remise en végétation (révégétalisation). Le carbone qui serait ainsi retiré de l'atmosphère générerait des crédits (unités d'absorption UAB).

Les activités de BRD et celles comprises dans l'ATCATF peuvent constituer soit des sources, soit des puits de GES, et le cumul des deux fournira l'inventaire canadien des émissions de GES.



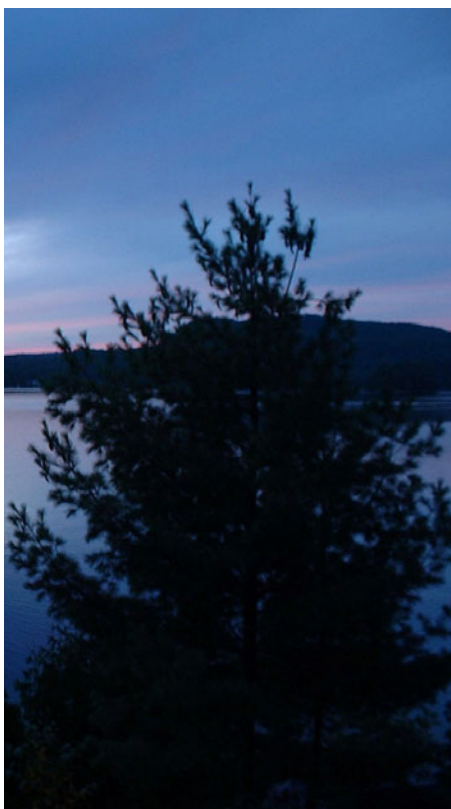
Glaces sur la baie d'Ungava

La controverse des puits de carbone

Certains critiquent les puits de carbone puisque, selon eux, le recours à une comptabilité des puits peut servir d'échappatoire aux engagements des pays industrialisés de réduire leurs émissions de GES. En effet, en séquestrant le carbone dans des puits, nécessairement temporaire, ces pays peuvent continuer à émettre des GES ailleurs, au lieu de réduire en termes absolus leurs émissions réelles. Par conséquent, la prise en compte des puits dans le Protocole de Kyoto se traduit comme un droit de polluer, selon ces auteurs.

Une chose est certaine, quand vient le temps de parler de puits de carbone, plusieurs questions doivent être posées. Premièrement, est-il vraiment possible de réduire de manière significative l'apport en GES dans l'atmosphère en aménageant le territoire de manière à augmenter les puits de carbone, dans la forêt existante, en créant de nouvelles forêts ou en faisant des plantations dans les territoires agricoles? Est-ce que cette croissance des puits de carbone se fera en protégeant les forêts, la biodiversité, la qualité de l'eau et des sols? Comment évaluer, confirmer la permanence de ces puits? Des incidents naturels peuvent transformer un puits en source très rapidement. C'est le cas lorsqu'une forêt brûle ou est ravagée par des insectes, par exemple. Comment comptabiliser le carbone stocké? Que fait-on d'une forêt mature qui a atteint son seuil maximal de stockage?

Autant de questions qui nécessitent des réponses avant de s'aventurer à pleine vitesse dans les projets de séquestration du carbone pour atteindre ses objectifs de réduction de GES sous le Protocole de Kyoto.



Lac Long, Portneuf



La position du Canada

Lors des négociations internationales, le Canada a toujours été un fervent défenseur de l'inclusion des puits (surtout forestiers) dans le Protocole de Kyoto. Il semble cependant que l'ATCATF pourrait devenir une source de carbone au Canada et non un puits, comme le Gouvernement croyait au départ. Cela s'expliquerait en partie par les immenses et nombreux feux de forêts et les épidémies de nouveaux insectes ravageurs qu'a connu le pays ces dernières années. Les puits de carbone représentent néanmoins une intéressante opportunité pour le Canada et sa biodiversité, surtout à court et à moyen terme.

Pour nombre d'intervenants au pays, par contre, la lutte aux changements climatiques nécessite de réelles et profondes réductions d'émissions de GES dans les secteurs énergétique, industriel et des transports. Pour eux, il est essentiel de faire la transition vers les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

« L'épidémie de dendroctones du pin ponderosa en Colombie-Britannique a mérité le titre de pire infestation d'insectes dans les forêts en Amérique du Nord. Normalement les grands froids hivernaux contrôlent les infestations, mais l'adoucissement des températures hivernales, entre autres facteurs, a permis à l'infestation de prendre des proportions épidémiques et de détruire plus de 9 milliards de \$ de bois d'œuvre rien qu'en 2002. »

Déclaration du Forestier en chef de la Colombie-Britannique dans l'article "Pine Beetle Infestation at Epidemic Proportions", *Vancouver Sun*, le 23 novembre 2002.

Position de Nature Québec / UQCN

Lors de son Assemblée générale annuelle de novembre 2005 et du congrès sur la biodiversité qui l'accompagnait, les membres de Nature Québec / UQCN ont fortement encouragé l'organisme à continuer à inclure, à mettre un accent plus important, sur les changements climatiques dans l'ensemble de ses interventions. Celles-ci se font par le biais de ses commissions Agriculture, Aires protégées, Biodiversité, Énergie, Eau et Foresterie. L'inclusion de la problématique des émissions de GES et les changements à effectuer, dans le respect d'autres objectifs, dans les activités humaines dans cet ensemble de secteurs d'intervention, continuera à constituer un aspect important du travail de l'organisme.

Selon les résultats de plusieurs années d'expérience, ce sera surtout du côté d'une réduction de l'importance des sources – les transports, les activités industrielles et de production d'énergie – qu'il faudra continuer à mettre l'accent, plutôt que du côté d'une augmentation des puits potentiels, où de nombreux questionnements restent sans réponse.

Pour en savoir davantage, quelques ressources Internet

FrancVert Dossier Changements climatiques
www.francvert.org/pages/23accueil.asp

Centre d'action québécois sur les changements climatiques
www.changementsclimatiques.qc.ca/

Coalition Québec-Vert-Kyoto
www.quebec-vert-kyoto.org/article.php3?id_article=316

Consortium Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation :
www.ouranos.ca

Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le protocole de Kyoto
<http://unfccc.int/2860.php>

Gouvernement canadien
www.ec.gc.ca/climate/home-f.html

Gouvernement québécois
www.mddp.gouv.qc.ca/air/inter.htm

Greenpeace
www.greenpeace.org/canada/fr/campagnes/climat-energie

Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)
www.ipcc.ch

Nature Québec / UQCN, commission Énergie et changements climatiques
www.naturequebec.org/pages/commissionenergiecommuniques.asp

Santé et changements climatiques
www.climateairhealth.ca/francais/html/accueil.htm



870, avenue De Salaberry, bureau 207
Québec (Québec) G1R 2T9

Tél. : 418 648-2104
Télé. : 418 648-0991

conservons@naturequebec.org
www.naturequebec.org

DÉFINITIONS selon les lignes directrices révisées du GIEC pour les inventaires nationaux des GES 1996.

Boisement : plantation de nouvelles forêts sur des terres qui, d'un point de vue historique, n'en ont jamais contenu.

Déboisement : conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières, pour développement urbain, agricole, routier et pétrolière surtout.

Reboisement : plantation d'arbres sur des terres qui en contenaient auparavant mais qui ont été converties à d'autres usages.

Cette fiche d'information a été produite grâce au financement du

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs

Québec

Partenaire de la campagne
Les changements climatiques au Québec
et l'affectation des terres, le changement
de l'affectation des terres et la foresterie

© Nature Québec / UQCN, 2006

Coordination : Éric Duchemin
Recherche et rédaction : Joséphine Hénault
Graphisme : Marie-Claude Chagnon