

# Pour une stratégie énergétique viable du Québec : réduire et innover

## Mémoire sur la politique énergétique du Québec

*Présenté à la Commission des enjeux énergétiques du Québec, Ministère des ressources naturelles du Québec*

*par Thierry Lefèvre et Édith Tousignant*

[thierry.lefevre4@gmail.com](mailto:thierry.lefevre4@gmail.com)

[www.planeteviable.org](http://www.planeteviable.org)

Ville de Québec, septembre 2013.

### Préambule

Dans un contexte où il est devenu crucial et urgent de rendre les sociétés soutenables, une politique énergétique digne de ce nom apparaît de toute évidence opportune et indispensable à chaque pays afin de réduire significativement son empreinte écologique. Nous saluons donc l'initiative du gouvernement du Québec qui vise à réfléchir aux meilleures stratégies possibles en matière d'énergie et qui consiste notamment à mener cette indispensable consultation publique. Nous saluons également la clarté et l'exhaustivité du portrait énergétique du Québec présenté dans le *Document de consultation* qui représente un élément important pour établir la Politique énergétique.

Celle-ci doit s'inscrire dans le cadre plus large d'une vision de développement durable de l'ensemble de la société, dont l'objectif ultime est un bien-être durable pour tous les Québécois<sup>1</sup>. C'est sur cet objectif principal qu'est basé le présent mémoire. Nous n'avons pas la prétention de penser que ce mémoire contienne des solutions miracles permettant de diminuer facilement les grandes crises écologiques auxquelles nous faisons face tout en assurant des conditions financières et matérielles prospères aux Québécois. Cependant, nous sommes persuadés qu'il contient des éléments utiles et importants, et des principes qui doivent absolument être considérés, et instaurés, car ils sont issus de raisonnements logiques, eux-mêmes suscités par des résultats de la science en développement durable.

---

<sup>1</sup> Dans ce document, le masculin est utilisé préférentiellement pour désigner à la fois le féminin et le masculin dans le seul but d'alléger le texte.

## 1. Introduction

L'humanité fait face à plusieurs *crises écologiques* qui se manifestent par la dégradation de divers processus et sous-systèmes terrestres qui régulent les conditions de vie sur Terre (1-5). Cette dégradation résulte uniquement des activités humaines et est influencée par divers facteurs : la démographie, le système économique, la technologie, des facteurs sociaux et la gouvernance. À titre d'exemples, la surconsommation, une innovation technologique inextinguible, la recherche d'un confort matériel excessif et des négociations internationales inefficaces ont des répercussions négatives croissantes sur les facultés de résilience des espèces et des différents écosystèmes de la planète.

Par suite, la détérioration du fonctionnement de la planète menace à terme, localement et globalement, la qualité de vie, voire la survie des êtres humains. Ces crises écologiques incluent les changements climatiques, mais aussi la dégradation des habitats et de la qualité des sols, l'érosion de la biodiversité, la détérioration de la qualité des sols, les altérations des cycles biogéochimiques, l'acidification des océans, etc. (4).

La Politique énergétique doit s'inscrire dans le cadre d'une vision de développement durable de toute la société, dont l'objectif ultime est le bien-être des Québécois, soit un environnement sain, un revenu décent et des conditions sociales et culturelles permettant leur épanouissement.

## 2. Principes devant guider la Politique

Afin de contribuer à la prospérité du Québec, c'est-à-dire au bien-être des Québécois et à la réduction de la pauvreté et des inégalités, aujourd'hui et dans l'avenir, la Politique énergétique devrait reposer et toujours être guidée par les principes inaliénables suivants :

1. Assurer à long terme à tous les Québécois, sans négliger aucune communauté, un environnement sain et sécuritaire : air, eau potable, nourriture, logement, conditions climatiques
2. Assurer à tous les Québécois, sans négliger aucune communauté, l'accès à l'éducation, à des emplois de qualité et à la culture
3. Donner préséance à l'intérêt du bien commun sur l'intérêt privé tout en restant équitable
4. Laisser aux générations futures les mêmes options possibles que celles que nous avons aujourd'hui
5. Ne négliger aucune des crises écologiques mentionnées ci-dessus
6. Prendre en compte l'empreinte écologique globale des activités du Québec, incluant les répercussions dans les pays avec lesquels ces activités ont lieu
7. Miser sur les changements de comportements plutôt que sur la technologie

Le premier principe consiste à offrir à l'ensemble des Québécois, quels que soient leur lieu de résidence, leur origine ou leur culture, les conditions de vie minimales et indispensables à leur bien-être, surtout physique. Le second principe mise davantage sur le bien-être psychologique et matériel, bien qu'un environnement de qualité contribue également à la santé psychologique. L'accès à la culture sous-tend la nécessité de préserver toutes les cultures. Le troisième principe indique que le bien commun est prioritaire, devant les intérêts privés, notamment ceux des entreprises, mais qu'il ne doit pas altérer les conditions de vie des particuliers. L'intérêt commun doit donc être équitable ; il doit par exemple permettre aux communautés autochtones de rattraper leur retard en termes de niveau de vie par rapport à l'ensemble des Québécois. Le quatrième principe focalise sur le caractère durable du bien-être qui doit perdurer pour les générations à venir.

Le cinquième principe veille à éviter que l'on se concentre uniquement sur le réchauffement planétaire et que l'on néglige les autres crises écologiques qui sont également menaçantes. Il pourrait en effet être tentant de vouloir atténuer les changements climatiques, la crise écologique la plus médiatisée. Cependant, cela ne devrait pas se faire au détriment d'autres problèmes écologiques aussi graves, par exemple la disparition des espèces et la détérioration des services écosystémiques. Des exemples d'application de ce principe seront donnés plus bas.

Le sixième principe est nécessaire du fait que les crises écologiques sont mondiales, et qu'il faut réduire l'empreinte écologique de la planète entière, y compris les pays qui nous approvisionnent en ressources et en produits. On ne peut donc se satisfaire de protéger l'environnement au Québec sans tenir compte d'une détérioration dans les pays qui partagent des activités avec nous.

Le dernier principe vise à assurer l'efficacité de la Politique énergétique. En effet, bien qu'une technologie adaptée soit cruciale pour contrecarrer les crises écologiques, elle ne permettra pas seule de les résoudre. Qu'on le veuille ou non, des changements de comportement sont incontournables pour réduire notre empreinte écologique et préserver les ressources. Une transformation du système économique est également indispensable, et s'opérera tôt ou tard. Bien que le Québec ne puisse agir seul en cette matière, la Politique énergétique devra préparer la province à ce virage qui s'annonce et qui impliquera alors l'ensemble des États.

### 3. Principe général de priorité des actions

Depuis la Révolution industrielle et la mise en place du système économique qui a cours encore aujourd'hui, les croissances économique et technologique assurent une augmentation de la richesse, du confort et de l'espérance de vie. Cependant, les pays développés ont vu ces « progrès » augmenter au détriment de l'environnement local et mondial. Ce paradigme ne peut continuer car il menace à terme la qualité de vie des êtres humains et celles des générations futures, d'autant que ce modèle économique s'implante maintenant dans les pays émergents et les pays en développement, accroissant ainsi la vitesse de dégradation de la planète. Autrement dit, les sociétés telles qu'elles fonctionnent aujourd'hui sont insoutenables. Il faut donc les transformer pour réduire radicalement leur empreinte écologique et atténuer les différentes crises écologiques, tout en maintenant des conditions de vie financières et matérielles assurant la qualité de vie. Cette tâche est particulièrement complexe :

- du fait que les crises écologiques sont interconnectées
- du fait de la globalisation du monde et des marchés
- du fait qu'il semble difficile de changer :
  - le système économique
  - les institutions qui l'encadrent
  - les comportements des populations

En somme, l'humanité doit trouver une solution au problème probablement le plus épineux qu'elle ait jamais eu à régler. La difficulté est accentuée par l'urgence de la situation et le fait que les rares mesures d'atténuation mises en place à l'échelle mondiale n'ont eu que peu d'effet pour ralentir la dégradation de l'environnement. Ce problème mondial va exiger des solutions multiples et complexes qui devront être implantées à différents niveaux, notamment au niveau institutionnel (gouvernance), social (comportement), économique et technologique.

Il découle directement et logiquement de la situation environnementale mondiale telle qu'elle se présente aujourd'hui que le moyen le plus efficace pour lutter simultanément contre les changements climatiques et contre les autres crises écologiques est d'agir au niveau de la *réduction*. La réduction, ou *sobriété*, est définie ici comme une action consistant à diminuer la demande en ressource par un changement du fonctionnement de la société et du mode de vie. Il s'agit par exemple de réduire notre consommation et le gaspillage. La réduction est la façon la plus rapide et qui aura le plus d'effet pour réduire significativement notre empreinte écologique tout en maintenant une prospérité économique. Les mesures de réduction permettent en effet aux individus et aux entreprises de faire des économies monétaires, accroissant respectivement leur pouvoir d'achat et leur compétitivité. La société doit, et peut apprendre, à se développer sans compromettre la capacité de résilience de l'environnement planétaire.

Dans le cadre d'une Politique énergétique, la *réduction globale de la consommation d'énergie* apparaît donc comme l'action à prioriser. Le premier type d'énergie qui doit être ciblé est l'énergie de source fossile car il s'agit d'une énergie non renouvelable, polluante, qui est la principale source de gaz à effet de serre (GES). Cependant, l'énergie électrique doit elle aussi être économisée car elle a elle aussi un impact environnemental, qu'elle soit de source hydraulique, éolienne ou autre. La réduction de la consommation d'énergie électrique permet aussi de dégager des surplus comme substitut aux énergies plus polluantes ou pour les vendre afin de réduire l'impact des autres provinces ou des États-Unis. Une réduction radicale de la consommation d'énergie est incontournable pour atteindre les objectifs énoncés dans le *Document de consultation*, en particulier la réduction de 25% par rapport à 1990 des GES à l'horizon 2020.

En tant qu'action de deuxième ligne, des *mesures d'efficacité énergétique* doivent accompagner la réduction. L'efficacité énergétique, qui est définie ici comme une optimisation de l'utilisation de l'énergie, essentiellement par des procédés techniques et technologiques, peut être un levier économique comme le mentionne le *Document de consultation*. Le Québec aurait intérêt à développer une expertise dans tous les domaines concernés par l'efficacité énergétique puisqu'il s'agit de secteurs qui vont nécessairement s'imposer à l'avenir. Cependant, l'expérience montre que dans les faits, l'accroissement de l'efficacité énergétique se traduit le plus souvent par un accroissement de la demande énergétique (paradoxe de Jevons ou effet rebond), ce qui confirme l'absolue nécessité de réduire prioritairement la consommation d'énergie.

Enfin, comme action de troisième ligne, on ciblera l'abandon des énergies ayant le plus d'impact environnemental, notamment les énergies fossiles, au profit des sources d'énergie ayant un impact moindre. On privilégiera notamment des *sources d'énergie renouvelables* telles que l'énergie éolienne, photovoltaïque, hydrolienne, marémotrice. Cependant, cette action de troisième ligne doit être mûrement réfléchie et un nouveau type d'énergie ne doit pas être déployée trop hâtivement, car ce type de mesure peut engager une société dans une mauvaise direction pour longtemps et s'avérer coûteux. La technologie en effet change aujourd'hui très vite, elle se diffuse et s'implante très rapidement, et a des impacts importants et prolongés. Par exemple, la conversion du parc automobile fonctionnant à l'essence ou au diesel par des automobiles électriques réduirait de fait les émissions de GES, mais l'impact de la construction des automobiles et des batteries ainsi que la demande électrique serait considérable, ce qui en fin de compte augmenterait la dégradation environnementale. Une telle mesure ne peut être avantageuse pour la société que si le parc automobile est réduit considérablement, au profit du transport collectif par exemple.

### **3. Quels types d'énergie développer, exploiter et utiliser au Québec ?**

#### **a. Pétrole**

Le Québec, comme tous les États, doit réduire sa dépendance au pétrole. Même en réduisant de façon importante notre consommation de pétrole conformément à un échéancier écologique digne de ce nom, une telle conversion s'échelonne, quoiqu'il adienne, sur une certaine période de temps. Ainsi, même avec de la bonne volonté, il est probable que le Québec brûlera du pétrole pendant encore deux ou trois décennies. Le pétrole que l'on utilise actuellement a certes un coût économique et environnemental, même si la dégradation environnementale n'a pas lieu au Québec. Il pourrait donc être plus avantageux économiquement, moins coûteux pour l'environnement et plus éthique d'exploiter le pétrole contenu dans le sous-sol du Québec. Mais ceci n'est vrai que si l'empreinte écologique de cette exploitation est moindre que celle du pétrole que l'on importe actuellement et si elle est socialement acceptée. En d'autres termes, il faudrait que le pétrole soit de source conventionnelle, c'est-à-dire contenu dans des poches du sous-sol.

Or, le pétrole de schiste ne répond pas aux critères énoncés ci-dessus, ni au niveau environnemental ni au niveau social. L'implantation de zones d'exploitation dans des secteurs comme l'Île d'Anticosti par exemple nuirait aux activités de tourisme et à la préservation de la nature, ce qui aurait un impact négatif sur l'économie

locale. Une telle implantation dans une réserve écologique telle que l'île d'Anticosti dégraderait également les habitats et aurait des conséquences négatives sur la biodiversité. Les techniques d'extraction du pétrole de schiste requièrent de grandes quantités d'eau qu'il faut de plus décontaminer, augmentant ainsi l'empreinte écologique de cette filière. Les infrastructures de maintenance du site et du transport des hydrocarbures ne sont pas compatibles non plus avec les intérêts de l'île d'Anticosti.

L'exploitation du pétrole dans le golfe du Saint-Laurent représente un défi technique particulièrement complexe. Ce projet potentiellement intéressant d'un point de vue économique, engendrerait d'inacceptables perturbations du milieu marin et comporte des risques de déversement d'hydrocarbures trop élevés pour un système écologique si exceptionnel, si important économiquement pour le Québec et si vital pour les Québécois. L'état actuel lamentable des océans et des systèmes marins de la planète ne peut accommoder davantage de dégradations, quelles qu'elles soient.

Pour les mêmes raisons, le pétrole des sables bitumineux de l'Alberta a un impact environnemental inacceptable pour l'environnement local et pour la planète qu'il convient de ne pas encourager. Il est donc éthiquement impossible pour un État responsable de s'approvisionner à cette source. De façon similaire, le passage d'oléoducs transportant des hydrocarbures des sables bitumineux au Québec ne devrait pas être permis tant que l'empreinte écologique de cette filière ne soit réduite radicalement, si cela est possible, et tant que la réglementation nous assure de la résistance et de la fiabilité des oléoducs. Une province ne pouvant seulement accepter les risques, des compensations financières devraient en plus être accordées au Québec pour autoriser le passage des hydrocarbures sur son territoire.

#### b. Gaz

Comme les autres sources d'énergie, la consommation de gaz naturel doit, et peut être réduite afin de diminuer l'empreinte écologique du Québec. Là encore, une certaine quantité de gaz qui doit diminuer avec le temps sera cependant nécessaire au fonctionnement de la société pour un certain temps. Pour subvenir à ses besoins, le Québec doit chercher des sources de gaz renouvelables. Par suite, le procédé de biométhanisation de déchets forestiers ou de matière organique apparaît de toute évidence comme la voie de prédilection pour assurer l'apport en gaz ou en biodiesel du Québec ainsi que son indépendance énergétique.

Le gaz, en tant que combustible fossile, doit suivre les mêmes règles que le pétrole. Ainsi, le gaz de schiste est si complexe à extraire que son exploitation a une empreinte écologique particulièrement élevée. Les procédés nécessaires à son extraction ne sont en effet pas viables : utilisation massive d'eau, à laquelle on ajoute des substances dangereuses, certaines cancérigènes (6, 7), traitement de cette eau, fuites de méthane, risques de contamination de l'environnement, maintenance des installations. En fait, il apparaît clairement que l'exploitation de cette ressource ne permettra pas de diminuer les émissions de GES ni l'empreinte environnementale globale de la province si on considère l'ensemble des impacts de cette filière (8-11). On ne peut raisonnablement envisager exploiter le gaz de schiste au Québec ou ailleurs dans le monde.

#### c. Énergie éolienne

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable qui a un impact environnemental moindre que d'autres types d'énergie. Son impact n'est cependant pas nul sur la faune, la flore et les résidents. Elle contribue néanmoins à diversifier les sources d'énergie de la province.

Force est de constater que le développement de l'énergie éolienne a échappé à l'État québécois et que cette filière est principalement régie par le secteur privé. Cet état de fait n'est pas une fatalité et les règles peuvent être aménagées. Ainsi, les négociations entre les propriétaires terriens et les entreprises de parcs éoliens devraient être encadrées davantage par l'État afin de protéger les particuliers et veiller à ce que les projets soient parfaitement acceptés socialement. Ces conditions doivent être remplies afin de pouvoir continuer à

développer ce type d'énergie à travers la Province. Ce développement doit cependant être modéré puisque la demande énergétique globale du Québec doit prioritairement être réduite.

#### d. Autres types d'énergie

Il est évident que le potentiel énergétique et la variété de sources d'énergie sont tels que le Québec n'a ni besoins ni d'intérêts dans l'énergie nucléaire. La gestion des déchets et le démantèlement des centrales sont beaucoup trop onéreux d'un point de vue économique et posent des risques trop importants et de trop grandes difficultés sur le long terme. Nous saluons donc la décision du gouvernement de fermer la centrale Gentilly 2.

L'énergie hydroélectrique, si elle est renouvelable et a un impact environnemental plus faible que d'autres types d'énergie, n'est pas totalement propre. Les barrages hydroélectriques détruisent les habitats et la faune tandis que la biomasse immergée se décompose émettant une quantité significative de méthane (12). L'énergie électrique est donc aussi une source de GES. Puisque la consommation d'énergie du Québec doit diminuer, tout nouvel harnachement de rivière se trouve de facto injustifié et inacceptable. C'est notamment le cas de la rivière Romaine.

Dans ce contexte, des investissements à long terme sont requis dans le domaine des énergies renouvelables telles que la géothermie, le solaire, les hydroliennes et l'énergie marémotrice. Elles sont efficaces pour une utilisation locale. Des efforts soutenus en recherche académique et dans le secteur privé devraient être déployés dans ces types d'énergie afin de les implanter graduellement et développer l'expertise québécoise. Le Québec pourrait ainsi devenir un chef de file dans les énergies renouvelables, créer des emplois et exporter son expertise. Ceci aurait également pour effet de diversifier son bouquet énergétique et d'assurer sa sécurité énergétique tout en minimisant son empreinte écologique. Des compagnies d'état similaires à Hydro-Québec devraient être mises en place très tôt pour encadrer le développement, la mise en œuvre et la gestion administrative et matérielle de ce type de filière énergétique. Cependant, comme mentionné ci-dessus, l'exploitation de ces énergies nouvelles devrait être modéré puisque le Québec devrait rapidement se retrouver en surplus d'énergie électrique si les mesures de réduction de la demande réussissent.

#### 4. Mesures à mettre en place

De façon générale, pour atteindre les objectifs de prospérité du Québec, de même que pour atteindre les objectifs du *Document de consultation*, les actions à mettre en place devront se traduire par différents types de mesures :

- investissements et mesures incitatives
- réglementations et lois
- taxes
- campagnes de sensibilisation

Les investissements en recherche et dans le privé dans des niches bien choisies seront nécessaires pour promouvoir les énergies propres. Ils seront créateurs d'emplois, car les innovations vertes qui en résulteront placeront le Québec comme un chef de file en matière d'énergies « propres », qui seront alors exportables. Ces investissements seront sources de richesse. Des taxes devront être imposées sur les comportements gaspilleurs et sur les utilisations d'énergies polluantes, notamment les utilisations non essentielles comme les loisirs polluants. Par ailleurs, des incitatifs économiques devront être proposés pour promouvoir l'utilisation des énergies propres. Ces investissements et ces taxes devront être soutenus par une réglementation et des lois adaptées.

Les orientations et mesures de la Politique énergétique, résultant de choix de société, vont bénéficier à certains secteurs industriels. Les emplois qui pourraient être perdus d'un côté seront gagnés de l'autre. Les secteurs qui n'en bénéficieront pas, par exemple ceux des énergies fossiles, devront s'adapter. Ainsi, les lobbies ne doivent

pas influencer sur ces choix de société ni sur les orientations ni sur les mesures et doivent passer après l'intérêt général. Si l'influence des lobbies doit perdurer, il est du devoir du gouvernement de donner aux ONG les moyens de rétablir l'équilibre des influences. Si certains secteurs perdent de l'importance économiquement, cela ne se fera pas au détriment de l'ensemble de la société, car d'autres secteurs compenseront pour ces pertes. Ce sera en fait un gain pour la société québécoise car une plus grande efficacité énergétique conduira à un enrichissement, comme expliqué dans le *Document de consultation*.

Les mesures de réduction et la promotion d'énergies à moindre empreinte écologique ne pourront suffire seules à transformer la société. Pour compléter leur efficacité, elles devront être accompagnées de grandes campagnes explicatives visant à changer les comportements, aussi bien dans le secteur privé que pour le grand public. Un accompagnement devra être offert pour aider les entreprises et les ménages à s'adapter à de nouvelles façons de faire. Au point de vue économique, il est nécessaire d'internaliser les externalités dues aux dégradations environnementales dans le prix des biens et services.

Les mesures décrites ci-dessous visent à promouvoir les changements de comportements et assurer à tous les Québécois les meilleures conditions de vie financières et environnementales possibles. Dans ce but, et afin d'éviter la prise de mauvaises décisions par le gouvernement québécois pour des raisons électoralistes, nous proposons que soit constituée une institution gouvernementale indépendante et non partisane, dont les membres ne seraient pas soumis aux diktats des élections et de la vie politique, qui légifèreraient sur le bien commun ainsi que sur les intérêts à long terme de la province et du Monde. Cette institution, constituée de « sages », aurait pour mandat de conseiller le gouvernement, de lui donner son avis sur les projets de loi, voire de faire des propositions. Cette institution pourrait s'intituler Conseil de viabilité du Québec.

Des mesures plus spécifiques sont explicitées ci-dessous pour les différents secteurs tels que définis dans le *Document de consultation* (transport, résidentiel, commercial et institutionnel, industriel).

#### **a. Mesures dans le secteur du transport**

##### *Investir dans le transport collectif*

Pour réduire de façon significative la consommation de pétrole et atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES du Québec, une des principales mesures consiste à retirer de la route un nombre important de véhicules en favorisant le transport en commun. Cette action nécessitera des investissements majeurs dans les infrastructures et les véhicules de transport collectif. Il a en effet été montré que pour obtenir une transformation majeure des modes de transport au profit du transport en commun, les tarifs et l'offre, et donc les investissements, doivent être de grande ampleur (13, 14). Des mesures économiques incitatives devront accompagner les investissements matériels dans le transport collectif.

Les investissements peuvent viser les moyens de transport déjà existants (bus, métro, train) afin d'étendre et d'accroître l'offre aux usagers, notamment en terme de fréquence de passage et d'étendue du réseau. Elle devrait également concerner de nouveaux modes de transport électriques et structurants comme le tramway ou le trolleybus dans les zones urbaines ou le monorail pour le transport régional des personnes. Concernant le transport des marchandises, des investissements progressifs et à long terme dans le réseau ferroviaire sont à préconiser tout en resserrant les règles de sécurité. Il est très important d'un point de vue environnemental et économique d'avoir un réseau de transport efficace, fiable et propre.

Parallèlement à la diminution du parc automobile, les voitures à faible consommation, les voitures hybrides et électriques devraient progressivement remplacer les automobiles gourmandes en essence.

##### *Aménager le territoire*

Ces investissements dans le transport proprement dit sont de toute évidence indissociables de l'aménagement des villes et des territoires afin de promouvoir les déplacements de proximité, par exemple en densifiant intelligemment les zones urbaines et en limitant la taille des résidences.

De plus, une Politique urbaine de l'arbre est tout aussi incontournable pour lutter contre les effets des changements climatiques, favoriser une vie urbaine de qualité, notamment la santé psychologique (15, 16). D'ailleurs, l'augmentation du couvert forestier à la grandeur de la province devrait être une priorité du Ministère des ressources naturelles et de la faune afin de lutter efficacement contre les changements climatiques. La reforestation est en effet reconnue comme un des meilleurs moyens de lutter contre les changements climatiques (17), ce qui doit être intégré dans la gestion de la forêt québécoise.

#### *Taxer les engins de loisir polluants*

Il est inadmissible et injuste que les fabricants et utilisateurs d'engins de loisir polluants (véhicule utilitaire sport, véhicules récréatifs, skidoo<sup>MC</sup>, seadoo<sup>MC</sup>, yachts et bateaux à moteur de luxe, quatre-roues, etc.) ne paient pas le prix de la dégradation environnementale qu'ils provoquent. Le même constat doit être fait pour les voyages de vacances à forte empreinte écologique (par exemple les voyages en avion). Dans ce contexte et afin de réduire la vente et l'utilisation des véhicules automoteurs de loisir fonctionnant au pétrole et les déplacements non essentiels en avion, il apparaît logique de les taxer convenablement et progressivement. L'argent recueilli pourrait financer d'autres programmes visant à réduire l'empreinte écologique du Québec. De plus, la diminution de l'utilisation des véhicules récréatifs aurait pour avantages connexes d'engendrer moins de pollution sonore et moins de perturbations de la faune dans les zones concernées, deux problèmes modernes que l'on ne peut plus négliger.

#### *Promouvoir le tourisme vert*

En taxant davantage les véhicules récréatifs polluants (principalement émetteurs de GES), il est également nécessaire de promouvoir davantage à la grandeur de la province l'industrie du tourisme alternatif et actif (randonnée pédestre, vélo récréotouristique, patins, camping, bateau à voile, canots et kayaks, kitesurf, parapente, pédalo, escalade, etc.). Cette mesure aurait pour avantage connexe de promouvoir l'exercice physique dans la population.

### **b. Mesures dans le secteur résidentiel**

Afin de réduire la consommation de mazout et d'électricité, les mesures incitatives d'efficacité énergétique mises en œuvre les années passées, notamment pour le chauffage, devraient être reconduites.

Le secteur résidentiel connaît aussi une augmentation constante de l'utilisation d'appareils électriques, accroissant progressivement la consommation électrique. À titre d'exemple, la consommation résultant des appareils en mode veille peut représenter jusqu'à 10% de la consommation d'un foyer. Par ailleurs, les foyers québécois sont responsables d'un gaspillage qu'il convient de réduire. Des campagnes publicitaires visant à sensibiliser les citoyens aux effets nuisibles du gaspillage énergétique sont indispensables, en insistant notamment sur le grand potentiel d'économies monétaires.

Enfin, contrer l'augmentation de la consommation dans le secteur résidentiel exige aussi des changements beaucoup plus profonds de la société puisque sa richesse repose sur une consommation maximale. Or, ce système économique nous a conduit dans une situation de surconsommation extrême qui s'effectue au dépend de l'environnement. Les transformations sociétales que cela implique demandent une solution mondiale et dépassent certes le cadre de la Politique énergétique, mais elle est inévitable et nous devons en tant que société réfléchir rapidement aux moyens d'opérer ces grands changements. Les mesures que contiennent ce mémoire et dont sera constituée la Politique énergétique du Québec seront hélas insuffisantes pour régler l'accroissement du réchauffement planétaire et de l'ensemble des dégradations environnementales.

### **c. Mesures dans le secteur commercial et institutionnel**

Des formations devraient être offertes dans ces secteurs afin de diffuser l'information sur les raisons et les façons de réduire leur empreinte écologique. À l'instar de l'administration publique qui se doit de le faire dans le



cadre de la Loi sur le développement durable (18), toutes les institutions, organismes et l'ensemble du secteur commercial devraient avoir à mettre en place un plan d'action pour réduire son empreinte écologique.

À titre d'exemple, les lumières des bureaux des administrations, des commerces et de leur enseigne ainsi que des stationnements privés (par exemple les concessionnaires auto) sont inutilement et abusivement allumées la nuit alors que ce n'est pas nécessaire. Si les commerces et les industries ne sont pas capables de s'autogérer, une réglementation appropriée similaire à celle qui a été récemment implantée en France, avec un système d'amendes, devrait faire partie de l'arsenal gouvernemental afin de réduire la consommation d'énergie de la province.

#### **d. Mesures dans le secteur industriel**

On le voit depuis 20 ans, les mesures visant à diminuer l'empreinte écologique des sociétés s'accroissent, lentement mais à un rythme qui s'accélère. Cette tendance est inéluctable car les conséquences de la dégradation environnementale se font de plus en plus pressantes. Pour rester compétitives, les entreprises québécoises doivent donc et seront forcées de négocier le virage vert. Des entreprises l'ont déjà compris et intègrent des pratiques visant à réduire leur empreinte écologique, que ce soit au niveau de leur utilisation d'énergie, mais aussi de matières premières et d'eau. Certaines tendent à devenir carboneutres.

La société aurait intérêt à intégrer dans l'économie le coût des détériorations environnementales et de la pénurie de ressources qui s'annoncent. Des incitatifs financiers pourraient être mis en place pour inciter les consommateurs à privilégier les produits des entreprises montrant de réelles pratiques vertes. Des écologues clairs pourraient être mis en place par le gouvernement afin d'aider les consommateurs dans leur choix. Finalement, comme mentionné ci-dessus, le secteur industriel devra à terme s'adapter à un nouveau système économique, un système qui sortira les sociétés du paradigme selon lequel la richesse repose sur la consommation.

### **Conclusion**

Comme pour les changements climatiques, mais beaucoup plus généralement encore, le Québec n'aura d'autre choix que d'atténuer les différentes crises écologiques et de s'adapter. Tout retard pris dans les mesures à prendre rendra la province vulnérable économiquement ainsi qu'au plan environnemental, donc au plan social. Il est d'ores et déjà à prévoir que le coût de l'atténuation et de l'adaptation sera élevé, car les sociétés tardent à agir. Le Québec se doit d'être un chef de file dans une gestion moderne de son fonctionnement, une gestion qui doit privilégier l'intérêt commun et considérer simultanément les impératifs environnementaux, sociaux et économiques. Dans ce mémoire, nous proposons une Politique énergétique guidée par cette obligation et d'autres principes humains inaliénables. Cette Politique se veut soucieuse de l'aspect économique, mais pas au détriment de l'environnement et du bien-être social, des sujets qui ont toujours payé un trop lourd tribut jusqu'à présent.

### **Bibliographie**

1. A. D. Barnosky *et al.*, *Nature* **486**, 52 (2012).
2. P. Crutzen, E. F. Stoermer, *IGBP Newsletter* **41**, 17 (2000).
3. PNUE, *Global environment outlook 5*, (2012) Programme des Nations unies pour l'environnement, 583 pages [En ligne] <http://www.unep.org/geo/geo5.asp>, consulté le 21 août 2013.
4. J. Rockström *et al.*, *Nature* **461**, 472 (2009).
5. State of the Planet Declaration, *Planet Under Pressure: New Knowledge Towards Solutions*, pages (2012) Conférence Planet under pressure [En ligne] [http://www.essp.org/fileadmin/redakteure/pdf/others/PUP\\_declaration.pdf](http://www.essp.org/fileadmin/redakteure/pdf/others/PUP_declaration.pdf), consulté le 13 février 2013.

6. A. Picot, *Bilan toxicologique et chimique - L'exploration et l'exploitation des huiles et gaz de schiste ou hydrocarbures de roche-mère par fracturation hydraulique*, (2012) Association Toxicologie-Chimie, 56 pages [En ligne] [http://atctoxicologie.free.fr/archi/bibli/BILAN\\_TOXICOLOGIE%20CHIMIE\\_GAZ\\_DE\\_SCHISTE.pdf](http://atctoxicologie.free.fr/archi/bibli/BILAN_TOXICOLOGIE%20CHIMIE_GAZ_DE_SCHISTE.pdf), consulté le 21 août 2013.
7. *Chemical used in hydraulic fracturing*, (2011) United State of Representatives, Committe on Energy and Commerce, 29 pages [En ligne] <http://democrats.energycommerce.house.gov/sites/default/files/documents/Hydraulic-Fracturing-Chemicals-2011-4-18.pdf>, consulté le 21 août 2013.
8. G. Pétron *et al.*, *J. Geophys. Res* **117**, (2012).
9. R. W. Howarth, R. Santoro, A. Ingraffea, *Climatic Change* **106**, 679 (2011).
10. L. M. Cathles, *Geochem. Geophys. Geosyst.* **13**, Q06013 (2012).
11. S. G. Osborna, A. Vengoshb, N. R. Warnerb, R. B. Jackson, *Proc. Nat. Acad. Sci.* **108**, 8172 (2011).
12. S. Pacca, *Climatic Change* **84**, 281 (2007).
13. P. Barla, L. F. Miranda-Moreno, M. Lee-Gosselin, *Transport. Res. Part D: Transport Envir.* **16**, 423 (2011).
14. P. Barla, L. F. Miranda-Moreno, N. Savard-Duquet, M. Thériault, M. Lee-Gosselin, *A disaggregated empirical analysis of the determinants of urban travel GHG emissions* **1** (2), pages (2010) Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société [En ligne] [http://www.ihgeds.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersIHQEDS/Publications/CahiersInstitutEDS/2010\\_Cahier\\_1-2.pdf](http://www.ihgeds.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersIHQEDS/Publications/CahiersInstitutEDS/2010_Cahier_1-2.pdf), consulté le 21 août 2013.
15. *Les espaces verts urbains et la santé*, (2011) Gouvernement du Québec, Institut national de santé publique du Québec, pages [En ligne] [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1274\\_EspacesVertsUrbainsSante.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1274_EspacesVertsUrbainsSante.pdf), consulté le 21 août 2013.
16. *La contribution potentielle de la forêt urbaine au développement durable des villes du Québec* **1**, pages (2010) Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société [En ligne] consulté le
17. R. J. Zorner, A. Trabucco, D. A. Bossio, L. V. Verchot, *Agric. Ecosts. Envir.* **126**, 67 (2008).
18. Institut EDS, *Plans d'action de développement durable : où en sommes-nous un an plus tard ? Journée de réflexion et d'échanges sur le processus de mise en oeuvre*, pages (2010) Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société [En ligne] [http://www.ihgeds.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersIHQEDS/Publications/CahiersInstitutEDS/2010\\_Cahier\\_PAD\\_D.pdf](http://www.ihgeds.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersIHQEDS/Publications/CahiersInstitutEDS/2010_Cahier_PAD_D.pdf), consulté le 21 août 2013.