

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ À LA COMMISSION DES TRANSPORTS ET DE
L'ENVIRONNEMENT**

**Consultations sur la cible de réduction des gaz à
effet de serre du Québec après 2020**



Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique
484, route 277, Saint-Léon-de-Standon, Québec, G0R 4L0
www.aqlpa.com

2 octobre 2015

À propos de l'AQLPA

Fondée en 1982, l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) est l'un des plus anciens groupes environnementaux du Québec. L'organisation est forte de plus de 30 ans d'engagement visant à protéger et à améliorer la qualité de l'air.

L'AQLPA a pour objet de favoriser et promouvoir des actions, des aménagements et des idées conformes aux principes du développement durable. Elle vise notamment à regrouper les associations environnementales et para-environnementales afin de lutter contre les pollutions atmosphériques, leurs sources et leurs conséquences.

L'AQLPA a développé au Québec des approches innovatrices dans l'atteinte d'objectifs environnementaux par des instruments incitatifs, fondés sur le partenariat avec les gouvernements, les organisations d'intérêt socio-environnemental et les entreprises. Les programmes *Faites de l'air!* et *Changez d'air!*, initiés et gérés par l'AQLPA, sont des exemples éloquentes de tels partenariats. Avec un réseau de plus de 1000 partenaires privés et publics, plus de 50 000 vieux véhicules ont été recyclés depuis 2009 et près de 5 000 vieux appareils de chauffage au bois ont été retirés ou remplacés entre septembre 2012 et août 2013, résultant en de significatives réductions en pollution atmosphérique au Québec.

L'AQLPA est également intervenue sur plusieurs projets énergétiques devant divers forums pour renforcer les instruments de régulation et de planification afin de favoriser une stratégie de gestion à long terme des choix énergétiques incluant le développement de sources d'énergie moins polluantes, la conservation et l'efficacité énergétique. L'AQLPA a notamment réalisé des interventions relatives à l'*Accord Canada-États-Unis* sur la pollution transfrontalière et d'autres accords internationaux relatifs à la qualité de l'atmosphère. L'AQLPA a pris part aux consultations publiques ayant mené aux diverses politiques énergétiques du Québec et aux stratégies de développement durable du Québec. Elle participe régulièrement aux audiences de la *Régie de l'énergie*, du *BAPE* et à d'autres audiences environnementales ou parlementaires relatives à des projets énergétiques et environnementaux.

L'AQLPA est également membre du *Réseau action climat Canada*. Elle a été récipiendaire de plusieurs prix prestigieux dans le domaine de l'environnement.

POUR INFORMATION

Bernard Roy, directeur général AQLPA
T 418 642-1322 poste 235 / bernard.roy@aqlpa.com

Alain Brunel, directeur climat énergie AQLPA
T 418 642-1322 poste 5/ C 514 835-3402 / alain.brunel@aqlpa.com

Table des matières

Résumé	4
Recommandations.....	6
Questions en discussion	6
Introduction	12
Constats sur le document de consultation de la cible post 2020.....	13
Une situation climatique qui se dégrade rapidement	15
Des mesures insuffisantes.....	17
Un budget carbone limité	18
Des projets d'oléoduc à la pelle, des émissions massives	19
Des émissions massives de GES.....	22
Des calculs myopes à l'égard du méthane.....	25
Quelles conséquences sur les inventaires de GES ?.....	26

Figure 1 : Écarts de température à la moyenne terre-océans Janv à Août 2015 - Source NOAA 17

Figure 2 : Prévisions de production de pétrole conventionnel et bitumineux (Source: CAPP 2014, Crude Oil, Forecast, Market & Transportation) 20

Figure 3 : Prévisions de production et capacités de transport depuis le bassin sédimentaire de l'ouest (Source : CAPP 2014, Crude Oil, Forecast, Market & Transportation) 21

Figure 4 : Impact du rehaussement du potentiel de réchauffement planétaire sur les émissions de GES au Canada (Source inventaire canadien de GES 1990-2013 Environnement Canada) ... 28

Tableau 1: Capacités de transport supplémentaires des projets d'oléoduc et émissions de GES associées amont, aval, par an et sur 40 ans (Source AQLPA et Institut Pembina pour Énergie Est amont)..... 22

Tableau 2: Évolution des Potentiels de réchauffement du méthane 1995-2013 et des facteurs d'augmentation selon l'horizon de 20 ans 2013/100 ans 1995..... 26

Tableau 3 : Comparaison des émissions du Québec selon les inventaires de GES québécois 2012 et canadien 2013 par secteur d'activité et avec potentiels de réchauffement du méthane distincts 27

Résumé

Le gouvernement du Québec, par la voix de son premier ministre, s'est engagé à réduire les gaz à effet de serre de -80 à -95% d'ici 2050 en adhérant au protocole d'accord du Under2MOU. Cette cible est cohérente avec les recommandations des experts du climat du GIEC qui affirment qu'il faut aller vers zéro émission nette de carbone dans le courant de la deuxième moitié du siècle et que le plus tôt serait le mieux, si l'on veut éviter de dépasser une augmentation moyenne de la température planétaire de 2°C qui conduirait à un emballement climatique aux conséquences sociales, écologiques et économiques catastrophiques. Dans cette perspective, le ministère du développement durable, de l'environnement et de lutte aux changements climatiques (MDDELCC) propose un objectif intermédiaire de réduction des émissions de -37,5% sous le niveau de 1990 d'ici 2030.

Compte tenu de l'urgence climatique et de l'existence de marges de manœuvre importantes de réduction dans le secteur des transports, l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) privilégie pour sa part un objectif de -40%. Elle reconnaît néanmoins que l'objectif retenu de -37,5% demeure en phase avec l'objectif à long terme du gouvernement. Mais il serait préférable de réduire davantage les émissions avant 2030 qu'après afin de maximiser les co-bénéfices attendus des réductions.

Toutefois, l'AQLPA attire l'attention de la Commission des transports et de l'environnement sur une situation susceptible de miner la crédibilité et la légitimité de l'action du gouvernement du Québec en matière de réduction des gaz à effet de serre (GES). Si on peut mâcher de la gomme et marcher en même temps, on ne peut pas avancer et reculer en même temps ! Ainsi, dans le même temps que le gouvernement veut se voir comme un leader sur les changements climatiques, il lance des signaux favorables à l'exploitation du pétrole en territoire québécois, - notamment à Anticosti - et il semble approuver la réalisation d'un projet d'oléoduc comme Énergie Est qui ferait du Québec une autoroute de transit pour le pétrole de l'ouest.

Cet oléoduc, conjugué à l'inversion du flux de la ligne 9 B, laquelle vient d'être autorisée par l'Office national de l'énergie, permettrait une augmentation de la production de pétrole bitumineux de l'ordre de 40% au Canada. C'est majeur! Cela se traduit par des émissions énormes que nous indiquons dans notre mémoire. Par exemple, les GES supplémentaires émis par la production amont et la combustion en aval du pétrole transporté par le seul oléoduc Énergie Est, sur sa durée d'opération prévue de 40 ans, équivaldraient, selon des estimations conservatrices, à 64 fois les émissions du Québec de 2011 ou encore à la pollution émise par 1,3 milliard de voitures pendant un an !

Par ailleurs, l'AQLPA invite le MDDELCC à instaurer une double comptabilité afin d'évaluer le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du méthane, le second gaz en importance dans le réchauffement climatique, sur sa valeur maximale de 20 ans. Cette valeur est supérieure d'un facteur 3,5 à celle retenue dans le dernier inventaire québécois des GES de 1990-2012 (basée sur une valeur de PRP 100 ans qui est conventionnellement admise). L'instrument de mesure du potentiel de réchauffement du méthane est actuellement myope ; il ne voit pas de près l'éléphant climatique adulte transporté sur 20 ans par la molécule de méthane pour se concentrer sur le petit éléphanton de 100 ans. Par conséquent toutes les émissions aujourd'hui comptabilisées pour ce gaz sous-estiment fortement sa contribution réelle au

réchauffement sur une période de 20 ans. Cette sous-évaluation est certes répandue internationalement, mais ce n'est pas une raison pour pratiquer de l'aveuglement volontaire à cet égard. L'évaluation des émissions associées aux projets industriels doit donner l'heure juste.

Les signes d'alerte climatique se multiplient partout sur la planète. Tel que mentionné dans notre mémoire, les changements surviennent bien plus rapidement que les scientifiques l'avaient anticipé, notamment en ce qui concerne les océans et la fonte des calottes glaciaires. Une des raisons de cette sous-estimation est le conservatisme intrinsèque de la méthode scientifique. Une autre raison est notre aveuglement volontaire persistant, lové dans le confort de nos habitudes et l'indifférence de nos certitudes arrogantes. Le temps des conséquences est venu. Le temps des responsabilités également.

Recommandations

Considérant l'urgence climatique ; considérant, selon les principes de précaution, de solidarité, d'équité intergénérationnelle et de préservation des écosystèmes, **qu'il est préférable d'accentuer les efforts avant 2030 qu'après** ; considérant qu'il y a une marge importante d'amélioration du bilan énergétique dans les transports d'ici 15 ans et considérant la **perspective de gains importants de la réduction des émissions et de la pollution de l'air** pour l'économie du Québec, le portefeuille et la santé de la population, **l'AQLPA privilégie la cible de -40%**.

RECOMMANDATION

À partir de l'estimation des émissions de GES amont et aval du projet de l'oléoduc Énergie Est, lesquelles représenteraient sur 40 ans l'équivalent de 64 fois les émissions du Québec de 2011 l'AQLPA invite le gouvernement à rejeter ce projet dans le but de préserver un climat viable, au nom des principes de solidarité, d'équité intergénérationnelle et de la préservation des écosystèmes et également afin de maintenir sa crédibilité et sa légitimité dans la lutte aux changements climatiques.

RECOMMANDATION

L'AQLPA invite le MDDELCC à mettre en place une double comptabilité des émissions de GES associées au méthane et au biométhane, afin de prendre en compte le potentiel de réchauffement planétaire également sur 20 ans de ce gaz qui est de 75 fois celui du dioxyde de carbone selon les données de 2007 qui sont maintenant la référence internationale.

L'AQLPA invite le gouvernement à prendre prioritairement en compte cette valeur de PRP sur 20 ans pour évaluer les différents projets énergétiques qui lui sont soumis.

Questions en discussion

- 1- Dans quelle mesure seriez-vous d'accord avec une cible de réduction d'émissions de GES de l'ordre 37,5% sous le niveau de 1990 pour le Québec en 2030 ?**

Considérant l'urgence climatique ; considérant, selon les principes de précaution, de solidarité, d'équité intergénérationnelle et de préservation des écosystèmes, **qu'il est préférable d'accentuer les efforts avant 2030 qu'après** ; considérant qu'il y a une marge importante d'amélioration du bilan énergétique dans les transports d'ici 15 ans et la **perspective de gains importants de la réduction des émissions et de la pollution de l'air**

pour l'économie du Québec, le portefeuille et la santé de la population, **l'AQLPA privilégie la cible de -40%.**

La réduction de 37,5% demeure néanmoins acceptable car elle est en ligne avec l'objectif de moins 80-95% d'ici 2050, mais elle constitue pour l'AQLPA une cible minimale qu'il serait nécessaire de dépasser et qu'il semble possible de dépasser relativement facilement comme on le verra dans le point suivant.

2- Le Québec devrait-il se doter de cibles ou d'objectifs particuliers en complément d'une cible globale de réduction d'émission de GES ? Si oui, lesquels ?

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique souscrit à l'idée du Comité conseil de fixer un objectif complémentaire de réduction de la consommation d'essence et de charbon. Selon [l'étude du RNCREQ sur l'économie du pétrole](#), le Québec dépense 17\$ milliards par an en produits pétroliers et 9\$ milliards pour les véhicules, soit un total de 27\$ milliards par an ou l'équivalent de 5% de son PIB. Selon les projections de l'étude, une réduction d'à peine 12% de la consommation de pétrole en 6 ans injecterait 20\$ milliards de plus dans l'économie québécoise et générerait 130 000 emplois directs et indirects sur cette période. Cela entraînerait des économies de l'ordre de 2 000 à 4 000 dollars annuellement pour chaque foyer québécois soit suffisamment pour presque doubler le budget loisirs des ménages. Tout le monde a clairement à gagner si le Québec allait dans cette direction.

L'AQLPA souscrit totalement à cet objectif qui pourrait même être plus ambitieux quand on sait que le seul changement des habitudes de conduite et un meilleur entretien des véhicules pourrait faire faire des économies d'essence de l'ordre de 15 à 20%.

Par ailleurs, [l'état de l'énergie au Québec](#) réalisé par la chaire du secteur de l'énergie de HEC montre que les quintiles de revenus 4 et 5 correspondant aux revenus des 40% les plus riches du Québec consomment proportionnellement à leurs revenus une part jusqu'à près de deux fois moins d'essence que les 40% des quintiles 1 et 2, mais pour un montant de 2 à 5 fois supérieur en valeur absolue.¹

Cela signifie clairement que les populations les plus pauvres seraient les premières bénéficiaires d'une diminution de la consommation d'essence et que les populations les plus riches sont celles qui ont le plus de moyens et de marges pour financer cette baisse et qu'ils en bénéficieraient aussi grandement.

Mais, point important, compte tenu des constats relatifs au potentiel de réchauffement sous-estimé du méthane évoqués plus haut, **il est aussi indispensable de fixer un objectif de réduction de consommation du méthane d'origine fossile, c'est-à-dire du gaz naturel.** Actuellement, le gouvernement semble privilégier la conversion à l'usage du gaz naturel de certains besoins industriels de chauffe ou de certains moyens de transport lourds. Plusieurs

¹ *État de l'énergie au Québec*, chaire du secteur de l'énergie, HEC décembre 2014. p. 6

projets de liquéfaction du gaz naturel ou de d'exportation de GNL sont sur les planches au Québec.

Or, avant de proclamer les bienfaits climatiques de telles conversions, il serait crucial de faire l'évaluation des émissions fugitives en situation opérationnelle courante et de recourir à la valeur du potentiel de réchauffement sur 20 ans. Il est douteux que de tels projets passeraient alors le test climatique, surtout en y incluant une analyse du cycle de vie commençant à un puits de gaz de schiste étasunien ou québécois.

3- Dans les différents secteurs de l'économie québécoise, quelles initiatives devraient être mises en œuvre pour accélérer le rythme de réduction des émissions de GES et pour maximiser les bénéfices économiques, sociaux et environnementaux de la lutte contre les changements climatiques à court et à long termes ?

Plusieurs mesures permettraient de réduire la consommation de carburants et donc des GES du secteur des transports du Québec.

- Améliorer l'offre de transport en commun et diminuer leurs tarifs par des revenus pris dans l'un et /ou l'autre des moyens suivants, taxe sur les stationnements, masse salariale des entreprises et usage de la route des automobilistes au moyen de péages modulés sur le réseau supérieur en fonction du type de véhicules et des heures de passage ou, éventuellement, de taxes kilométriques avec un barème proportionnel à la cylindrée et au poids du véhicule. En attendant, il semble y avoir un problème avec la gestion du Fonds vert qui est censé servir à la lutte contre les changements climatiques: l'alliance Transit affirmait récemment que les sommes du [Fonds vert](#) ne sont pas dirigées vers de nouveaux projets de transport collectif mais remplaceraient simplement des sommes qui étaient déjà affectées au transport collectif. Il n'y aurait donc aucun gain réel ici.
- Il est incroyable de constater qu'en 2015, 40 ans après les premiers TGV français et 50 ans après les premiers trains rapides japonais, le trajet Montréal-Québec soit toujours plus rapide à faire en voiture ou en autobus... À défaut d'une offre de train rapide sous compétence fédérale, les revenus supplémentaires d'écofiscalité permettraient de financer un monorail électrique rapide entre Montréal et Québec. Ils pourraient financer aussi la prolongation du métro vers l'est sur la ligne bleue et l'accélération de la mise en place du SRB sur Pie IX. L'AQLPA ne favorise pas la tendance actuelle à la privatisation des péages (autoroutes 25 et 30) et des lignes ferroviaires (SLR pont Champlain et Aéroport par Caisse de dépôt). La balkanisation des systèmes de transports, comme des instances décisionnelles de transport en commun dans la grande région de Montréal, rend plus difficile leur harmonisation et nuira à leur efficacité.

- Favoriser partout où c'est possible le développement de transports collectifs, d'auto partage, de covoiturage et de transports actifs. La priorité accordée depuis des décennies par le ministère des Transports du Québec au véhicule individuel entraîne aujourd'hui des congestions quasi permanentes sur les grands axes. Autoriser les covoiturés, à trois par véhicules minimum, à utiliser les voies réservées aux autobus sur les principaux axes routiers de Montréal et Québec.
- Mettre en place un programme obligatoire d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles (PIEVA) pour les véhicules de plus de 8 ans, ce qui concerne quelque 40% du parc de véhicules du Québec.

Ce programme devrait inclure un volet vérification des points critiques de sécurité du véhicule comme le suggère la Table de concertation sur l'environnement et les véhicules routiers du Québec (TCEVRQ). La diminution du nombre d'accidents ou d'incidents liée à des véhicules en bon état a en soi une valeur éminente en termes de santé pour les individus et de coûts pour la société. Mais les nombreuses pannes de véhicules sur le réseau supérieur provoquent régulièrement des embouteillages et des émissions polluantes inutiles.

Selon les données des cliniques d'inspection des véhicules réalisées il y a quelques années par l'AQLPA, il y aurait sur les routes du Québec quelque 26% des véhicules de plus de 5 ans (plus de 700 000 véhicules) et un tiers des véhicules de plus de 10 ans (quelque 360 000 véhicules) présentant une défectuosité de leur système anti-pollution.

- Continuer à soutenir et accélérer l'électrification des transports individuels et collectifs et les véhicules hybrides branchables. L'argument économique en faveur du moteur électrique est évident. Mais aussi, le moteur électrique a une efficacité de conversion énergétique d'au moins 75% - en comptant les pertes dues au transport de l'électricité - contre quelque 30% pour le moteur thermique. Cela signifie que 70% de l'énergie potentielle contenue dans le combustible fossile est simplement perdue et contribue aux îlots de chaleur des villes et au réchauffement de la planète. C'est un gaspillage insensé. Avec son électricité propre et renouvelable, le Québec est bien placé pour profiter de gains importants en favorisant le recours aux véhicules électriques ou hybrides branchables. Pourtant certains fabricants, comme Tesla, Toyota, Volkswagen n'offrent pas leurs véhicules électriques sur le marché d'ici alors qu'ils le font aux États-Unis. Une loi zéro émission, en forçant les fabricants à offrir les véhicules électriques disponibles accroîtrait l'offre.
- Mettre en place un système de bonus-malus sur les véhicules en fonction de leur consommation de carburants. Un tel système s'autofinancerait et infléchirait immédiatement les choix d'achat. La baisse du prix de l'essence a conduit à une forte augmentation de la consommation aux États-Unis et au retour en grâce de la vente des

gros VUS gourmands. Il faut que l'ensemble des signaux donnés par la société soient cohérents pour orienter rapidement les comportements.

- Soutenir un programme de recyclage et de mise à la ferraille des vieux véhicules polluants afin d'assainir le parc des véhicules du type de « Faites de l'air » de l'AQLPA. Ce programme, qui comportait des incitatifs au recours au transport en commun et aux véhicules plus propres, a permis de retirer plus de 50 000 véhicules polluants de la circulation et des dizaines de milliers de tonnes de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. La théorie de l'engagement nous dit que c'est davantage l'action qui change la pensée que la pensée qui change l'action. Le succès de ce programme qui visait justement à engager les gens dans des actions concrètes de réduction de leurs émissions en leur permettant de se débarrasser de leurs vieux bazous polluants est une illustration de la pertinence de la théorie de l'engagement. Cela vaut bien des campagnes de publicité.

Le gouvernement a refusé de financer ce programme l'an dernier malgré la croissance des fonds alloués au Fonds vert suite au lancement de la bourse carbone. L'AQLPA attend depuis plusieurs mois la réponse du gouvernement à une nouvelle version de ce programme qui a pourtant fait ses preuves.

- L'absence d'aménagement du territoire est une cause majeure d'étalement urbain, de gaspillage énergétique et d'incohérences dans les choix de développement. En région de Montréal, l'exemple du projet du Royamount, dit le 15-40, en est un exemple patent. En pleine crise climatique, alors que les commerces du centre-ville de Montréal tirent la langue, de plus en plus de boutiques fermées jalonnent les principales rues commerçantes - et que des bouchons perpétuels affectent le secteur de la jonction des autoroutes 15 et 40, des promoteurs veulent y construire un méga centre commercial ! L'AQLPA souscrit entièrement aux objectifs de la nouvelle Alliance Ariane qui demande une loi sur l'aménagement du territoire et la densification du tissu urbain.
- L'inversion du flux de pétrole de la ligne 9B d'Enbridge vient d'être autorisée par l'Office national de l'énergie. Cela signifie que jusqu'à 300 000 barils par jour de pétrole de l'ouest pourront arriver jusqu'aux raffineries du Québec. Celles-ci seront en position de force pour négocier leurs prix d'achat. Il conviendrait d'étudier les moyens d'inciter à la réduction de l'intensité carbonique des carburants mis sur le marché afin de peser sur le choix du type de carburant que les raffineries traiteront. La Californie s'est fixée de tels objectifs.

4- Quels seront les principaux obstacles à surmonter pour renforcer l'action dans la lutte contre les changements climatiques au cours des prochaines décennies ?

Le principal obstacle réside dans les incohérences sinon les contradictions des politiques publiques. S'il est vrai qu'on peut marcher et mâcher de la gomme en même temps, il est tout aussi vrai qu'on ne peut pas avancer et reculer en même temps. Décarboner une société qui a bâti sa prospérité, celle qui est apparente et ressentie comme un bienfait par la population, en large partie sur l'usage des combustibles fossiles à bas prix, n'est pas une mince affaire. L'ensemble des politiques publiques, des normes et des incitatifs doivent aller dans le même sens.

Des signaux contradictoires ont été émis par le gouvernement de Philippe Couillard à ce propos. D'une part, on semble sincèrement vouloir réduire les gaz à effet de serre et engager la société à prendre le virage vert, tandis qu'on semble d'autre part préconiser l'exploitation du pétrole sur le territoire québécois et même vouloir investir dans ce développement, tout en acquiesçant à faire du Québec une autoroute de passage pour pétrole de l'ouest par l'approbation de projets comme l'oléoduc d'Énergie Est ou le passage des trains de Chaleurs Terminal.

Les projections d'exploitation de l'éventuel pétrole de schiste d'Anticosti par exemple atteindraient leur pic vers 2050, soit au moment où le Québec devrait avoir atteint une réduction de -80 à -95% de ses émissions. Cela est clairement incompatible!

De telles contradictions sont susceptibles de miner la légitimité des discours et des actions du gouvernement en matière de lutte contre les GES.

Le Québec se targue d'être un leader en lutte contre les changements climatiques et donne l'exemple de sa bourse carbone comme preuve de ce leadership. Il est vrai que de fixer un prix au carbone est une condition nécessaire pour réduire les GES, mais elle n'est pas une condition suffisante. Un récent [rapport de la banque mondiale](#) sur la manière de décarboner le développement souligne qu'étant donné les défaillances du marché et les biais de comportement, les gouvernements, au-delà de fixer un prix au carbone, devaient mettre en place un ensemble de mesures ciblant « *les subventions gouvernementales, les normes et objectifs de performance et des campagnes de communication qui déclenchent les changements requis dans les choix d'investissements, les comportements et les technologies.* » Également, le rapport conseillait aux gouvernements « *d'éviter de s'enfermer dans des investissements intensifs en carbone qui seraient coûteux à changer ultérieurement et qu'ils devraient plutôt capitaliser sur les importants co-bénéfices économiques et en santé liés à un système économique plus propre et plus efficace.* » (Notre traduction).

Le poids des lobbies est probablement en cause dans ses contradictions. L'industrie pétrolière canadienne et québécoise pèse dans fort dans la balance pour assurer des conditions propices à sa survie et son développement. Il est en effet évident qu'à moins de s'engager résolument vers la [chimie verte](#), qui offre des perspectives intéressantes, le « climat d'affaires » n'est pas au beau fixe pour ses activités pétro-dépendantes... Mais le gouvernement devrait y réfléchir à deux fois avant de soumettre les organisations à but non lucratif à un régime équivalent à celui des lobbies pétroliers comme celui qui est proposé par le projet de loi 56 sur la transparence en matière de lobbyisme...

Introduction

Le ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a récemment fait connaître sa recommandation au gouvernement de fixer une cible de réduction des gaz à effet de serre (GES) de -37,5% sous le niveau de 1990 d'ici 2030. Il a suivi en cela la recommandation du comité conseil sur les changements climatiques, lequel était composé de représentants d'entreprises et de différents secteurs de la société civile, dont des groupes environnementaux, qui était de fixer une cible de réduction d'au moins 37,5%. L'AQLPA ne faisait pas partie de ce comité.

Cette cible constitue le scénario moyen d'évolution parmi les trois hypothèses de réduction qui ont été évaluées dans le document de consultation rendu public par le ministère, à savoir des scénarios de réduction de -35%, -37,5%, -40% sous le niveau de 1990 d'ici 2030.

Cette cible à moyen terme représente un jalon vers l'objectif à long terme de réduire ses émissions d'au moins 80% sous les niveaux de 1990 à l'horizon 2050, objectif endossé par le premier ministre du Québec. Au sommet des Amériques sur le climat en juillet dernier, le Québec [adhérait](#) en effet au protocole d'accord sur le leadership climatique mondial, à l'instar de l'Ontario et de la Californie, le « Under 2 Memorandum of Understanding » (Under2 MOU). Il s'agit d'une coalition, qui regroupait à ce moment-là 18 États fédérés et régionaux, déterminée à agir pour maintenir l'augmentation de la température globale à moins de deux degrés Celsius d'ici la fin du siècle, seuil considéré limite pour éviter des « interférences dangereuses avec le système climatique ».

Pour réussir à atteindre cet objectif, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) affirmait dans son dernier rapport 2013-14 qu'il fallait réduire les émissions planétaires de 40 à 70% d'ici 2050 sous le niveau de 2010. Selon le principe inscrit à la Convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC) de « responsabilités communes mais différenciées » à l'égard du climat, les pays industrialisés qui ont largement contribué, historiquement, à l'augmentation des concentrations de GES dans la biosphère, devraient réduire leurs émissions de 80 à 95% d'ici 2050 sous le niveau de 1990.

Les États de l'Ontario et de la Californie ont annoncé des réductions respectives de l'ordre de -37% et -40% à l'horizon 2030. L'objectif du Québec est le plus ambitieux du Canada. Il est cependant moins ambitieux que celui de son partenaire de la bourse carbone.

Avant d'évaluer la proposition du Québec à l'égard de la réduction de ses émissions de GES, il est nécessaire de resituer les enjeux globaux dans le contexte actuel et de répondre aux questions en discussion. Nous passerons brièvement en revue les dernières nouvelles du front climatique qui ne sont franchement pas bonnes. Les mesures globales insuffisantes pour réduire les GES et les émissions associées aux différents projets de pipeline actuellement sur la table au Canada seront ensuite évoquées. Elles seront mises en perspective avec le budget carbone limité qui est alloué à l'humanité si l'on veut que la température globale reste sous la

barre des 2°C. Mais avant tout énumérons les principaux constats du document de consultation élaboré par le Ministère.

Constats sur le document de consultation de la cible post 2020

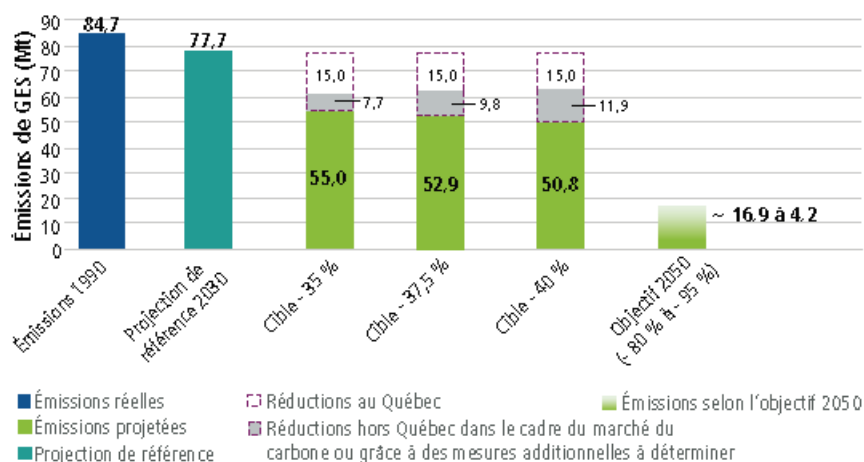
- L'évaluation du potentiel de réduction en GES a été faite en fonction des technologies existantes ou en voie de mise en marché. Étant donné que l'horizon de référence s'étend sur 15 ans, on peut dire qu'il s'agit d'une posture conservatrice. De bonnes surprises pourraient survenir ici.
- La part de l'industrie dans le bilan des émissions de GES est appelé à augmenter en raison des perspectives de croissance économique et des nouveaux projets industriels. On peut penser ici à la nouvelle cimenterie de Port Daniel qui aura le potentiel d'ajouter quelque 2 millions de tonnes de GES par an à elle seule. Et on ne parle même pas ici des projets d'exploitation de pétrole en Gaspésie ou à Anticosti. Le MDDELCC anticipe ainsi que l'industrie occupe le premier rang des secteurs émetteurs dans les prochaines décennies.
- La généralisation et le renforcement de la tarification carbone ont été considérés comme des éléments importants de la mise en œuvre de certaines mesures tout comme l'accès à un financement suffisant. En revanche, le prix plancher de la tonne carbone, qui est prévu atteindre 33\$ la tonne en 2030, se traduirait par une augmentation du coût marginal à la pompe de 4 cents le litre. Il est évident qu'une si faible augmentation, bien inférieure aux variations de prix hebdomadaires ou avant les grands départs en vacances, n'aura guère d'incidences à elle seule sur la consommation de pétrole.
- La hausse du potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du méthane devrait favoriser le recours aux procédés de traitement des matières résiduelles par biométhanisation. Celles-ci prendraient d'ailleurs encore plus d'importance si on évaluait le PRP du méthane sur 20 ans.
- Les trois trajectoires de réduction envisagées (fig.5, p.31 du document de consultation) aboutissent toutes à un objectif de -87,5% en 2050. Elles se distinguent les unes des autres par l'inclinaison de la pente avant ou après 2030. La trajectoire de -35% donne une pente moins forte avant 2030 mais plus forte après, c'est-à-dire que l'effort de réduction est plus important après 2030 qu'avant. L'inverse est vrai pour la cible de réduction de -40% : l'effort est plus important avant 2030 qu'après.
- L'effort de réduction se traduit néanmoins par des différences significatives comme on peut le voir sur le tableau suivant tiré du document :

Tableau 2 : Effort de réduction d'émissions de GES à réaliser selon les trois cibles considérées

Cible à l'horizon 2030 par rapport au niveau de 1990 ²⁵	Niveau d'émission correspondant en 2030 (Mt)	Effort de réduction estimé d'ici 2030 selon la projection de référence (Mt)
35 %	55,0	22,7
37,5 %	52,9	24,8
40 %	50,8	26,9

- Et par des achats de crédits sur le marché carbone ou par des mesures additionnelles indéterminées, jusqu'à hauteur de 12 millions de tonnes dans le scénario -40%, comme on le voit sur le graphique suivant :

Figure 6 : Scénarios de réduction des émissions de GES en 2030 en fonction des différentes cibles



- La projection de référence (2^e histogramme à partir de la gauche) est constituée par les données de l'inventaire québécois de 1990-2012. Tel que mentionné dans la section portant sur la myopie des calculs du méthane, ces données devront être révisées à la hausse après la réévaluation du PRP du méthane.
- L'analyse des impacts économiques de la réduction des GES réalisée par le ministère des finances donne à voir des conséquences relativement faibles (0,11% du PIB dans le cas de la réduction de 40% contre -0,09% pour une réduction de -37,5%). Mais, étrangement, les avantages économiques ne sont apparemment pas quantifiés par le ministère des Finances. Or de nombreuses études internationales, dont plusieurs résumées dans le document de consultation, insistent sur les nombreux bénéfices collatéraux de la réduction des émissions de GES. Certaines études du MDDELCC

évoquées dans le document supposent que le seul Plan d'Action sur les Changements Climatiques (PACC) 2013-2020 créerait plus de 23 000 emplois directs à temps complet et aurait des retombées directes sur le PIB brut de 1,3 milliard de dollars.

- Selon l'Agence de protection de l'Environnement des États-Unis, chaque dollar dépensé à la réduction de la pollution de l'air engendre des économies de plus de 30 dollars principalement en frais de santé. Au Québec, les coûts annuels globaux liés à la pollution de l'air ont été estimés à près de 9,5 milliards de dollars pour l'ensemble de la population.

Une situation climatique qui se dégrade rapidement

Force est d'admettre aujourd'hui que nous n'avons collectivement pas pris la mesure du risque mortel que les dérèglements climatiques annoncés font peser sur les civilisations et du peu de temps qu'il nous reste pour éviter le pire: il est minuit moins une avant que la porte ne se referme sur l'option d'une limitation des dégâts annoncés par la science. Le cours actuel des émissions de gaz à effet de serre nous mène droit vers l'emballement climatique - avec un réchauffement planétaire moyen de 3 à 4°C - et son cortège de catastrophes qui rendent cette trajectoire économiquement insoutenable. Des conséquences néfastes pour l'activité humaine se font déjà sentir aujourd'hui avec une augmentation de température planétaire moyenne d'un petit degré Celsius depuis 1850.

Quelques exemples : après 5 ans de sécheresse extrême dans une grande partie de la Californie, le plus important État producteur de fruits et légumes des États-Unis ne dispose plus que d'un an de réserve en eau dans ses réservoirs. Cette année plusieurs milliers de personnes sont mortes de chaleur dans le sous-continent indien où le thermomètre a dépassé les 45°C et même atteint les 50° C en Inde! Dans l'autre hémisphère des Amériques, le [Brésil](#) connaît sa pire sécheresse depuis 80 ans. Dans le nord-est des États-Unis et dans les provinces maritimes, des précipitations neigeuses très importantes et récurrentes sont tombées l'hiver dernier, tandis que des inondations historiques ont frappé le Texas ce printemps; l'ouest canadien et américain a été littéralement carbonisé par le feu cet été, ce qui libère davantage de carbone. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes est un des faits associés à l'augmentation des GES bien établis par la science.

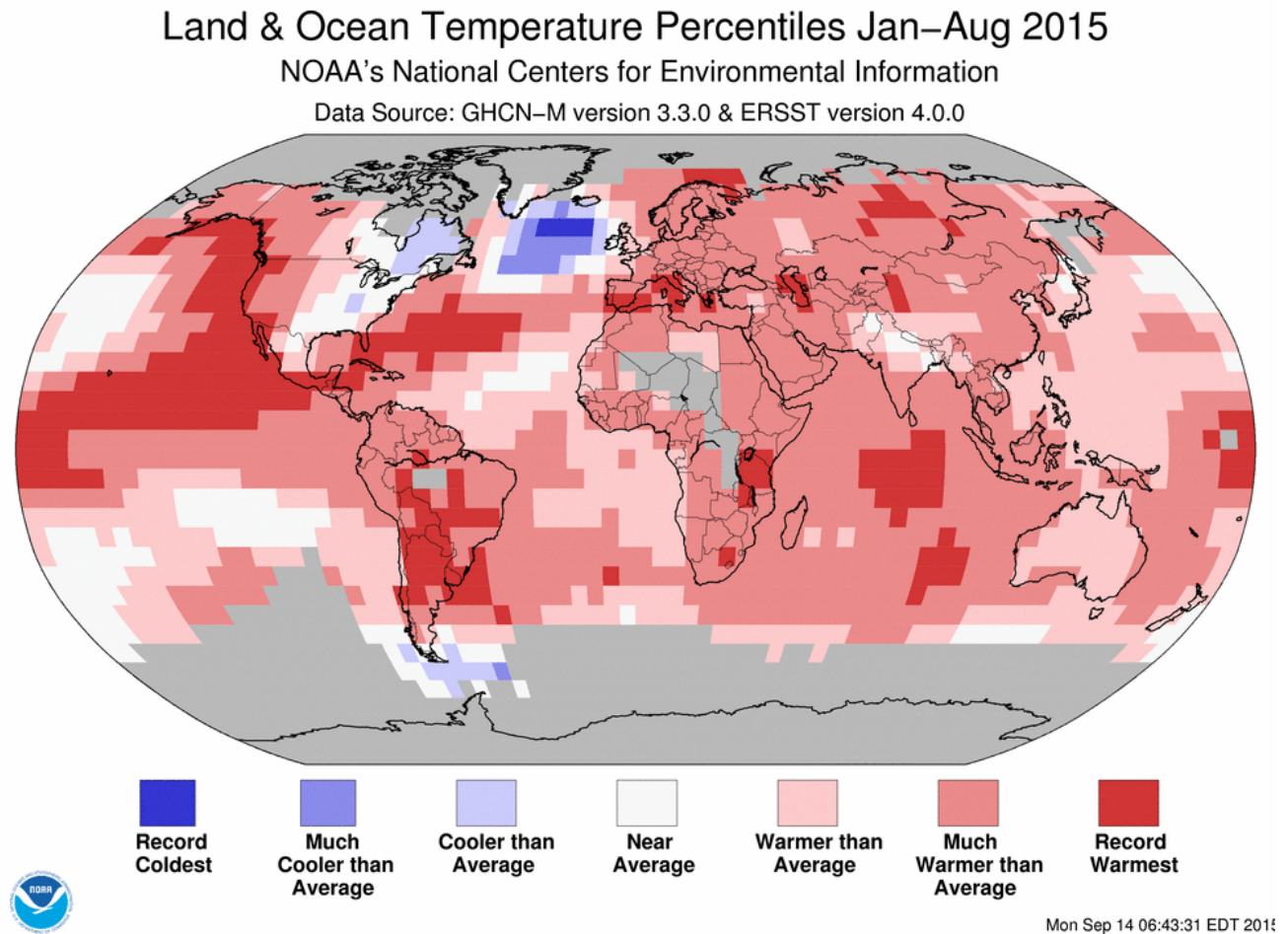
S'agissant de la hausse du niveau de la mer, il devient évident que le dernier rapport du GIEC (2013-14) a sous-estimé les conséquences du réchauffement global sur les calottes glaciaires. En Antarctique ouest, la [plateforme glaciaire Larsen B](#) s'amenuise rapidement et devrait être complètement désintégrée d'ici la fin de la décennie selon la NASA. Cette plateforme glaciaire disparue, les glaciers qu'elle retient en leur faisant barrage, glisseront dans l'océan plus vite et contribueront à accélérer la hausse du niveau de la mer. Mauvaise nouvelle aussi du côté de l'Antarctique est : le [glacier Totten](#) fond rapidement. Il contient à lui seul assez de glace pour

hausser le niveau de la mer de 3,5m, autant que les glaciers de l'Antarctique ouest. Il est plus sensible qu'on le croyait au réchauffement des océans en raison de la structure géologique sous-marine qu'il chevauche, laquelle permet aux eaux chaudes de l'océan de le gruger par en dessous sur une vaste surface. La NASA a lancé un [programme de recherche](#) intensif pour anticiper la hausse réelle du niveau des océans au cours du siècle, compte tenu de son accélération récente.

Les océans, qui absorbent 90% de la chaleur supplémentaire retenue par la terre en raison de l'accumulation des GES, manifestent déjà des réactions inattendues ou bien plus rapides que prévu. Ainsi en est-il du [Blob du Pacifique](#) du nord-est, une surface d'environ un million de km² plus chaude de 3 à 4 degrés C. que le reste de l'océan. Cette importante anomalie thermique, distincte de celle liée au phénomène El Niño, a pris les chercheurs par surprise. Elle a des conséquences majeures sur tout [l'écosystème marin](#) de la région et serait une des causes de l'intensité de la sécheresse dans l'ouest.

Pendant ce temps, dans l'Atlantique du nord-est, c'est une anomalie thermique froide qui surgit, avec même des records de froid comme on peut le voir sur le graphique suivant de la NOAA qui donne les relevés de température terre-océan de janvier à août 2015.

Figure 1 : Écarts de température à la moyenne terre-océans Janv à Août 2015 - Source NOAA



On remarque que les records de chaleur ont été nombreux sur l'ensemble terre-mer. L'est de l'Amérique du nord, et en particulier le Québec, est un des seuls endroits sur terre où la température de la première moitié de l'année a été plus froide que la moyenne sur la période. Mais surtout il y a eu un record de froid dans l'Atlantique nord-est. Cette [zone plus froide](#), relevée en ce lieu depuis quelques années, est cohérente avec le constat d'un ralentissement prévu du courant chaud du Gulf Stream dû à l'influx massif d'eaux de fonte froides et douces provenant des glaciers du Groenland. Les données confirment ce ralentissement mais l'ampleur et la rapidité du phénomène surprennent les spécialistes.

Des mesures insuffisantes

Les mesures annoncées jusqu'à présent par les pays du monde, en perspective de la Conférence de Paris sur le climat, sont nettement insuffisantes pour ramener la hausse du thermomètre

mondial vers 2°C – seuil adopté lors de la Conférence de Copenhague en 2009 et officiellement acté par celle de Cancun de 2010.

Nous sommes donc encore plus loin du seuil de réchauffement planétaire à 1,5°C, seuil que les petits États insulaires et de plus en plus de scientifiques, dont le renommé James E. Hansen, anciennement de la NASA, - jugent nécessaire de ne pas franchir afin d'éviter les interférences anthropogéniques dangereuses avec le système climatique – objectif officiel de la CCNUCC.

[James E. Hansen et al](#), dans un article publié en 2013 dans la revue PLOS One, affirme, à partir de l'étude de données paléo-climatiques, que le seuil de 2°C va provoquer de lentes rétroactions positives dans le système climatique qui amplifieront le réchauffement et nous mèneront au final à une augmentation moyenne de 3 ou 4°C. Le fameux scientifique de la NASA, qui a eu raison avant tout le monde sur le réchauffement planétaire, a lancé tout récemment un autre avertissement percutant, dans un [article](#) collectif controversé, en soutenant que le seuil limite de 2 degrés d'augmentation pourrait même mener à une hausse du niveau de la mer de plusieurs mètres avant la fin du siècle!

Pour avoir une chance de limiter la hausse de température à deux degrés, le GIEC estime qu'il faut diminuer les gaz à effet de serre mondiaux de 40 à 70% d'ici 2050 sous le niveau de 2010, avec l'objectif à long terme de zéro gigatonne de dioxyde de carbone équivalent, ou moins, avant la fin du siècle. Un objectif apparemment ambitieux mais qui risque fort, en fait, d'entraîner le dépassement de la cible des deux degrés. **La trajectoire balisée par la science est donc claire. Il faut aller vers 100% d'énergie à émissions nulle de GES et ce, le plus vite possible. Les objectifs intermédiaires ne font sens que rapportés à cet objectif ultime.**

Un budget carbone limité

La corrélation forte constatée entre les quantités de dioxyde carbone crachées dans l'atmosphère et l'élévation des températures fait en sorte que le dernier rapport du GIEC soutient qu'il y a une limite au carbone pouvant être émis dans l'atmosphère d'ici 2100 pour rester sous la barre des 2°C. Ce budget carbone restant d'ici 2100 pour toute l'humanité était estimé à 1000 GtCO₂ en 2011.² Mais pour respecter le seuil de 1,5°C, Hansen et al suggèrent pour leur part qu'il faudrait plutôt viser la moitié de ce volume d'émissions.³

Or les *réserves* totales de combustible fossiles disponibles en 2011, c'est-à-dire identifiées et exploitables avec les technologies actuelles, étaient estimées par le GIEC de 3,7 à 7 fois plus importantes que le budget de 1000 GtCO₂ et les *ressources* de carbone fossile, à découvrir et potentiellement exploitables avec de nouvelles technologies, étaient estimées de 30 à 50 fois plus importantes que le budget carbone total alloué pour limiter la hausse à deux degrés. Une

² Voir le tableau 2.2 du IPCC Fifth Assessment Synthesis Report repris dans ce blogue de l'AQLPA.

³ Attention aux différentes unités : le GIEC parle de dioxyde de carbone tandis que Hansen et al évoquent dans leur article de quantités de carbone. Pour convertir les valeurs de dioxyde de carbone (CO₂) en carbone (C), il faut diviser par 3,67.

conséquence implacable de cette mathématique du carbone est que pour atteindre l'objectif du 2°C, il faut laisser dans le sol la majeure partie des réserves de combustibles fossiles. Et à plus forte raison si on cible 1,5°C. Globalement, au moins les 4/5 des *réserves* de combustibles fossiles, déjà identifiées et non encore exploitées, ne doivent justement pas être exploitées si l'on veut avoir une petite chance de respecter l'objectif du 2°C.

Des [chercheurs britanniques](#) ont tenté de répartir les réserves fossiles inexploitées en fonction de leur contenu carbone et des paramètres économiques d'exploitation. Résultat : le Canada devrait laisser dans le sol 75% de ses réserves totales de pétrole... et 85% de ses réserves de sables bitumineux.

Mais les émissions ont continué à croître depuis 2011 et selon le Global Carbon Project, il faut retrancher quelque 108GtCO₂ au solde du bilan qui est donc maintenant de 892 milliards de tonnes. Autre point à prendre en compte : les émissions qui sont déjà engagées dans le système par les technologies en usage (centrales thermiques et moteurs à explosion) qu'on ne peut pas remplacer du jour au lendemain. Il y en aurait pour 729GtCO₂ selon [Raupach et al.](#) Solde net de nouvelles émissions possibles pour toute l'humanité = **163GtCO₂** ou l'équivalent de 4 ans d'émissions mondiales de 2015...⁴

Or les nouvelles émissions canadiennes prévisibles avec les projets de développement des sables bitumineux sont loin d'être négligeables par rapport à ce total.

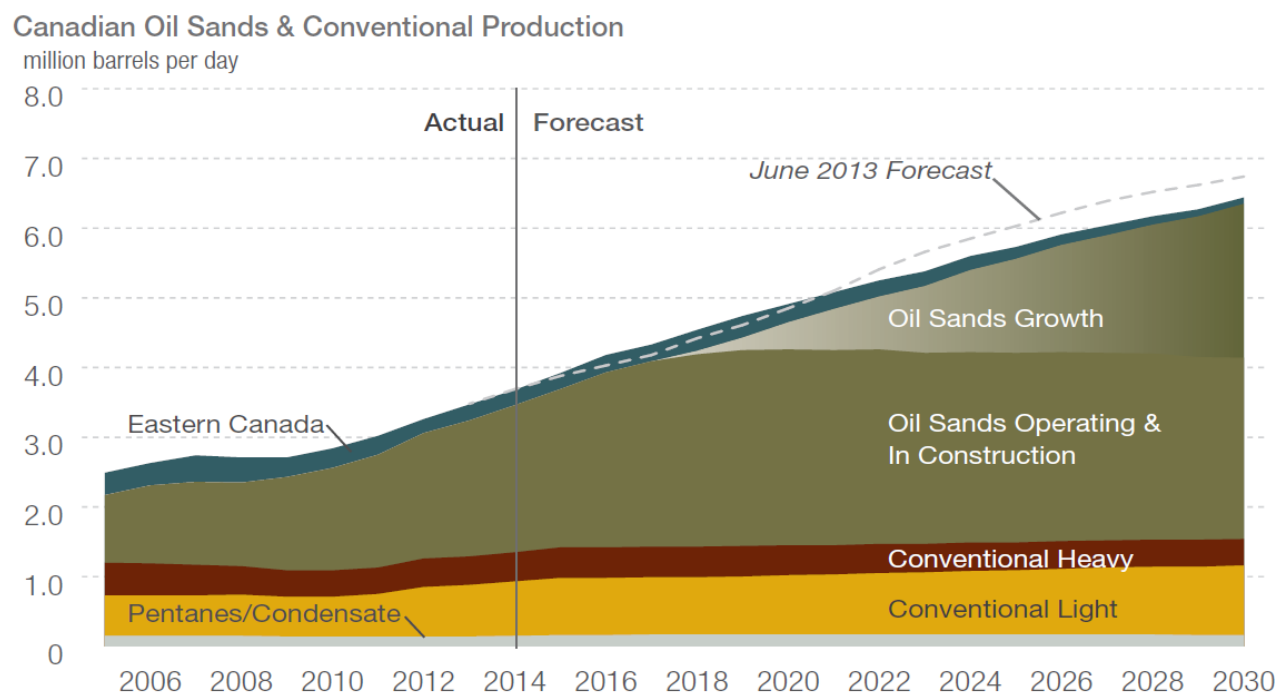
Des projets d'oléoduc à la pelle, des émissions massives

Le Canada de Stephen Harper s'est lancé à corps perdu dans le rêve de devenir une « superpuissance énergétique ». Pour cela il lui faut favoriser l'exploitation des sables bitumineux, grâce auxquels le pays dispose des troisièmes réserves de pétrole en importance dans le monde après l'Arabie Saoudite et le Venezuela.

Voici les prévisions d'augmentation de la production de pétrole telles qu'envisagées par l'Association canadienne des producteurs de pétrole en 2014

⁴ Ceci en supposant que l'on laisse les technologies fossiles actuellement en usage aller au bout de leur vie utile.

Figure 2 : Prévisions de production de pétrole conventionnel et bitumineux (Source: CAPP 2014, Crude Oil, Forecast, Market & Transportation)

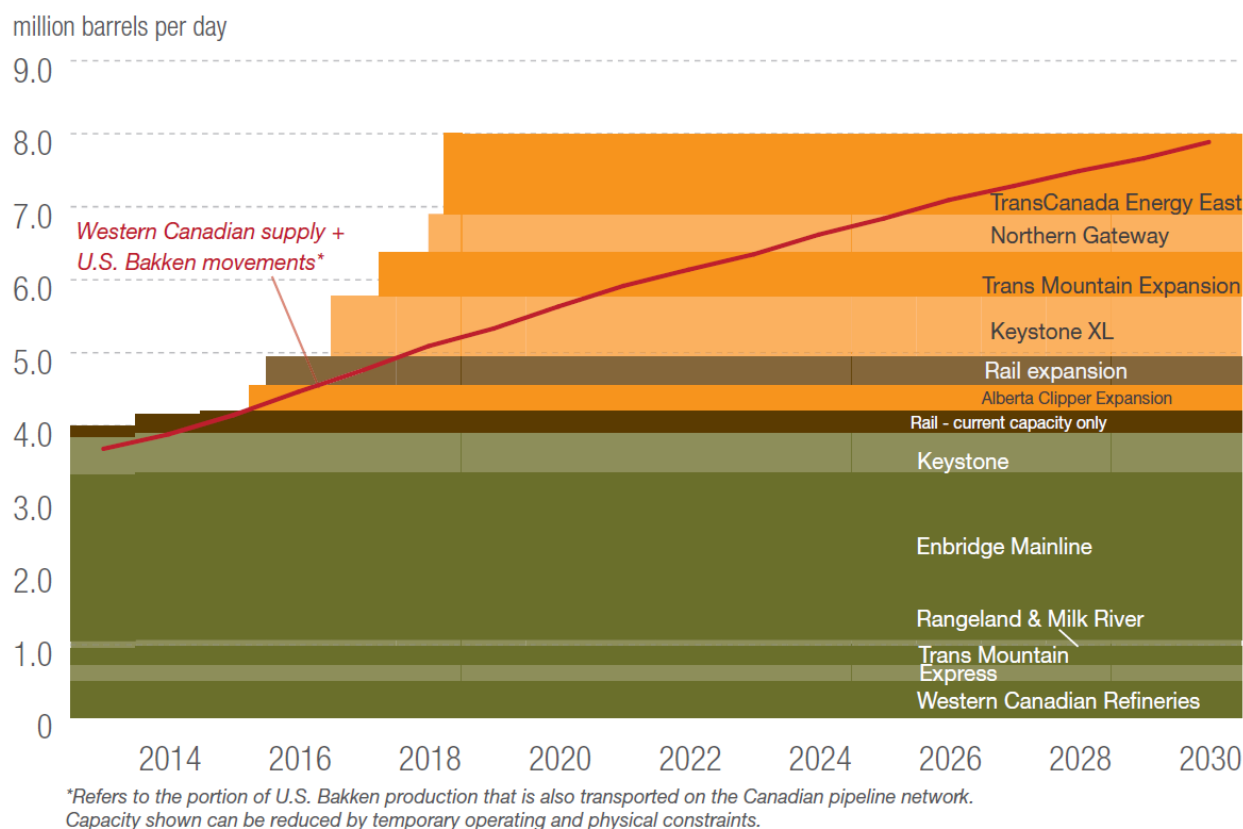


On remarque que la part de la production provenant de l'est canadien est négligeable et en décroissance d'ici 2030. Les prévisions de production de 2014 sont en léger retrait sur celles de 2013. [La mise à jour de janvier 2015](#) de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP ou CAPP) a encore retranché de la courbe de croissance prévue de la production un volume de 120 000 b/j à l'horizon 2016, dont - 56 000 de pétrole bitumineux. Mais la croissance de la production de pétrole bitumineux se poursuit et il n'y a toujours aucun pic en vue. Au lieu d'avoir une production de plus de 6 millions de barils par jour en 2030 on sera en mesure d'en produire 5,3 millions.

Mais pour pouvoir produire et vendre ce pétrole, il faut pouvoir le transporter. Les prévisions de CAPP de 2014 à cet égard sont éloquentes comme on le voit dans le graphique suivant.

Figure 3 : Prévisions de production et capacités de transport depuis le bassin sédimentaire de l'ouest (Source : CAPP 2014, Crude Oil, Forecast, Market & Transportation)

WCSB Takeaway Capacity vs. Supply Forecast



La ligne rouge en croissance indique les prévisions d'augmentation de production du bassin sédimentaire de l'ouest incluant le pétrole de roche mère du Bakken (tight oil) du Dakota du nord selon l'Association canadienne des producteurs pétroliers. Chaque rectangle dans le graphique correspond aux capacités de transport des projets de pipelines sur la table. Ils sont concomitants à l'augmentation prévue de la production, tout comme les projets d'expansion du transport par rail.

Keystone XL et le projet Upland Pipeline jusqu'à Énergie Est permettraient de leur côté d'accroître également la part du pétrole de roche mère du Dakota du nord transportée par pipeline (qui n'est que de 20% actuellement).

Si tous ces projets de pipelines sont autorisés, les Canadiens auront droit au jackpot : les risques associés aux oléoducs en plus de ceux qui viendront avec les trains et les navires qui chargeront leurs cargaisons...

Au total, les pipelines en activité aujourd'hui ont une capacité de sortir 3,7 Mb/j de l'ouest canadien. L'ensemble des projets anticipés en 2014 étaient en mesure d'ajouter une capacité de 3,7 millions de baril par jour.⁵ Énergie Est et l'inversion de la ligne 9B d'Enbridge représentent 38% de cette croissance potentielle ou 1,4 millions de barils par jour.

Des émissions massives de GES

L'AQLPA a tenté d'évaluer les volumes de gaz à effet de serre liés aux émissions amont, - analyse dans ce [billet de blogue](#) - mais aussi aval du pétrole transporté dans ces oléoducs sur une durée de vie prévue des ouvrages de 40 ans. Les chiffres sont astronomiques comme on peut le voir dans le tableau suivant :

Tableau 1: Capacités de transport supplémentaires des projets d'oléoduc et émissions de GES associées amont, aval, par an et sur 40 ans (Source AQLPA et Institut Pembina pour Énergie Est amont)

Capacités de transport des projets de pipelines et profils d'émissions de GES, amont et aval, par an et sur durée d'opération 40 ans							
Oléoduc	Capacité nvlle ou suppl en b/j	Cap annuelle b/an	GES amont teqCO2/an	GES amont + aval t eqCO2/an	Prod barils sur 40ans	Éms. amt 40ans en t. eq CO2	Éms amt + aval 40 ans en t. eq CO2
Énergie Est	1 100 000	401 500 000	30 600 000	153 000 000	16 060 000 000	1 040 400 000	5 202 000 000
Keystone XL	830 000	302 950 000	23 094 843	115 474 215	12 118 000 000	785 224 664	3 926 123 318
TransMountn Exp.	590 000	215 350 000	16 416 816	82 084 081	8 614 000 000	558 171 749	2 790 858 744
Northern Gateway	525 000	191 625 000	14 608 184	73 040 919	7 665 000 000	496 678 251	2 483 391 256
Albta Clipper Exp.	350 000	127 750 000	9 738 789	48 693 946	5 110 000 000	331 118 834	1 655 594 170
Enbridge Ligne 9B	300 000	109 500 000	8 347 534	41 737 668	4 380 000 000	283 816 143	1 419 080 717
Total	3 695 000	1 348 675 000	102 806 166	514 030 830	53 947 000 000	3 495 409 641	17 477 048 206

Source: AQLPA et Institut Pembina ("Climate implications of the proposed Energy East pipeline" 2014). Nous nous sommes basés sur l'analyse de l'institut Pembina qui recourt au modèle GHGenious d'évaluation des émissions de GES utilisé par Ressources naturelles Canada avec un taux d'utilisation des capacités de transport des pipelines de 85%.

Note méthodologique

Pour les fins de la présente estimation, nous reprenons le scénario moyen 2 de l'étude de l'Institut Pembina « Climate Implications of the Proposed Energy East Pipeline » 2014. Celui-ci suppose qu'Énergie Est transporterait 50% de bitume dilué, 20% de pétrole conventionnel et 30% de pétrole synthétique. Pour évaluer les émissions de GES des autres pipelines nous avons emprunté les valeurs retenues par Pembina pour Énergie Est : facteur d'utilisation du pipeline de 85%, mêmes types de pétrole et division du volume de barils transportés par le facteur 11,15 résultant du calcul de Pembina entre le nombre de barils et le nombre de tonnes de GES émises. Rappelons que pour effectuer ses calculs, Pembina a utilisé le modèle *GHGenious*, utilisé par Ressources naturelles Canada. Pour les émissions aval - ici du raffinage à la combustion - nous avons multiplié les émissions amont par un facteur 5, valeur retenue par l'étude du service de recherche du congrès américain « *Canadian OilSands: LifeCycle Assessments of Greenhouse Gas Emissions*, March 2014, <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42537.pdf> . Dans cette étude, il est relevé que 70 à 80% des émissions d'un baril de pétrole proviennent de la combustion; nous avons retenu la valeur maximale de 80% pour tenir compte du raffinage qui n'est pas inclus dans le calcul de Pembina.

⁵ Les projets ferroviaires comblant la différence pour frôler les 8 millions b/j de capacités de transport en 2030. Il faut ici prendre garde à ne pas confondre capacités de transport et volumes effectivement transportés. Les oléoducs transportent en général 80-85% de leurs capacités maximales.

Les valeurs du cycle complet amont et aval présentées avec notre méthode de calcul apparaissent très conservatrices lorsque comparées aux données du département d'État étasunien relatives à Keystone XL. Le rapport de janvier 2014 "*Final Supplemental Environmental Impact Statement*" du département d'État évaluait les émissions annuelles du projet de KXL selon l'analyse du cycle de vie (du puits à la roue) entre 147 et 168 Mt eqCO₂/an. L'estimation ici avancée dans notre tableau pour ce même pipeline est de 115 Mt eqCO₂/an, soit une valeur presque 30% inférieure à la valeur la plus faible de l'estimation du Département d'État. Les émissions totales du cycle de vie d'un baril de pétrole bitumineux de notre tableau sont donc conservatrices, sinon clairement sous-estimées. L'écart s'explique vraisemblablement par une composition des types de pétrole différente que celle retenue ici.

La durée d'opération de 40 ans est celle déclarée dans le projet de TransCanada pour Énergie Est. Nous avons reproduit cette durée d'opération pour l'ensemble des projets d'oléoducs. Les volumes indiqués pour Transmountain Expansion et Alberta Clipper Expansion correspondent uniquement aux volumes supplémentaires produits après la mise à niveau des oléoducs. Pour la ligne 9B, il aurait fallu en toute logique soustraire du volume d'émissions émanant du pétrole de l'ouest celles provenant du pétrole conventionnel importé qu'il remplace, mais ajouter l'intensité plus importante en carbone du pétrole bitumineux +17-20% et la capacité augmentée de la ligne 9B +25%. Nous avons voulu limiter la complexité des données présentées ici et donner le portrait général des émissions canadiennes supplémentaires liées aux nouveaux projets d'oléoducs. Du reste, cela aurait changé marginalement le profil global des émissions présentées ici.

Voici quelques **faits saillants** de ces estimations:

- **Les émissions amont uniquement de l'oléoduc Énergie Est (EE) sur 40 ans dépasseraient le milliard de tonnes de dioxyde de carbone équivalent (eq CO₂) soit 13 fois les émissions totales du Québec de 2011** (81 millions de tonnes). La ligne 9B ajouterait 3 années d'émissions à ce chiffre ou 16 ans d'émissions du Québec de 2011.
- **Les émissions totales amont et aval du pipeline EE sur 40 ans dépasseraient les 5,2 milliards de tonnes équivalent CO₂, (GteqCO₂) soit 64 fois les émissions du Québec de 2011.** Cela donne une idée de l'énormité de cet oléoduc un tiers plus gros que Keystone XL.
- **Sur 40 ans, les émissions combinées amont et aval d'Énergie Est et de la ligne 9B (6,6 GteqCO₂) équivaldraient à 82 fois les émissions du Québec de 2011.**
- **Les émissions annuelles amont** de l'ensemble des projets pipeliniers ajouteraient 103 Mt eq CO₂ au bilan canadien **soit 15% du total des émissions canadiennes** de 2011.
- **Mais sur 40 ans, les émissions** uniquement **amont** de **l'ensemble des projets** donneraient **3,5 milliards de tonne de CO₂** de plus, **soit cinq fois les émissions canadiennes** de 2011 (701 mt).

- **Les émissions amont et aval de l'ensemble de ces projets s'élèveraient à près de 17,5 Gt eq CO₂, et ajouteraient dans l'atmosphère l'équivalent de 25 années d'émissions canadiennes de 2011.**
- Les projets de nouveaux pipelines et d'expansion d'anciens oléoducs qui sont en cours au Canada **retrancheraient donc quelque 16 à 17,5Gt (selon que l'on inclue ou pas la ligne 9B) à un budget carbone mondial de 163 GtCO₂ d'émissions admissibles pour rester sous la barre des 2°C, soit de 10 à 11% du budget total autorisé de nouvelles émissions pour le XXI^e siècle.** C'est énorme pour une population canadienne qui représente 0,5% de la population mondiale.

La comparaison des émissions associées aux oléoducs avec celles du parc de véhicules a souvent été faite pour Énergie Est. Voici quelques points de repère :

- Sur 40 ans, les **émissions amont** de GES d'Énergie Est ajouteraient l'équivalent de plus de **300 millions de véhicules** légers sur les routes (16% de plus que le parc automobile étasunien).
- **Sur 40 ans, les émissions amont et aval d'Énergie Est ajouteraient l'équivalent de plus 1,3 milliard d'automobiles (30% de plus que le parc mondial d'automobiles).**
- **L'ensemble des projets** de pipelines prévus dans ce tableau ajouteraient au total sur 40 ans **l'équivalent des gaz à effet de serre de 4,3 milliards de voitures sur les routes soit plus de 4 fois le parc mondial d'automobiles....**

On voit bien que les émissions associées aux nouveaux projets de transport de sables bitumineux dépassent largement les réductions envisagées par les provinces les plus en pointe au cours des prochaines décennies, y compris le Québec. C'est la raison pour laquelle plus de [100 scientifiques nord-américains](#) renommés demandaient en juin dernier « *un moratoire sur les nouveaux développements de sables bitumineux et sur les infrastructures qui leur sont associés.* » La raison principale invoquée par ces scientifiques pour une telle demande est que « *l'expansion continue du pétrole bitumineux et des combustibles non conventionnels similaires, au Canada et au-delà, est incompatible avec la limitation du réchauffement climatique à un niveau auquel la société peut faire face sans dommages généralisés* ».

RECOMMANDATION

À partir de l'estimation des émissions de GES amont et aval du projet de l'oléoduc Énergie Est, lesquelles représenteraient sur 40 ans l'équivalent de 64 fois les émissions du Québec de 2011 l'AQLPA invite le gouvernement à rejeter ce projet dans le but de préserver un climat viable, au nom des principes de solidarité, d'équité intergénérationnelle et de la préservation des écosystèmes.

Des calculs myopes à l'égard du méthane

Mais en plus, comme si ce n'était pas assez, le calcul de ces émissions par l'ensemble des acteurs sous-estime fortement le potentiel de réchauffement à court et moyen terme du deuxième gaz à effet de serre en importance à savoir le méthane (CH_4) lequel totalise 14% des émissions canadiennes et 10,4% de celles du Québec. Le méthane est le principal composé du gaz naturel. Et il faut savoir que l'industrie des sables bitumineux recourt massivement au gaz naturel dans les procédés d'extraction dits in situ, qui nécessitent de chauffer le bitume sous la surface afin de le fluidifier.

Le gouvernement du Québec considère lui aussi que le gaz naturel représente un gain en matière d'émissions de gaz à effet de serre, mais nous exposons ici qu'il se trompe. Il s'agit d'une illusion d'optique, qui relève d'un véritable aveuglement volontaire.

Comment est-ce possible? Pour évaluer la contribution du méthane au bilan global des gaz à effet de serre, la méthode de conversion traditionnelle en équivalent dioxyde de carbone (eCO_2) consiste à comparer les conséquences sur l'effet de serre d'un volume donné de méthane, à celles qu'aurait le même volume de CO_2 , sur une certaine période de temps. Cela se traduit par l'attribution d'une valeur représentant un potentiel de réchauffement planétaire, rapporté à celui du dioxyde de carbone, le plus important d'entre tous. Ce PRP, (aussi appelé potentiel de réchauffement global calqué sur l'anglais), représente donc une donnée fondamentale pour évaluer les impacts climatiques d'un gaz autre que le CO_2 .

Or il faut savoir que les experts du climat (le GIEC) estiment maintenant le potentiel de réchauffement du méthane fossile comme étant de 36 fois celui du CO_2 sur un horizon de 100 ans, alors que cette valeur était de 25 fois en 2007, de 23 en 2001 et de 21 en 1995. Cette dernière valeur de 21 était encore en vigueur dans les inventaires des gaz à effet de serre jusqu'à la conférence de Varsovie en 2013 qui a acté d'utiliser la valeur de 25 et non celle de 34 ou 36 qui venait d'être réévaluée. Elle est donc celle qui avait cours dans le dernier inventaire des gaz à effet de serre du Québec de 2012. Le droit traîne de la patte derrière la science

Cette réévaluation du GIEC résulte de l'intégration des effets indirects du méthane, de ses rétroactions sur le cycle du carbone à travers certains sous-produits comme l'ozone, enfin tout simplement de l'augmentation des concentrations de GES. Dans le tableau qui suit, nous avons retenu les valeurs 2013 qui intègrent les rétroactions sur le cycle du carbone, car le GIEC dit lui-même que c'est la valeur la plus probable.

Tableau 2: Évolution des Potentiels de réchauffement du méthane 1995-2013 et des facteurs d'augmentation selon l'horizon de 20 ans 2013/100 ans 1995

Potentiels de réchauffement planétaire (PRP) du méthane sur 100 ans et 20 ans selon les rapports du GIEC 1995-2013							
Rapport	PRP 100 ans	CH4 fossile	Augm/1995	PRP 20 ans	CH4 foss.	Fact Aug/1995	Facteur d'augm. PRP 20 ans/100 de 95
GIEC SAR 1995	21		0	56		0	2,66
GIEC TAR 2001	23		1,1	62		1,11	2,95
GIEC AR4 2007	25		1,19	75		1,34	3,57
GIEC AR5 2013	34	36	1,62 à 1,71	86	87	1,54 à 1,55	4,14

On voit dans ce tableau que la différence entre le PRP 2013 du méthane sur 20 ans (86 fois plus puissant que le CO₂) et la valeur sur 100 ans encore retenue en 2012 (21 fois plus puissant que le CO₂) dans l'inventaire des émissions du Québec représente un facteur **4,14 fois plus important** (la dernière colonne évalue le facteur multiplicateur du PRP 20 ans des différents rapports en fonction de celui de 100 ans de 1995). Notez que des valeurs plus élevées sont accordées au méthane d'origine fossile par rapport au méthane d'origine organique récente. Ce sont donc ces données qu'il faudrait retenir lorsqu'on calcule le PRP du gaz de schiste ou du gaz naturel conventionnel.

La convention, internationalement statuée, est d'évaluer le potentiel de réchauffement des autres GES que le CO₂ uniquement sur une base de 100 ans. C'est utile aux fins de comparaisons. Le GIEC déclare lui-même pourtant que le choix d'évaluer les GES sur un horizon de temps spécifique ne s'appuie pas sur une base scientifique mais repose sur un jugement de valeur qui attribue un poids relatif aux effets selon les différentes périodes de temps. L'utilisation du potentiel de réchauffement du méthane sur 20 ans, qui est de 75 fois celle de la molécule de dioxyde de carbone du rapport du GIEC 2007, rapport qui fait désormais référence internationalement pour le calcul des PRP, impliquerait de multiplier par un facteur 3,5 la valeur du potentiel de réchauffement du méthane dans les inventaires du Québec comme dans celui des autres juridictions.

Quelles conséquences sur les inventaires de GES ?

Environnement Canada a procédé à cette réévaluation à la hausse du PRP dans son plus récent inventaire 1990-2013 des GES émis au Canada, selon la nouvelle référence scientifique de 2007 fixée par convention internationale. Le potentiel de réchauffement du méthane est maintenant et officiellement calculé comme étant 25 fois plus puissant que le dioxyde de carbone sur 100 ans. C'est une hausse de 19% par rapport à l'ancienne référence de 21 qui rappelons le datait de 1995. Résultat : le Québec se retrouve avec une augmentation de 5,4 millions de tonnes eqCO₂ en 2013 par rapport à l'inventaire 2012 ou 7% de plus.

Les principaux émetteurs de méthane au Québec qu'on retrouve essentiellement dans les secteurs du résidentiel, de l'agriculture, de l'industrie et des déchets voient ainsi leurs émissions réévaluées à la hausse en 2013 comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Comparaison des émissions du Québec selon les inventaires de GES québécois 2012 et canadien 2013 par secteur d'activité et avec potentiels de réchauffement du méthane distincts⁶

Secteurs d'activité	Valeurs en kteq CO2 en 2012 (PRP méthane 21; source inventaire Québec 1990-2012)	Valeurs en kteq CO2 en 2013 (PRP méthane 25 ; source Inventaire Canada 1990-2013)	Différence en kilos tonnes eq CO2	Augmentation en %
Transports	34840	34900	60	0,17
Industrie	24061	25300	1239	5,15
Agriculture	6440	7800	1360	21,12
Déchets	4320	5300	980	22,69
Résidentiel,	3590	5280	1690	47,08
Commercial, Insitutionnel	3970	4080	110	2,77
Total	77221	82660	5379	6,97

Le relèvement du potentiel de réchauffement planétaire du méthane a donc des incidences non négligeables sur le total des émissions de CO₂ équivalent du Québec, avec une augmentation moyenne de 7% par rapport à 2012. La baisse de 8% en 2012 par rapport à 1990 dont se targuait Québec est presque effacée.

Ce sont les secteurs du résidentiel, des déchets et de l'agriculture qui connaissent les croissances relatives les plus significatives. Presque 50% dans le résidentiel en raison du chauffage au gaz; 23 et 21% respectivement pour les déchets et l'agriculture. Mais, en valeur absolue, l'industrie ajoute quand même 1,2 million de tonnes eq CO₂ à son bilan soit presque autant que l'agriculture. Le transport, qui n'utilise pratiquement pas de méthane, n'est pour ainsi dire pas affecté.

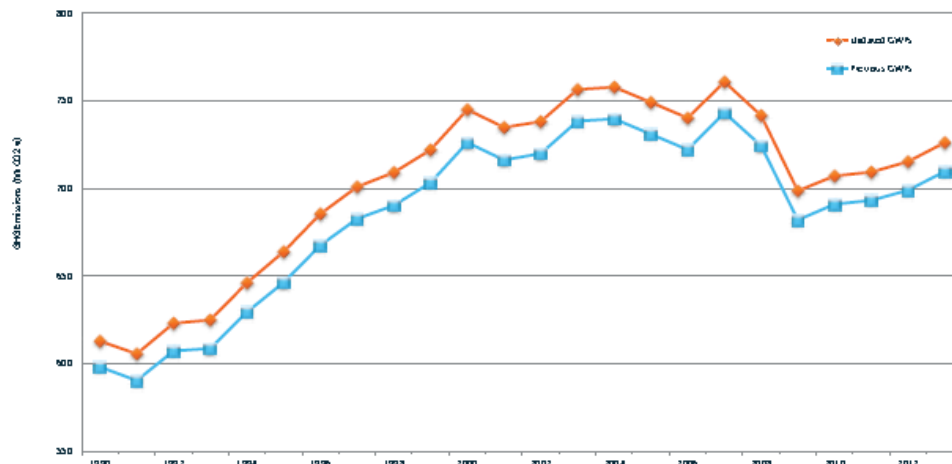
Il est toutefois important de noter ici que c'est la valeur du potentiel de réchauffement planétaire du méthane en équivalent dioxyde de carbone qui augmente et non les quantités absolues de gaz méthane qui elles restent stables. Évidemment toute augmentation absolue des émissions de ce gaz prend désormais plus d'importance dans le bilan des gaz à effet de serre. Mais le bon côté de la chose, si on peut dire, c'est qu'inversement la valeur de la tonne méthane évitée vaut également davantage.

Environnement Canada a recalculé les émissions canadiennes depuis 1990 avec un PRP du méthane de 25 et on constate que cette réévaluation du PRP du méthane ne change pas le profil de la courbe des émissions comme on peut le voir dans le graphique ci-dessous tiré de la page 40 de l'inventaire canadien.

⁶ Certains secteurs marginaux de l'inventaire québécois comme l'électricité ne sont pas repris ici.

Figure 4 : Impact du rehaussement du potentiel de réchauffement planétaire sur les émissions de GES au Canada (Source inventaire canadien de GES 1990-2013 Environnement Canada)

Figure 2-1 Impact of Updated Global Warming Potentials on Annual GHG Emissions in Canada



Le profil ne change pas, donc la valeur relative des émissions par rapport à 1990 demeure la même, - c'est-à-dire qu'on peut toujours atteindre une diminution relative de x%, disons 40% par rapport à 1990 - mais les données en tonnes équivalent CO₂ se retrouvent plus haut sur l'échelle des émissions. Autrement dit, c'est comme si le profil de vol d'un avion, après avoir remis à jour ses calculateurs sur le nouveau PRP, gardait le même intervalle d'altitude entre les deux étapes considérées de son vol mais se retrouvait malgré tout plus haut en altitude alors que son but est bien d'atterrir... Il se retrouve donc plus loin de son but final.

Or comme la science du climat nous garde en réserve une nouvelle hausse du PRP du méthane sur 100 ans presque deux fois plus importante que celle illustrée sur le graphique ci-haut (36% vs 19%), les hausses du PRP du méthane font en sorte de nous éloigner concrètement de l'objectif zéro émission requis par la science pour protéger le climat. Et nous n'abordons même pas ici le potentiel de réchauffement du méthane sur 20 ans dont la prise en compte conduirait à une hausse de la valeur de réchauffement du méthane presque 3,5 fois plus importante que celle qui vient d'être réévaluée (86/25) !

Il découle de ces constats une conclusion implacable : le recours au gaz naturel non renouvelable (au contraire du recours au biométhane renouvelable qui évite des émissions atmosphériques) n'est pas une solution de transition pour réduire les GES contrairement à ce qu'on entend souvent et à ce que prétend également le gouvernement. C'est particulièrement évident dans le secteur résidentiel où en raison du chauffage au gaz naturel, composé essentiellement de méthane, la hausse du PRP a des incidences directes sur les émissions du secteur en 2013, dont la croissance dépasse même celles de l'industrie! En contrepartie, le recours au biométhane vaut aussi plus cher en émissions de GES évitées.

On ne sait pas encore comment Québec va intégrer cette hausse du PRP dans la mécanique de la bourse du carbone. Les émissions de moins de 10kt eq CO₂ sont exemptées de déclaration obligatoire et l'agriculture n'est pas soumise à la bourse carbone. Il est donc possible qu'une bonne part de ces émissions de méthane ne soient tout simplement pas couvertes par la réglementation. Mais cela démontre qu'au-delà des jeux d'écriture, de droits d'émission gratuits et de profits anticipés autour de la bourse carbone, la vraie potion magique pour diminuer nos émissions de gaz à effet de serre est de tout faire pour diminuer nos émissions en termes absolus et pour éviter d'en émettre de nouvelles.

Il en résulte également que le réchauffement planétaire associé au méthane est très clairement sous-estimé par toutes les instances nationales et internationales.

Nous approchons des seuils jugés dangereux pour le système climatique. Si on veut éviter l'emballement climatique, les prochains 10 ans seront critiques pour réussir à inverser la tendance à l'accroissement des émissions de GES et amorcer leur réduction rapide et constante. Il serait donc tout à fait logique, dans le cas du méthane, de considérer son potentiel de réchauffement avant tout sur une période de 20 ans et non de 100 ans. Des scientifiques comme Hervé Le Treut ont mis en évidence, il y a quelques années déjà, l'importance de prendre en considération le potentiel du méthane en fonction de son horizon d'impact maximal.⁷

RECOMMANDATION

L'AQLPA invite le MDDELCC à mettre en place une double comptabilité des émissions de GES associées au méthane et au biométhane afin de prendre en compte le potentiel de réchauffement planétaire également sur 20 ans qui est de 75 fois celui du dioxyde de carbonique selon les données de 2007 qui font référence internationalement.

L'AQLPA invite le gouvernement à prendre prioritairement en compte cette valeur de PRP sur 20 ans pour évaluer les différents projets énergétiques qui lui sont soumis.

⁷ <http://www.larecherche.fr/savoirs/climat/effet-serre-n-oublions-pas-methane-01-03-2008-87854>