

Ce document est une publication en ligne convertie en format PDF par la Bibliothèque de l'Assemblée nationale pour fin de conservation. Certains hyperliens externes contenus dans ce document peuvent être inactifs.

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:  S'INSCRIRE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMIAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

SOMMAIRE

VOLUME 6, NO 2

## TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : L'URGENCE D'AGIR



Vous lisez présentement:

### Transition énergétique : l'urgence d'agir mai 2015



Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

### TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IREC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

### Présentation du volume 6, numéro 2

Par Gilles L. Bourque

Des mouvements citoyens, des groupes écologistes et des scientifiques, par leurs actions ou par leurs travaux, constituent les grains de sable qui bloquent le formidable engrenage des puissants lobbys des énergies fossiles. Pour encourager le débat public sur la pertinence de souscrire à un projet de transition vers une économie plus soutenable, la Revue leur offre cette tribune. (suite...)

### L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec

Par Hélène Côté, Travis Logan et Dominique Paquin

Cet article présente les conséquences de l'augmentation des GES sur le climat québécois et explique pourquoi ces changements seront plus prononcés et plus hâtifs que ceux appréhendés, en moyenne, à l'échelle mondiale. On y décrit l'évolution de certains aspects du climat du Québec, en plus de présenter des scénarios climatiques pour le 21<sup>e</sup> siècle. Les auteurs illustrent comment des réductions substantielles et hâtives des GES pourraient faire la différence dans certaines régions du Québec. (suite...)

### Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent

Par Louis Favreau

Alors que le Québec semble miser sur l'exploitation d'énergies fossiles non conventionnelles, cette contribution porte sur la mobilisation contre le gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent. En explorant et en mettant en perspective cette action collective qui aura pris de court l'industrie gazière et pétrolière, l'auteur tire quelques propositions générales qui, dans le débat public qu'elle a suscité, ont eu une portée nationale. (suite...)

### Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra

Par Alain Brunel

Pour l'auteur, le Québec se retrouve dans la position géostratégique exceptionnelle de multiplier sur la scène canadienne la réduction des émissions de GES en refusant le passage de l'oléoduc Énergie Est sur notre territoire. Sur un mode plus propositionnel, l'article s'intéresse aussi aux mesures à prendre pour un changement de modèle énergétique au Québec, en priorité dans les transports. (suite...)

### La bombe de la bulle carbone

Par Gilles L. Bourque

Ce texte porte sur le concept de risque carbone. Alors que les flux financiers favorisent, par mimétisme, une économie intensive en carbone, on voit émerger des initiatives visant à informer les financiers des vrais enjeux en cause. Par ailleurs, le risque carbone des actifs de l'industrie des énergies fossiles est tel que même les analystes de la finance 'mainstream' commencent à alerter les gestionnaires de fonds. (suite...)

### La transition énergétique pour un projet territorial

Par Marie-José Fortin et Yann Fournis

Les auteurs tentent d'explicitier le travail réalisé par les acteurs territoriaux pour l'introduction de l'énergie éolienne au sein d'un régime de ressources hydro-électrique plus ancien. Le chantier québécois de l'énergie éolienne permet de mieux comprendre les processus de co-construction de la ressource. Dans le contexte du modèle énergétique québécois, l'introduction de l'éolien active diverses dynamiques qui rappellent la diversité des voies de la transition énergétique. (suite...)

### La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière

Par Normand Mousseau

L'auteur fait un survol de la politique énergétique du Québec du début des années 1960 à aujourd'hui. Il propose, pour le 21<sup>e</sup> siècle, un ensemble d'éléments qui permettront de réaliser la transition énergétique, dont prioritairement celui de formuler des cibles à long terme, seules à même d'orienter les investissements dans les infrastructures énergétiques. (suite...)



POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

### Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?

Par Robert Laplante

*En se penchant sur les suites politiques au rapport de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, l'auteur fait un survol des pistes de solutions. Pour lui, c'est en se donnant un cadre rigoureux de réponses aux aspirations des régions qu'on pourra le mieux faire ressortir les avantages d'une politique énergétique et ses impacts sur l'occupation et la mise en valeur du territoire et des communautés qui l'habitent.*

*(suite...)*

### Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)

Par Caroline Simard

*L'auteure fait une présentation du système québécois et de ses particularités, accompagnée d'explications claires des concepts économiques sous-jacents, en tenant compte des résultats les plus récents en matière de recherche et de débats entre les tenants des taxes ou du marché carbone. Ce texte permet de démystifier ce mécanisme de lutte aux changements climatiques, dont l'acronyme est maintenant mieux connu suite à l'élargissement de la couverture aux distributeurs de carburants. (suite...)*

### Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC

Par Gilles L. Bourque et Gabriel Ste-Marie

*Dans cette contribution, les auteurs présentent leurs propositions portant sur le financement de la transition énergétique dans les transports et l'habitation. En s'appuyant sur le portrait actuel des épargnes au Québec ainsi que sur les expériences d'outils financiers qui ont émergé ailleurs dans le monde, ils proposent des scénarios de financement qui ont l'avantage de canaliser l'épargne vers des projets structurants sans pour autant alourdir la dette publique. (suite...)*

### Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Par Stéphane La Branche

*Ce texte présente la nouvelle politique française en matière de transition énergétique, récemment dévoilée par la ministre de l'Environnement et de l'Énergie, Ségolène Royale. Il expose quelques-uns des facteurs principaux à l'oeuvre dans les efforts de transition énergétique en France, d'un point de vue de la science politique et de la sociologie.*

*(suite...)*

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

SOMMAIRE

VOLUME 6, NO 2

PRÉSENTATION DU VOLUME 6, NUMÉRO 2

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Introduction au volume 6, numéro 2

**Transition énergétique : l'urgence d'agir**

Gilles L. Bourque,  
Chercheur à l'Institut de recherche en économie contemporaine (IRÉC)  
Éditeur de la Revue vie économique

Lors du Rendez-vous international de la Chaire de recherche en développement des collectivités (CRDC), tenu le 6 octobre dernier dans le cadre du Sommet des coopératives, l'IRÉC avait été invité à organiser une table ronde sur le thème « **La transition énergétique de l'économie : comment sortir des énergies fossiles?** ».

Outre Robert Laplante et François L'Italien, respectivement DG et chargé de projet à l'IRÉC, nous avons demandé à Normand Mousseau, professeur de physique à l'Université de Montréal et coprésident de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, ainsi qu'à Stéphane La Branche, chercheur associé au Pacte UMR-CNRS (IEP Grenoble), de participer à un débat autour des enjeux de la transition. Cet atelier faisait suite à la **mission conjointe IRÉC-CRDC** menée à Grenoble et à Paris au printemps 2013, qui visait à amorcer un changement d'échelle dans la poursuite de nos recherches sur la transition écologique de l'économie, grâce à des échanges de long terme avec des partenaires français. Le présent numéro de la Revue vie économique se situe dans la même lignée et vise à faire le point sur ces enjeux, au terme d'une année de débat fébrile au Québec.

Ce numéro rappelle d'abord l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques, comme nous le rappelait récemment le consortium Ouranos. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible, de manière à pouvoir répondre à de nouveaux impératifs écologiques. D'autres pays ont déjà commencé à agir avec vigueur. Par exemple, la Suède a décidé d'éliminer le pétrole de son portefeuille énergétique d'ici 2030. L'Allemagne a entrepris le plus vaste plan de développement depuis la reconstruction d'après-guerre, en planifiant des investissements de 263 milliards \$ dans les énergies propres, suite à leur décision de fermer les 17 centrales nucléaires du pays. Le Québec, qui partage avec ces pays une même sensibilité aux enjeux environnementaux, tout comme une valorisation de la solidarité sociale, ne pourrait-il pas faire partie de ce mouvement pionnier de transition vers une économie plus soutenable ? Malheureusement, les gouvernements actuels, dont les ambitions consistent à imposer une austerité sans faille et à ouvrir toutes grandes les voies d'accès aux exportations de pétroles provenant des sables bitumineux, ne semblent pas vouloir choisir cette voie innovatrice.

Encore une fois, c'est l'obsession du déficit zéro qui impose ses dictats aux missions de l'État. Malgré les prétentions du gouvernement actuel concernant son leadership dans la lutte au réchauffement, le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a vu ses très maigres ressources être diminuées de **5 millions \$ cette année** après avoir été coupé de **38 millions \$ l'an passé**. Un moment donné, il faut cesser d'avoir un double discours et faire les choix qui s'imposent. Or, en soutenant le projet Énergie Est et en appuyant financièrement l'exploration du pétrole de schiste sur Anticosti dans le but d'en faire l'exploitation, on peut sincèrement se demander si M. Heurtel n'est pas plutôt le ministre du Développement insoutenable, de la Pollution et des Changements climatiques !

Heureusement, des mouvements citoyens, des groupes écologistes, des scientifiques et même des entreprises [1] veillent au grain. Non seulement représentent-ils, par leurs actions ou par leurs travaux, les grains de sable qui bloquent le formidable engrenage des puissants lobbys des énergies fossiles, mais ils proposent également à la société québécoise un défi collectif de faire aujourd'hui les choix déterminants pour construire le type d'économie dans lequel il faudrait inscrire notre modèle de développement. Pour encourager le débat public sur la pertinence de souscrire à un grand projet de transition vers une économie plus soutenable, la Revue vie économique offre donc cette tribune à un ensemble de chercheurs et de praticiens.

TABLE DES MATIÈRES

- **Présentation du volume 6, numéro 2**
- **L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec**
- **Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent**
- **Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra**
- **La bombe de la bulle carbone**
- **La transition énergétique pour un projet territorial**
- **La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière**
- **Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?**
- **Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)**
- **Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC**
- **Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France**

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

PRÉSENTATION DES CONTRIBUTIONS

La première contribution à ce numéro nous vient de trois chercheurs du consortium Ouranos (**Helène Côté, Travis Logan et Dominique Paquin**). Ils nous présentent les conséquences de l'augmentation des gaz à effet de serre (GES) sur le climat québécois et expliquent pourquoi ces changements seront plus prononcés et plus

hâtifs que ceux appréhendés, en moyenne, à l'échelle mondiale. À partir des plus récents travaux scientifiques, on y décrit l'évolution de certains aspects du climat du Québec depuis les cinquante dernières années, en plus de présenter des scénarios climatiques pour le 21<sup>e</sup> siècle. En donnant un aperçu des impacts attendus des changements climatiques au Québec, les auteurs illustrent comment des réductions substantielles et hâtives des GES pourraient faire la différence dans certaines régions du Québec.

La contribution suivante, produite par **Louis Favreau** (UQO), porte sur le mouvement citoyen d'opposition au gaz de schiste. C'est aujourd'hui et maintenant, nous dit l'auteur, que se prennent les décisions importantes qui vont conditionner le mix énergétique des prochaines décennies. Or, alors que le Québec semble miser sur l'exploitation d'énergies fossiles non conventionnelles (les sables bitumineux de l'Ouest canadien et le pétrole de schiste d'Anticosti), il faut urgemment s'inspirer des luttes locales qui tracent la voie d'une stratégie d'action politique générale et fédérative entre mouvements pour peser sur les politiques publiques. Il prend comme exemple la mobilisation contre le gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent à partir de 2010. En explorant et en mettant en perspective cette action collective qui aura pris de court l'industrie gazière et pétrolière, Louis Favreau en tire quelques propositions générales qui, dans le débat public qu'elle a suscitée, ont eu une portée nationale.

Avec le titre énigmatique Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra, le prochain texte du numéro nous vient d'**Alain Brunel** (AQLPA). Alors que le Canada est en train de s'enfermer dans un modèle économique insoutenable, dont le projet d'oléoduc Énergie Est est à lui seul susceptible d'émettre, sur 40 ans, 64 fois les émissions de GES du Québec de 2011, cela nous place, nous dit l'auteur, en position géostratégique de démultiplier sur la scène canadienne sa volonté de réduction des émissions de GES en refusant le passage de cet oléoduc sur notre territoire. Sur un mode plus propositionnel, l'article s'intéresse aussi aux mesures à prendre pour un changement de modèle énergétique au Québec : renverser le règne de la vache sacrée automobile, soutenir l'usage des véhicules les moins polluants, sanctionner celui des plus polluants et investir massivement dans le transport collectif, en sollicitant les entreprises et les automobilistes qui en sont des bénéficiaires indirects.

La courte contribution suivante est signée par **Gilles Bourque** (IRÉC). Elle porte sur le concept de risque carbone. Alors que flux financiers favorisent, par mimétisme, une économie intensive en carbone, on voit émerger des initiatives visant à informer les financiers des vrais enjeux en cause. Et avec l'accentuation probable des réglementations sur le climat, le risque carbone des actifs de l'industrie des énergies fossiles est tel que même les analystes de la finance 'mainstream' commencent à alerter les gestionnaires de fonds.

Le cinquième texte de ce numéro provient des chercheurs **Marie-José Fortin et Yann Fournis** (UQAR). Inspirés par la sociologie des sciences, ils tentent d'explicitier le travail réalisé par les acteurs territoriaux pour l'introduction de l'énergie éolienne au sein d'un régime de ressources hydro-électrique plus ancien. Pour les auteurs, le chantier québécois de l'énergie éolienne, amorcé il y a une quinzaine d'années, permet de mieux comprendre les processus complexes et localisés de co-construction de la ressource. Dans le contexte d'un modèle énergétique québécois centré sur l'hydro-électricité, l'introduction de l'éolien active diverses dynamiques sociales et institutionnelles qui rappellent la diversité des voies de la transition énergétique.

Le texte suivant est signé de **Normand Mousseau** (UdM). Cosignataire du rapport de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, il fait d'abord un survol de la politique énergétique du Québec du début des années 1960 à aujourd'hui. Puis, après avoir identifié les principaux défis d'une politique énergétique du 21<sup>e</sup> siècle, il propose un ensemble d'éléments qui permettront de réaliser la prochaine transition énergétique avant le reste de la planète, dont prioritairement celui de formuler des cibles à long terme, seules à même d'orienter les investissements dans les infrastructures énergétiques. Mais pour cela, ajoute-t-il en conclusion de sa contribution, il faudra de l'ambition et de la vision.

C'est aussi sur la politique énergétique que porte la contribution de **Robert Laplante** (IRÉC). En se penchant sur les suites politiques au rapport de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, qui constitue à ses yeux une contribution majeure sur les choix à faire pour doter le Québec d'une politique de l'énergie en phase avec les défis actuels, l'auteur fait un survol des pistes de solutions et amène une critique amère des intentions du gouvernement actuel. Pour lui, c'est en se donnant un cadre rigoureux de réponses aux aspirations des régions qu'on pourra le mieux faire ressortir les avantages d'une politique énergétique et ses impacts sur l'occupation et la mise en valeur du territoire et des communautés qui l'habitent.

Pour bien comprendre la politique québécoise de lutte aux changements climatiques, il faut appréhender correctement la mesure phare de cette politique, le marché carbone. C'est ce que fait **Caroline Simard** (IRÉC). L'auteure fait une présentation assez détaillée du système québécois et de ses particularités, accompagnée d'explications claires des concepts économiques sous-jacents, en tenant compte des résultats les plus récents en matière de recherche et de débats entre les tenants des taxes ou du marché carbone. Ce texte permet de démystifier ce mécanisme de lutte aux changements climatiques, dont les consommateurs ont récemment commencé à ressentir les effets avec l'élargissement de la couverture aux distributeurs de carburants et de combustibles fossiles.

L'avant-dernier texte de ce numéro, rédigé par **Gabriel Ste-Marie et Gilles Bourque**, présente les propositions de l'IRÉC sur le financement de la transition écologique de l'économie québécoise. En s'appuyant sur un portrait des épargnes et des actifs financiers actuels au Québec ainsi que sur les expériences d'outils financiers qui ont émergé ailleurs dans le monde, le programme de recherche initié par l'IRÉC vise à proposer des scénarios de financement qui ont l'avantage de canaliser l'épargne vers des projets structurants sans pour autant alourdir la dette publique. Dans cet article, ils présentent leurs propositions touchant les secteurs du transport et de l'habitation.

Le numéro se clôt sur une contribution de **Stéphane La Branche** (IEP Grenoble), qui présente la nouvelle politique française en matière de transition énergétique, récemment dévoilée par la ministre de l'Environnement et de l'Énergie, Ségolène

Royale. Il expose quelques-uns des facteurs principaux à l'œuvre dans les efforts de transition énergétique en France, d'un point de vue de la science politique et de la sociologie. Si le volet politique est inscrit dans un contexte national plutôt spécifique (la France étant un pays centralisé politiquement et énergétiquement, avec une décentralisation en émergence), l'auteur souligne que certains des facteurs sociologiques sont communs à la France et au Québec.

---

[1] Malgré le travail nuisible du puissant lobby des énergies fossiles, on commence à voir émerger un puissant mouvement corporatif de lutte contre le réchauffement. À cet égard, l'organisation étatsunienne Ceres joue un rôle admirable. Voir par exemple l'appui de plusieurs grandes entreprises à la réglementation des émissions des centrales thermiques aux États-Unis à l'occasion du [Jour de la Terre](#).

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)



www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne

www.eve.coop

Liste d'envoi:

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

SOMMAIRE

L'URGENCE D'AGIR : L'ÉVOLUTION CLIMATIQUE DU QUÉBEC

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec

Hélène Côté (1), Travis Logan (2) et Dominique Paquin (1)

1) Simulations et analyses climatiques, 2) Scénarios et services climatiques, consortium Ouranos

Le système climatique planétaire se réchauffe de façon non équivoque sous l'action des émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES). C'est ce qu'affirme le **dernier rapport du GIEC**, appuyé par une somme colossale de travaux scientifiques. L'analyse des observations de l'atmosphère, de l'océan et de la cryosphère [1] provenant des divers réseaux de mesure en surface et satellitaires est partie intégrante de ces travaux. S'y trouvent également les nombreuses recherches mettant à profit les grands ensembles de simulations du climat historique et futur produites grâce à un effort international concerté, et jusqu'à ce jour inégalé, en modélisation climatique.

Les scénarios de l'évolution du climat sont construits à partir des projections réalisées par des **modèles climatiques** auxquels on a fourni des scénarios d'évolution des GES et des **aérosols**. Ces scénarios sont des représentations plausibles de la composition future de l'atmosphère, découlant de diverses hypothèses de développement mondial pour les prochaines décennies. Le dernier rapport du GIEC repose principalement sur la toute dernière génération de scénarios de GES appelés les profils représentatifs d'évolution de concentration (« **Representative Concentrations Pathways (RCP)** »).

Le graphique 1 illustre l'évolution du changement de la moyenne mondiale de la température à la surface de la Terre d'ici la fin du siècle, induite par chacun des scénarios RCP. Le scénario RCP4.5 se traduit par un réchauffement global d'environ 2 °C en 2100 par rapport à la moyenne de la fin du 20e siècle. Même s'il prend en compte un certain effort d'atténuation des GES, le RCP8.5, s'approche plus du laisser-aller (« business as usual ») et mène à un réchauffement global d'environ 4 °C par rapport à la fin du 20e siècle. Les difficultés rencontrées dans les négociations internationales visant la réduction des GES, les conditions économiques et politiques mondiales ainsi que le fait que l'augmentation des concentrations de CO2 (valeur actuelle de près de **400 ppm**) suive la tendance du RCP8.5 en font un scénario tout à fait plausible.

Figure 1. Changement moyen de températures simulé avec l'ensemble de scénarios de GES RCP par les modèles climatiques de la génération CMIP5 de 1900 à 2100 par rapport au climat moyen actuel (1985-2005). Adapté de Knutti et Sedláček (2012).

On sait depuis longtemps que les changements attendus du climat seront plus prononcés au fur et à mesure que l'on se déplace vers les hautes latitudes boréales. Compte tenu de sa position géographique, cela signifie que le Québec doit s'attendre à un réchauffement plus élevé que la moyenne mondiale, et ce, peu importe la concentration de GES. Par conséquent, la modification perceptible du régime des températures sera **plus hâtive** au Québec que dans d'autres régions de l'Amérique du Nord, particulièrement en hiver. Dans la foulée des travaux du GIEC et à l'aide des plus récentes recherches, le **consortium Ouranos** a récemment évalué l'évolution du **climat du Québec** selon les scénarios de GES RCP4.5 et RCP8.5.

Pour faciliter l'analyse et la compréhension du climat québécois, le territoire a été subdivisé en quatre grandes régions, lesquelles sont basées sur le comportement de diverses variables climatiques. Les délimitations du nord du Québec, du centre, du sud et du golfe apparaissent sur la figure 2. Leurs caractéristiques respectives font en sorte que le climat n'évoluera pas exactement de la même manière au sein de chacune des régions et que les répercussions des changements du climat seront différentes. Par exemple, la région du nord du Québec qui se distingue par la présence de pergélisol et par la spécificité de ses écosystèmes fait l'objet de recherches et **publications distinctes**.

VOLUME 6,

vous lisez présent

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21e siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MAT

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Q
- Gaz de schiste contre démocratie : des commun s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois à l'arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâch
- Le système de plafonnement et d'échange de dr d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IREC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL  
CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

http://www.eve.coop/?a=226

2015-05-13



Figure 2. Les quatre régions de référence utilisées pour l'analyse des différentes variables climatiques. Source : Ouranos (2014 b).

### L'évolution des températures

Le réchauffement du climat québécois est déjà en cours, car on observe depuis 1950 une tendance significative à la hausse des températures moyennes annuelles dans la plupart des stations météorologiques du Québec. Bien que les températures varient naturellement de façon importante d'une année à l'autre, l'analyse des données montre que cette tendance de fond sur plusieurs décennies surpasse les fluctuations naturelles. Les observations indiquent également que le réchauffement des températures minimales est plus prononcé que celui des températures maximales, ce que projettent également les modèles climatiques pour les années futures. De plus, les extrêmes de température tels que le minimum le plus froid, le minimum le plus chaud, le maximum le plus froid et le maximum le plus chaud connaissent déjà et connaîtront des réchauffements plus importants que les normales de saison.

Le tableau 1 détaille les hausses des moyennes saisonnières des températures de surface associées aux projections climatiques utilisant les scénarios de GES RCP4.5 et RCP8.5, tout au long du 21<sup>e</sup> siècle et pour chaque grande région. On y voit que les normales hivernales du sud du Québec devraient être plus chaudes de 1 °C à 3 °C d'ici 2040 et que le réchauffement pourrait atteindre de 5 °C à 8 °C d'ici 2100. La région du nord, qui recoupe le Nunavik, peut s'attendre à une hausse des normales hivernales de 1,3 à environ 5 °C d'ici 2040 tandis que le RCP8.5 pourrait provoquer des augmentations de 8 °C à près de 15 °C vers 2100.

Les normales estivales de températures se réchaufferont substantiellement dans les prochaines années. D'ici 2040, le sud du Québec devrait voir ses normales plus chaudes de 1 à 2 °C tandis que le réchauffement suivant le RCP8.5 pourrait atteindre de 4 à 7,2 °C vers la fin du siècle. Les hausses de températures estivales pour le nord ressemblent à ce que l'on projette pour le sud : de 0,5 à 2 °C vers 2040 et de 3,2 à 7,4 °C vers 2100.

Tableau 1. Sommaire des valeurs observées 1971-2000 (CRU 3.21 TS) et des changements ( $\Delta$ ) relatifs projetés des températures moyennes pour les quatre régions d'intérêt pour l'horizon 2020 (2011 à 2040), l'horizon 2050 (2041 à 2070) et l'horizon 2080 (2071 à 2100). Les changements sont présentés pour les saisons : annuel (ANN); décembre, janvier, février (DJF); mars, avril, mai (MAM); juin, juillet, août (JJA); septembre, octobre, novembre (SON). L'intervalle fourni dans les colonnes de changements projetés ( $\Delta$ ) indique les 10<sup>e</sup> et 90<sup>e</sup> percentiles des simulations climatiques de CMIP5 (n=33 pour RCP4.5; n=29 pour RCP8.5). Tiré de Ouranos, 2014.

Région	Saison	Températures moyennes							
		Observations (°C)		$\Delta$ horizon 2020 (°C)		$\Delta$ horizon 2050 (°C)		$\Delta$ horizon 2080 (°C)	
		1971-2000							
		$\mu$	$\sigma$	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Sud	ANN	4.6	0.8	+0.9 à +2.1	+1.1 à +2.3	+1.7 à +3.7	+2.4 à +4.6	+2.1 à +4.7	+4.1 à +7.2
	DJF	-9.5	1.6	+1.2 à +2.7	+1.0 à +2.9	+1.8 à +4.3	+3.0 à +5.5	+2.3 à +5.5	+5.1 à +8.2
	MAM	3.9	1.3	+0.7 à +2.3	+0.8 à +2.1	+1.4 à +3.5	+2.2 à +5.1	+1.8 à +4.2	+3.9 à +7.6
	JJA	17.6	0.8	+1.0 à +1.8	+1.0 à +2.0	+1.6 à +3.3	+2.2 à +4.5	+1.9 à +4.2	+3.9 à +7.2
	SON	6.4	0.9	+0.8 à +2.1	+0.9 à +2.2	+1.7 à +3.4	+2.5 à +4.2	+2.1 à +4.3	+3.9 à +6.8
Centre	ANN	-2.0	1.0	+0.8 à +2.3	+1.1 à +2.4	+1.7 à +4.0	+2.6 à +5.0	+2.2 à +5.2	+4.7 à +8.0
	DJF	-18.1	1.8	+1.3 à +3.3	+1.5 à +3.6	+2.2 à +5.6	+3.7 à +6.7	+2.9 à +6.8	+7.0 à +9.9
	MAM	-3.5	1.6	+0.7 à +2.5	+0.7 à +2.5	+1.1 à +3.9	+2.1 à +4.6	+1.5 à +4.8	+3.6 à +8.3
	JJA	12.7	0.9	+0.6 à +2.0	+0.8 à +2.0	+1.2 à +3.3	+1.9 à +4.5	+1.6 à +4.1	+3.6 à +7.1
	SON	1.0	1.1	+0.7 à +2.0	+1.0 à +2.2	+1.6 à +3.3	+2.5 à +4.4	+1.9 à +4.1	+4.1 à +7.0
Golfe	ANN	3.9	0.7	+0.8 à +1.9	+0.9 à +2.1	+1.3 à +3.5	+2.0 à +4.3	+1.9 à +4.3	+3.8 à +6.8
	DJF	-7.9	1.4	+0.9 à +2.3	+1.1 à +2.6	+1.4 à +4.1	+2.3 à +4.8	+2.0 à +4.7	+4.4 à +7.1
	MAM	2.0	1.1	+0.7 à +1.9	+0.7 à +2.2	+1.0 à +3.6	+1.7 à +4.4	+1.6 à +4.5	+3.5 à +7.1
	JJA	15.4	0.7	+0.7 à +2.0	+0.8 à +2.1	+1.1 à +3.4	+1.8 à +4.3	+1.7 à +4.2	+3.6 à +7.0
	SON	6.2	0.8	+0.7 à +1.8	+0.8 à +1.9	+1.3 à +3.1	+1.9 à +3.9	+1.6 à +3.8	+3.6 à +6.5
Nord	ANN	-6.7	1.2	+1.1 à +2.7	+0.8 à +2.7	+1.9 à +4.7	+2.8 à +5.8	+2.4 à +5.7	+5.3 à +9.6
	DJF	-22.5	2.4	+1.7 à +4.8	+1.3 à +5.2	+3.1 à +7.8	+4.5 à +9.5	+3.9 à +9.9	+8.1 à +14.8
	MAM	-10.2	1.9	+0.7 à +2.6	+0.7 à +2.5	+1.2 à +4.7	+2.4 à +6.2	+2.0 à +6.2	+4.3 à +10.6
	JJA	7.9	0.9	+0.5 à +2.0	+0.7 à +1.9	+0.9 à +3.4	+1.5 à +4.5	+1.4 à +3.9	+3.2 à +7.4
	SON	-2.0	1.3	+0.7 à +2.1	+1.0 à +2.2	+1.5 à +3.5	+2.5 à +4.4	+2.0 à +4.1	+3.9 à +7.6

Peu importe la saison et la région du Québec, les réchauffements anticipés mentionnés précédemment vont bien au-delà des variations naturelles des températures. Pour qui vient de vivre deux **hivers rigoureux** consécutifs, la perspective d'avoir des hivers beaucoup plus doux est sans doute fort attrayante. Toutefois, il faut garder en tête que de tels réchauffements auront des impacts dans de nombreux secteurs d'activité en plus de modifier notre environnement (Ouranos, 2014). Parmi les impacts favorables, on peut s'attendre à une diminution des vagues de froid et de la demande en énergie pour le chauffage. La productivité agricole et forestière pourrait être augmentée grâce à des saisons de croissance plus longues et des températures plus chaudes. Ces gains potentiels ne vont toutefois pas sans risques, car les rendements pourraient être limités notamment par l'assèchement du sol entre les épisodes de pluie et l'apparition de nouveaux ennemis des cultures (insectes ravageurs, maladies, mauvaises herbes). D'autres impacts défavorables doivent être sérieusement envisagés : l'allongement de la saison des pollens, des canicules plus prononcées, plus longues et plus fréquentes, l'aggravation des îlots de chaleur urbains, l'augmentation des cycles gel-dégel qui malmènent les infrastructures, la dégradation du pergélisol au Nunavik, l'augmentation des redoux hivernaux qui présentent des risques pour les vergers et qui augmentent les risques d'inondations, la détérioration de la qualité de l'eau de surface causée par l'augmentation de sa température.



La hausse des températures aura des conséquences majeures pour les régions côtières québécoises. Durant la saison froide, la présence de la glace marine le long des côtes les protège des fortes vagues produites lors des tempêtes. Or, dans un climat plus chaud, la diminution graduelle de la glace marine fera en sorte que le littoral québécois restera sans protection plus tardivement en automne et plus tôt au printemps. Vers 2041-2070, la période d'englacement serait réduite d'environ deux mois dans la baie d'Hudon et de 30 à 50 jours dans le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent. Ainsi, même s'il n'y avait pas de changement notable dans le régime des tempêtes, les risques d'érosion côtière seront plus élevés, car le littoral sera exposé aux fortes vagues sur une plus grande partie de l'année. À cela s'ajoutent les dommages causés le long des côtes par l'augmentation des cycles gel-dégel ainsi que les risques de submersion aggravés par la hausse du niveau de la mer.

La hausse du niveau de la mer mérite que l'on s'y attarde davantage. À l'échelle du globe, la hausse du niveau de la mer est déjà mesurable et est compatible avec l'effet de dilatation de l'eau produit par le réchauffement déjà amorcé, et dans une moindre mesure avec la fonte observée des glaciers continentaux. Puisque l'eau plus chaude occupe un plus grand volume, le réchauffement et la dilatation se manifestent assez rapidement à la surface de la mer, mais se propagent lentement vers les profondeurs de l'océan. Par conséquent, des réductions hâtives et importantes des GES contribueraient à limiter la hausse du niveau de la mer. La fonte des glaciers continentaux ne joue qu'un rôle secondaire dans la hausse déjà observée, mais elle prendra de l'importance vers la fin du 21<sup>e</sup> siècle. Pour considérer les impacts futurs de la hausse du niveau de la mer, il importe de tenir compte des mouvements verticaux de la croûte terrestre afin d'obtenir l'effet net du niveau relatif de la mer mesuré par rapport à un repère terrestre. Vers 2080-2100, les projections basées sur le RCP8.5 suggèrent une hausse du niveau relatif de la mer de 30 cm à 75 cm dans le golfe du Saint-Laurent. La situation des Îles-de-la-Madeleine est préoccupante, car l'archipel est situé dans une zone où la croûte terrestre s'enfonce, conséquence de la dernière glaciation, ce qui s'ajoute à toute hausse du niveau moyen de la mer [2]. La situation diffère dans la baie et le détroit d'Hudson où la croûte terrestre se soulève fortement depuis la disparition de l'épaisse calotte glaciaire laurentidienne; on s'attend donc à une baisse du niveau relatif de la mer d'environ 30 cm à 150 cm d'ici la fin du siècle.

### L'évolution des précipitations

L'étude des précipitations pose plus de défis que les températures, notamment parce qu'elles tirent leur origine de phénomènes couvrant de nombreuses échelles de grandeur, mais aussi par la diversité des formes sous lesquelles elles peuvent se produire. Les épisodes de pluie ou de neige de longue durée sont généralement produits par les grands systèmes météorologiques sur de grandes superficies tandis que les orages peuvent générer d'importantes quantités de précipitation très localisées sur de courtes durées. Cela pose un défi à la fois pour les réseaux d'observation et pour les modèles climatiques. Par exemple, la taille du maillage des grilles de calcul des modèles climatiques dépend de la puissance accessible sur les superordinateurs. Cela fait en sorte que les maillages actuellement utilisés conviennent mieux à la simulation des grands systèmes météorologiques qu'aux orages localisés. Cette situation devrait s'améliorer au gré des progrès en informatique. Au Québec, les précipitations montrent une forte variabilité interannuelle ainsi que des fluctuations à l'échelle décennale. Avec une telle variabilité naturelle, les tendances de fond doivent être analysées sur de longues périodes et les changements significatifs sont plus difficiles à détecter.

Toutes les raisons mentionnées précédemment font en sorte que les projections de précipitations ont des niveaux de certitude plus faibles que celles des températures. D'ailleurs, pour de nombreux endroits dans le monde, il n'est pas possible de se prononcer sur l'évolution des précipitations. À cet égard, la situation du Québec est plus simple, car, bien qu'il y ait certaines marges d'incertitude, plusieurs aspects de l'évolution des précipitations sont clairs et reposent sur un large consensus parmi les modèles climatiques.

Sous nos latitudes, l'évolution des précipitations sera fortement conditionnée par l'évolution des températures. La raison en est fort simple : une loi de la physique [3] stipule que de l'air plus chaud peut contenir une plus grande quantité de vapeur d'eau. Lorsque cette vapeur additionnelle se condense, elle accroît les quantités de précipitations produites. Ainsi, on peut attribuer au réchauffement déjà en cours des hausses significatives des normales estivales et automnales des cumuls journaliers de précipitations dans le secteur de Kuujuaq de même que pour plusieurs stations météorologiques du sud du Québec au printemps et en automne pendant la période 1950-2011.

Les projections climatiques basées respectivement sur les scénarios RCP4.5 et RCP8.5 montrent des changements de précipitations assez semblables pour la première moitié du siècle, mais diffèrent vers 2080-2100 en réponse à un réchauffement plus élevé pour le RCP8.5. La pluviométrie du nord du Québec sera fortement modifiée, car bon nombre de projections de cumuls saisonniers de précipitations atteindront des valeurs qui excèdent la variabilité naturelle après 2040, peu importe le RCP, et ce pour toutes les saisons. Le tableau 2 montre que toutes les régions du Québec peuvent s'attendre à des hausses significatives en hiver et au printemps des cumuls de précipitations vers 2080-2100. Le centre et le nord du Québec devraient aussi connaître des hausses des cumuls en été et en automne. Par contre, la situation n'est pas claire en été pour le sud du Québec, car certains modèles projettent de faibles baisses des précipitations tandis que d'autres projettent de faibles hausses, ces changements étant du même ordre que les fluctuations naturelles.

Tableau 2. Sommaire des valeurs observées 1971-2000 (CRU 3.21 TS) et des changements ( $\Delta$ ) relatifs projetés des précipitations totales pour les quatre régions d'intérêt pour l'horizon 2020 (2011 à 2040), l'horizon 2050 (2041 à 2070) et l'horizon 2080 (2071 à 2100). Les changements sont présentés pour les saisons : annuel (ANN); décembre, janvier, février (DJF); mars, avril, mai (MAM); juin, juillet, août (JJA); septembre, octobre, novembre (SON). L'intervalle fourni dans les colonnes de changements projetés ( $\Delta$ ) indique les 10<sup>e</sup> et 90<sup>e</sup> percentiles des simulations climatiques de CMIP5 (n=33 pour RCP4.5; n=29 pour RCP8.5). Tiré de Ouranos, 2014.

Δ Précipitations totales CMIP5									
Région	Saison	Observations 1971-2000		horizon 2020 (%)		horizon 2050 (%)		horizon 2080 (%)	
		μ (mm)	σ (%)	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Sud	ANN	1054	8	+2.0 ± 7	+0.0 ± 7	+3.0 ± 11	+5.0 ± 14	+3.0 ± 14	+5.0 ± 20
	DJF	228	16	+0.0 ± 15	+1.0 ± 17	+2.0 ± 22	+5.0 ± 27	+5.0 ± 24	+7.0 ± 36
	MAM	246	19	+0.0 ± 11	-2.0 ± 10	+3.0 ± 17	+7.0 ± 18	+1.0 ± 18	+11.0 ± 25
	JJA	296	12	-2.0 ± 10	-3.0 ± 8	-1.0 ± 9	-5.0 ± 10	-4.0 ± 12	-10.0 ± 11
	SON	284	16	-3.0 ± 10	-7.0 ± 8	-2.0 ± 13	-2.0 ± 14	-2.0 ± 13	-5.0 ± 19
Centre	ANN	910	6	+3.0 ± 9	+3.0 ± 9	+6.0 ± 12	+9.0 ± 17	+7.0 ± 16	+13.0 ± 26
	DJF	164	15	+3.0 ± 15	+2.0 ± 16	+7.0 ± 25	+13.0 ± 34	+7.0 ± 32	+23.0 ± 45
	MAM	180	15	+2.0 ± 12	+3.0 ± 12	+3.0 ± 16	+6.0 ± 23	+6.0 ± 20	+12.0 ± 34
	JJA	299	10	-1.0 ± 9	-1.0 ± 8	+1.0 ± 11	+0.0 ± 15	+2.0 ± 15	-2.0 ± 15
	SON	268	12	-1.0 ± 11	-0.0 ± 9	+5.0 ± 13	+6.0 ± 19	+3.0 ± 16	+8.0 ± 27
Golfe	ANN	1254	8	+1.0 ± 7	+2.0 ± 8	+2.0 ± 12	+5.0 ± 13	+3.0 ± 11	+7.0 ± 18
	DJF	323	13	-0.0 ± 10	+1.0 ± 10	+2.0 ± 17	+5.0 ± 20	+3.0 ± 19	+7.0 ± 30
	MAM	292	15	-0.0 ± 9	-0.0 ± 10	+2.0 ± 13	+5.0 ± 17	+2.0 ± 15	+9.0 ± 23
	JJA	300	13	-1.0 ± 9	-2.0 ± 9	-1.0 ± 15	-3.0 ± 16	-3.0 ± 17	-2.0 ± 21
	SON	339	14	-0.0 ± 8	-3.0 ± 7	-2.0 ± 9	-1.0 ± 11	-4.0 ± 10	-1.0 ± 16
Nord	ANN	578	11	+1.0 ± 11	+2.0 ± 12	+6.0 ± 17	+9.0 ± 22	+6.0 ± 21	+17.0 ± 37
	DJF	92	26	+3.0 ± 24	+1.0 ± 25	+4.0 ± 37	+13.0 ± 48	+3.0 ± 49	+26.0 ± 79
	MAM	97	21	+0.0 ± 17	+2.0 ± 14	+1.0 ± 23	+4.0 ± 30	+2.0 ± 28	+10.0 ± 50
	JJA	206	15	-3.0 ± 12	-3.0 ± 13	+1.0 ± 15	+4.0 ± 21	+0.0 ± 18	+2.0 ± 27
	SON	183	16	+0.0 ± 17	-0.0 ± 14	+6.0 ± 21	+5.0 ± 27	+5.0 ± 26	+15.0 ± 42

Ce sont les indices de précipitations extrêmes qui connaîtront les changements les plus marqués. Entre 1950 et 2010, seules les quantités de précipitations provenant des jours les plus pluvieux dans le sud du Québec présentent une tendance significative à la hausse. Par contre, dans le futur, tous les indicateurs de précipitations abondantes ou extrêmes seront significativement en hausse, et ce pour toutes les régions. Le Québec est l'une des régions du monde où les modèles climatiques sont unanimes quant à la direction du changement des extrêmes de précipitations. Vers 2080-2100, les quantités de précipitations provenant des jours les plus pluvieux augmenteraient de 40 à 70 % dans le sud et le centre du Québec selon le RCP8.5, et de 70 à 100 % dans le nord et la région du golfe. L'intensité des épisodes de cinq jours consécutifs les plus pluvieux est prise en compte dans le calcul des risques d'inondations et augmenterait de 15 à 25 % pour la plupart des régions. Une autre façon d'envisager les événements de précipitations extrêmes est d'examiner leur période de retour. Prenons par exemple un événement extrême d'une intensité telle que sa période de retour est de 20 ans (c.-à-d. que chaque année la probabilité que cet événement se produise est de 1/20). Vers 2046-2065, ce même événement aurait une période de retour de 7 à 10 ans, et ce, dans toutes les régions du Québec. C'est donc dire que les épisodes de précipitations extrêmes que nous connaissons dans les prochaines années seront plus fréquents et plus sévères que ceux connus jusqu'à maintenant.

Les changements dans les précipitations abondantes et extrêmes auront vraisemblablement des impacts sur les systèmes de drainage urbains, sur la gestion et l'aménagement des bandes riveraines ainsi que sur les risques d'inondations.

#### L'évolution du couvert de neige

Le couvert de neige dépend à la fois de la température et des précipitations. Sachant que l'air plus chaud peut contenir une plus grande quantité de vapeur d'eau et potentiellement générer plus de précipitations, tant que la température demeure sous le point de congélation, une augmentation de température peut avoir pour conséquence de provoquer une augmentation des chutes de neige et des accumulations au sol. Une région est considérée comme couverte de neige de façon continue lorsque l'accumulation dépasse 2 cm (ou 2 mm en équivalent eau). La pratique de certaines activités telles que la motoneige et le ski de fond nécessitent un couvert de neige naturelle d'au moins 15 cm. Les variations interannuelles et décennales de la neige au sol sont importantes au Québec, mais ne sont pas uniformes sur le territoire.

Historiquement, l'enneigement maximal, défini plus techniquement comme étant le maximum annuel de l'équivalent eau de la neige, survient en avril partout au Québec, à l'exception de l'extrême sud-ouest où il se produit en mars et de la majorité des régions montagneuses où l'enneigement culmine en mai. Sur la période 1949-2004, pour le nord et le centre du Québec, l'enneigement maximal semble à la hausse même si la tendance n'est significative qu'à très peu d'endroits. Cela veut dire que les températures ne s'y sont pas encore suffisamment réchauffées pour empêcher les hausses de précipitation d'accroître la quantité de neige au sol. Par contre, dans le sud du Québec et dans la région du golfe du Saint-Laurent l'enneigement maximal semble à la baisse, cette tendance n'étant significative que pour une toute petite sous-région du sud de la province.

Il en va autrement des conditions d'enneigement vers 2041-2070. On s'attend à ce que l'enneigement maximal diminue sur presque tout le territoire et qu'il se produise en mars plutôt qu'en avril. Dans le sud du Québec, le couvert pourrait être maximal en février avec une accumulation moindre par rapport à la période 1971-2000. On s'attend à des réductions importantes dans les basses terres de la région du golfe où la couverture de neige pourrait être inférieure à 100 cm dès le mois de février. Dans le nord, les changements seront minimes, mais les réductions les plus fortes de la neige au sol se produiront en mai.

Puisque le début et la fin de l'enneigement sont très sensibles aux températures, c'est surtout au niveau de la durée de l'enneigement que les changements – autant ceux déjà en cours que ceux appréhendés – seront les plus marqués. Déjà, sur la période 1948-2005, on estime que la durée de l'enneigement a diminué significativement de 2 jours/décennie dans le sud du Québec. Dans le nord, où il faut se fier aux données satellitaires qui ont un historique plus court et plus récent, on constate sur les trente dernières années dans le secteur de Kuujuaq que l'enneigement débute de 1 à 2 semaines plus tard en automne et se termine de 2 à 3 semaines plus tôt au printemps. En comparant la médiane de l'ensemble de projections climatiques basées sur le RCP8.5 pour la période 2041-2070 comparativement à 1970-1999, la durée de l'enneigement diminuerait d'environ 25 jours dans le nord, de 25 à 45 jours dans le centre, de 45 à 75 jours dans la région du golfe et de 45 à 65 jours dans le sud du Québec.

#### Conclusion

On vient de voir que le climat du Québec changera de façon importante dans les prochaines décennies. Même si à l'échelle internationale on parvenait à limiter le réchauffement de la température globale à 2 °C

par rapport à la fin du 21<sup>e</sup> siècle d'ici 2100 (RCP4.5), il en résulterait un réchauffement marqué des températures qui engendrerait une série d'impacts et de risques pour la société québécoise. Les conséquences du laisser-aller (RCP8.5) seraient encore plus importantes. Comme d'autres populations nordiques, les Québécois pourront constater rapidement les changements tangibles de leur climat. Le changement est déjà en cours, car dans certaines régions, les températures, les précipitations et l'enneigement montrent des tendances de fond significatives qui excèdent les fluctuations naturelles de ces paramètres.

Si le réchauffement du climat est dans une certaine mesure inévitable, il faut éviter à tout prix de baisser les bras. Grâce aux travaux du GIEC, on sait maintenant que des réductions de GES substantielles et surtout hâtives freinent l'un des mécanismes responsables de la hausse du niveau de la mer. Cela revêt une importance capitale pour les populations du golfe du Saint-Laurent qui seront exposées à plusieurs conséquences négatives du réchauffement climatique. Diminuer rapidement les émissions de GES, permettra de gagner du temps précieux pour la mise en place de mesures d'adaptation et d'atténuation des risques. La situation du nord du Québec est aussi préoccupante, car les populations qui y vivent subiront des transformations majeures et rapides de leur environnement.

Les températures, des précipitations et de la neige sont des aspects du climat pour lesquels les analyses des données observées et simulées sont abondantes et fiables. Beaucoup d'autres phénomènes plus complexes du climat québécois n'ont pas été mentionnés dans cet article, mais sont abordés dans Ouranos (2014 b). Les recherches se poursuivent pour perfectionner nos connaissances et améliorer notre degré de confiance dans les projections climatiques.

#### Références

Ouranos. 2014a. *Sommaire de la synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Édition 2014*. Montréal, Québec, Ouranos, 12 p.

Ouranos. 2014 b. *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Partie 1 : Évolution climatique au Québec*. Édition 2014. Montréal, Québec, Ouranos, 79 p.

---

[1] Cryosphère: composante du système climatique constituée de la totalité de la neige, de la glace et du gélisol (y compris le pergélisol) au-dessus et au-dessous de la surface des terres émergées et des océans (source: [IPCC 4th Assessment Report, WG 1 Glossary](#)).

[2] Le niveau moyen de la mer est mesuré par rapport au centre de la terre grâce à des satellites altimétriques. Le niveau moyen de la mer influence la hauteur des vagues. Le niveau relatif de la mer est mesuré par rapport à un repère fixe sur la terre ferme à l'aide de marégraphes et est très important pour évaluer les impacts sur la côte.

[3] La relation de Clausius-Clapeyron montre que le contenu en vapeur d'eau augmente de 7 % pour chaque 1°C.

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÈNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne

www.eve.coop

Liste d'envoi:

S'INSCRIRE

SOMMAIRE

GAZ DE SCHISTE CONTRE DÉMOCRATIE : DES COMMUNAUTÉS S'ORGANISENT

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent

Louis Favreau, sociologue, CRDC, UQO

C'est aujourd'hui et maintenant que se prennent les décisions importantes qui vont conditionner le mix énergétique des prochaines décennies dans la lutte pour une transition écologique de notre économie. Face à cet enjeu, le Québec va-t-il miser sur l'exploitation d'énergies fossiles non conventionnelles (gaz de schiste, pétrole de schiste) comme le font les Américains au grand désarroi de milliers de leurs communautés ou bien va-t-il miser sur ses communautés et ses régions pour investir dans les énergies renouvelables (hydroélectrique, éolien, géothermique et solaire) pour assurer l'indépendance du Québec sur l'axe énergie-climat? C'est la question de fond qui a été posée notamment par cette mobilisation contre le gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent à partir de 2010. Exploration, mise en contexte et mise en perspective d'une action collective qui aura pris de court l'industrie gazière et pétrolière.

Les énergies fossiles : mise en perspective historique

Depuis la montée de l'exploitation des énergies fossiles au 19e siècle, le pétrole et ses semblables ont constitué les fondements de la révolution industrielle jusqu'à aujourd'hui. Mais le paysage planétaire de la production de ce type d'énergie dans le monde a changé dans la dernière décennie avec la montée en puissance du gaz de schiste et la nouvelle position des États-Unis qui a atteint le sommet des grands producteurs mondiaux. Dans la géopolitique mondiale, les États-Unis sont devenus le premier producteur mondial d'hydrocarbures avec l'Arabie saoudite.

Mais le paysage mondial est encore plus encombré que cela. En effet, plus largement l'urgence écologique s'est imposée avec force dans plusieurs registres : le réchauffement climatique, une crise alimentaire et une crise énergétique se sont télescopés et se sont combinés à une crise financière que peu de monde avait vu venir. La prise de conscience de cette grande dérive écologique avec ses effets sur la réduction de la biodiversité, l'acidification des océans, la dégradation des forêts, la diminution des terres cultivables, la pénurie mondiale d'eau douce, les inondations et les sécheresses, s'est accélérée en même temps que la fracture entre la création de richesses et le progrès social et écologique est devenue de plus en plus marquée.

Désormais, il faut prendre acte que certaines transitions peuvent être fatales étant donné le croisement des échéances : l'échéance climatique liée au seuil de réchauffement de la planète, l'échéance énergétique liée à la gestion spéculative des ressources pétrolières et l'échéance alimentaire liée à la remise au marché de la fixation des prix qui montent en flèche. Aujourd'hui, ce croisement des crises pourrait provoquer dans un avenir pas très éloigné un **saut qualitatif vers le pire**.

Que vient faire le gaz de schiste dans ce parcours? Depuis plus ou moins 2005 aux États-Unis, le gaz de schiste a pris son envol en misant sur l'exploitation, en moins d'une décennie, de 500,000 puits répartis dans 37 États. Il est considéré par l'industrie gazière et pétrolière nord-américaine comme un véritable **eldorado stratégique**. Et une garantie d'indépendance géopolitique en matière d'énergie par rapport notamment au Moyen-Orient.

Dans cet univers de l'énergie, nerf de la guerre de la croissance, mais aussi du développement, si les certitudes ne sont pas légion, il y en a au moins une qui a fait son chemin jusqu'à nous grâce notamment au Groupe intergouvernemental d'études du climat (GIEC) : la réduction des gaz à effet de serre est un impératif catégorique pour lutter contre le réchauffement climatique. Obligation : le développement durable dans sa version 2015 passe par une incontournable transition de l'économie vers les énergies renouvelables.

Les énergies fossiles : la mise à l'épreuve de la démocratie

De toutes les dérives signalées sur le projet de continuer ou non l'extraction, la transformation et l'utilisation des énergies fossiles, celle qui est la moins souvent mise de l'avant concerne la démocratie. Le charbon comme le pétrole ont façonné nos sociétés et donc nos démocraties depuis deux siècles. Le charbon a contribué, bien malgré lui sans doute, à réduire les inégalités, mais le second les a creusées. C'est la thèse développée par l'historien américain Timothy Mitchell (2014). Dans le cas du charbon, il suffisait que les mineurs, les cheminots et les débardeurs, dit-il, fassent alliance pour imposer leurs revendications sociales à tout un pays, le charbon étant la seule source d'énergie. En disposant d'une nouvelle source d'énergie, le pétrole, le rapport de forces n'a plus été le même pour l'industrie face au mouvement ouvrier.

Sans nécessairement endosser cette thèse un peu trop déterministe, il n'en demeure pas moins qu'en sus du pétrole conventionnel, la tendance prévalente est à la prolifération, depuis deux ou trois décennies, de nouvelles sources d'énergies fossiles non conventionnelles (gaz de schiste, pétrole de schiste) et de nouveaux territoires d'exploitation (extraction « off shore » et dans les sables bitumineux). Ce qui a eu deux effets majeurs, celui d'amener avec elle un énorme problème

VOLUME 6, NO 2

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir

mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21e siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

http://www.eve.coop/?a=224

2015-05-13

de transport pétrolier par rail et le développement de pipelines, véritable menace pour des milliers de communautés et celui de détourner les gouvernements (locaux et nationaux) des autres possibilités qui émergeaient en matière d'énergies renouvelables.

Le résultat global en a été l'affaiblissement de nos démocraties qui se sont vues capter, pour ne pas dire capturer, par la force sociopolitique des multinationales (le lobbyisme) qui est montée en puissance (Kempf, 2009). C'est notamment ce qui a pu être observé autour du scénario politico-économique de l'exploration du gaz de schiste au Québec fort bien décrit par les journalistes Foisy et McEvoy (2011). Plan d'action initial des gazières et pétrolières au Québec : jusqu'à 20 000 puits sur dix ans dans des centaines de communautés menaçant du coup 16 000 terres agricoles. Face à cela, un contre-plan des communautés concernées s'est construit : le gaz de schiste ne passera pas!

#### La tendance au plafonnement politique sur cette question

Si techniquement les solutions pour assurer l'indépendance énergétique à l'égard des énergies fossiles sont là, politiquement, c'est moins évident dans la mesure où les États, mais aussi une bonne partie des populations demeurent peu décidées à limiter massivement les émissions de gaz à effet de serre pourtant déterminantes pour l'avenir de nos sociétés déjà forcées à s'adapter à des situations extrêmes que le réchauffement climatique impose comme des sécheresses, des inondations, de grandes tempêtes à répétitions en hiver, etc.

Ce qui pose problème, c'est la volonté politique des États et la communauté internationale et son corollaire le poids des lobbys de l'industrie gazière et pétrolière qui freine cette démarche capitale de reconversion à une économie plus écologique. Le biologiste Claude Villeneuve dit à ce propos :

*« Nous sommes actuellement sur la pire des trajectoires. Et l'avenir des négociations internationales pour un accord post-2020 n'est pas rose. Les principaux blocages n'ont pas été levés à Varsovie, et l'accord anticipé à Paris en 2015 est encore très loin d'avoir des dents...Si vous croyez avoir vu le climat dans tous ses états, les décennies qui viennent vous réservent sans doute des surprises. Malheureusement, la science ne peut qu'apporter un éclairage à la prise de décision. »* Source : entrevue de Claude Villeneuve dans Découvrir (février 2014).

Bref, il y a une **tendance au plafonnement politique** à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale sur cet enjeu. L'impératif écologique se présente comme un incontournable horizon politique dans ce début de 21<sup>e</sup> siècle, mais 25 ans d'alarme du GIEC n'ont pas suffi. C'est que la nature est devenue un véritable champ de bataille tant la question écologique est investie par des dynamiques diverses en grande partie contradictoires (Keucheyan, 2014). Nous assistons certes à l'émergence d'une nouvelle dynamique de mouvements sociaux et de l'économie sociale et solidaire à savoir des coopératives dans l'éolien ou le solaire, des organisations de producteurs dans l'agriculture écologiquement intensive, des coopératives forestières pratiquant de l'aménagement durable des forêts et produisant de la biomasse, projet de transport collectif interrégional tout électrique... et des communautés locales vigilantes et résistantes. Mais nous voyons simultanément pointer l'entrée en force des lobbys des multinationales pour bloquer cette transition. Dernière offensive en ce sens, la contre-attaque des pétrolières face aux campagnes de « désinvestissement » des combustibles fossiles qui ont fait leur nid dans nombre d'universités, de villes et d'organisations à travers le monde ([Rettino-Parazelli, Devoir du 7 mars 2014](#)).

De telle sorte que les gouvernements, sous la pression de ces lobbys, ne demandent pas grand-chose aux pétrolières tandis que la force de pression des mouvements demeure insuffisante. De plus, ces dernières années, la lutte s'est rapidement ouverte au Québec et au Canada sur plusieurs fronts à la fois (gaz de schiste, pétrole non conventionnel, transport pétrolier par rail, développement de pipelines). La stratégie de mobilisation à adopter est devenue plus complexe et a nécessité des changements majeurs au sein des organisations et des communautés concernées.

Peut-on vaincre la fatalité ressentie face à l'immensité de la tâche? Plusieurs mobilisations récentes, dont celle du gaz de schiste, ont tendance à démontrer que oui. Comme sociologue branché depuis 25 ans sur la question du développement des communautés, cette mobilisation suscitait un intérêt certain. Je me suis donc engagé dans une observation-terrain en continu pendant les quatre dernières années.

#### Mobilisation pour un moratoire sur le gaz de schiste

##### Récit de la première phase : face au grand débarquement, le grand démarrage (2010-2012)

*« Pavillon Jordi-Bonet, Mont-Saint-Hilaire. Je suis en Montérégie, à 40 kilomètres de Montréal, au cœur de la mobilisation citoyenne pour un moratoire sur le gaz de schiste, mobilisation qui fait la manchette depuis un peu moins de deux ans. Cette fois, la rencontre est ni pour entendre les porte-parole des gazières et des minières mijoter leur acceptabilité sociale, ni pour organiser la mobilisation pour consolider la contestation, mais bien pour opérer une première réflexion sur les alternatives au gaz de schiste.*

*En ce beau samedi du 10 septembre 2011, plus de 125 personnes se sont déplacées une journée entière au centre communautaire de la municipalité à l'invitation des regroupements citoyens du secteur (Otterburn Park et Mont-Saint-Hilaire). La salle est gracieusement offerte par le maire de l'endroit, partisan du moratoire sur le gaz de schiste autant par conviction personnelle que par souci d'un développement durable de cette municipalité de 18,000 résidents située à flanc de montagne près de la rivière Richelieu, laquelle depuis quelques années, a pris le virage vert (prix d'excellence du Québec en développement durable et en environnement en 2008).*

*Pour rappel, signalons l'assemblée citoyenne déterminante à Saint-Marc-sur-le-Richelieu en début d'automne 2010 suite aux désormais fameuses rencontres de l'Association des minières et gazières du Québec dans la région notamment la dernière à Saint-Hyacinthe à l'été 2010, celle qui fit perdre à Alain Caillé son poste de président. Il avait quitté la salle sans s'excuser personnellement. Nous étions 700 personnes. L'assemblée de Saint-Marc sera aussi le coup d'envoi d'un regroupement interrégional de 43 groupes pour toute la Vallée du Saint-Laurent, regroupement qui se met en place en quelques mois. Résultat en bout de piste : l'obtention d'audiences du BAPE et un quasi moratoire. Finalement, le 18 juin dernier à Montréal, le point culminant : une manifestation évaluée à 7,000 personnes pour les uns et pour d'autres à 10,000 sans compter, en cours d'année, la mobilisation de 150 scientifiques qui appuient le mouvement.*

*Pour revenir à la rencontre du 10 septembre, le menu de la journée est le suivant : les alternatives en matière de transport, de l'éolien, de la biométhanisation, du solaire, de la géothermie. Deux interventions remarquées en matinée, celles du géologue et ingénieur Marc Durand et du sociologue Robert Laplante de l'Institut de recherche en économie contemporaine (IREC).*



*Le premier, professeur à la retraite de l'Université de Sherbrooke, nous fait une démonstration : 20,000 puits le long de la vallée du Saint-Laurent en perspective, tel est le plan des multinationales engagées dans ce dossier. 20,000 puits qui vont libérer du méthane même quand les puits seront fermés. Talon d'Achille : les failles. 20,000 puits abandonnés avec la corrosion qui s'annonce et donc la migration du méthane qu'elle induit, sans compter les défauts de fabrication des ouvrages toujours possibles, font de ces puits une expérimentation à grande échelle. Et de conclure : ce serait une occasion certes, mais une circonstance opportune de type Far West! Parce que les entreprises sont capables de tirer de leur forage 20 % du gaz enfoui. Le 80 % restant est une bombe à retardement, car des émissions fugitives sont à redouter. Le méthane s'écoulera peu à peu parce qu'une partie de ce roc est perméable et que 20,000 forages l'auront rendu encore plus perméable. Quand on sait que ce gaz est 25 fois plus nocif que le CO2, lorsque relâché dans l'atmosphère! Or, jusqu'à maintenant du moins, les entreprises ne sont contraintes à la restauration qu'en surface. Mais l'essentiel n'est pas là : déjà, 19 forages sur 29 relâchent du gaz dans l'atmosphère. C'est à géométrie variable, mais il y en a au moins deux à court terme, à Leclercville et à La Présentation qui auront nécessité des restaurations immédiates. C'est donc très mal parti!*

*Le second est directeur l'IRÉC. D'entrée de jeu, Robert Laplante nous dit que les solutions de rechange aux énergies fossiles ne manquent pas au Québec qui est une société très bien positionnée pour faire un choix géopolitique semblable à celui de la Suède puisque nous sommes déjà en mode d'énergies renouvelables à 50 % (38 % par l'hydro-électricité, 12 % par la biomasse). Notre indépendance énergétique peut aller encore plus loin si on adopte une stratégie offensive de transport collectif à l'échelle de tout le territoire. C'est d'autant plus pertinent que le contexte international de fin du pétrole à bon marché nous invite indirectement à le faire. Scénario plausible : un monorail qui relie Montréal aux huit capitales régionales à partir des autoroutes existantes. Donc, rien n'est à exproprier (ni les ménages ni les terres agricoles). L'acceptabilité sociale d'un bout à l'autre du Québec est pratiquement sans problème majeur. De plus, le Québec est un producteur de matériel de transport collectif. Coût de cette grappe industrielle : 7 milliards \$ et 50,000 emplois à la carte. On imagine aussi la force que procureraient les échanges interrégionaux.*

*Dans l'après-midi, exposés et discussions ont une approche plus micro. Les participants auront surtout retenu la contribution d'un autre ingénieur, Claude Gauthier, président de la Fondation jeunesse du Richelieu, qui nous fait le récit de l'expérience de mise sur pied d'un centre d'interprétation des énergies renouvelables dans une cour d'école de la municipalité de Richelieu, une véritable prise en charge par les parents et l'ensemble de la communauté. Un petit bijou d'éducation au développement durable des élèves : 4000 élèves ont visité ce centre dans les deux dernières années. Petit bijou également de mobilisation citoyenne écologique dans une communauté. On aura aussi retenu de cette journée l'expérience de trois MRC de la région en Montérégie-Est qui gère la matière résiduelle par la biométhanisation. Le biogaz, énergie verte, peut être à l'exemple de la Suède une alternative au pétrole, si nous en venions à le produire à plus grande échelle pour alimenter les taxis, les autobus et les camions.*

*Bref, une rencontre fort positive. Cette rencontre aura servi à démontrer qu'il est possible pour un mouvement de contestation locale régionale de faire bouger les lignes d'un gouvernement soumis aux pressions d'une association gazière et pétrolière, mais également de ne pas se centrer uniquement sur une stratégie du refus, de réfléchir en matière de solutions de rechange ici et maintenant. Plus ces dernières progresseront, plus la preuve sera faite qu'au Québec un moratoire sur le gaz de schiste ne suffit pas, qu'il ne convient même pas de l'exploiter sachant que notre indépendance énergétique peut, réalistement, passer par les énergies renouvelables. Comme le disait un agriculteur albertain au journaliste du journal Le coopérateur agricole de la Fédération qui faisait enquête cet été-là sur ce dossier : « Avez-vous vraiment besoin de cette énergie? » **Source : Louis Favreau, septembre 2011.***

#### **Éléments d'analyse de cette première phase : le détournement du « renouvelable » par le gaz de schiste**

Que concluaient les groupes mobilisés au terme de cette lutte dans sa première étape? Qu'il fallait aller du côté des énergies renouvelables. Or le gouvernement avait commencé à miser sur les énergies renouvelables et avec lui des municipalités et des organisations coopératives et communautaires comme solutions de rechange au pétrole. Mais voilà que le gaz de schiste, bien qu'étant une énergie fossile, a soudainement surgi en opérant un véritable détournement des efforts vers le « renouvelable ».

Mais cette bataille contre le gaz de schiste a été marquée par une importante victoire. D'abord par l'accord du gouvernement pour un moratoire en 2012. Ensuite parce qu'il sera suivi de deux sérieux revers de la filière du gaz de schiste : 1) le BAPE vient tout juste de conclure que le développement de cette industrie serait non rentable, risqué pour l'environnement et que l'acceptabilité sociale est loin d'être acquise (Shields, 16 décembre 2014, Le Devoir); 2) la Régie de l'énergie considère que ces ressources que sont le gaz de schiste ou le gaz naturel ne peuvent être considérées comme des options d'approvisionnement fiables à l'horizon 2030 (Rettino-Parazelli, Le Devoir du 8 janvier 2015). Ce résultat est directement lié à un solide consensus construit dans les communautés concernées. Même l'UPA, organisation de portée stratégique dans ce contexte, s'est finalement réveillée à temps grâce à cette mobilisation citoyenne selon ce que nous apprenait son journal La Terre de chez nous du 8 décembre 2011 en faisant état du débat au congrès. Les 420 délégués ont demandé à sa direction de changer de cap et ont unanimement résolu « de mettre fin aux négociations avec l'Association pétrolière et gazière du Québec tout en priant Québec de relier le développement de cette filière à son acceptation environnementale et sociale » (p.12).

#### **Récit de la seconde phase**

##### **Face au changement de conjoncture : la lutte sur l'ensemble de la filière hydrocarbures (2013-2014)**

Créé fin 2010, le Regroupement vigilance hydrocarbures Québec (RVHQ) a réussi dès la première phase à fédérer une centaine de comités de citoyens ou de comités de vigilance représentant autant de municipalités ou de groupes de municipalités. Ces comités réclamaient un moratoire sur le gaz de schiste au Québec. Mais une fois celui-ci obtenu, la conjoncture va devenir plus complexe, car l'industrie pétrolière et gazière va commencer à se déployer de façon plus visible sur plusieurs fronts à la fois au Canada comme au Québec. Voici comment le RVHQ présente leur tournant :

*« Soucieux de préserver leur environnement et de protéger leurs approvisionnements en eau, des citoyens de plusieurs régions ont formé des comités pour s'opposer à ces projets destructeurs. Afin d'accroître leur impact et l'efficacité de leur action, ces comités se sont fédérés au sein d'un regroupement, le RVHQ, qui a organisé une vaste campagne d'information intitulée Vous n'entrerez pas chez nous! Au moyen d'événements divers, de manifestations, de conférences et d'une vaste campagne de porte-à-porte, les bénévoles ont convaincu, en 2012, plus de 37 125 de leurs concitoyens de signer un formulaire de refus d'accès à leur propriété adressé aux sociétés*



titulaires des concessions pétrolières et gazières visant leurs terres. Ces formulaires ont été transmis à ces sociétés et déposés à l'Assemblée nationale la même année. La campagne de porte-à-porte s'est poursuivie en 2013...

... Après s'être informées auprès de sources fiables et impartiales, les personnes mobilisées en sont venues à la conclusion que l'exploitation du gaz et du pétrole de schiste par la technique de la fracturation ne respecte pas le principe élémentaire de précaution et que la précipitation avec laquelle les promoteurs veulent exploiter ces hydrocarbures met l'environnement et l'avenir des générations futures en danger.

C'est le RVHQ qui est à l'origine du règlement dit de Saint-Bonaventure sur la protection des sources d'eau. Ce règlement, qui prescrit des distances séparatrices minimales entre les puits artésiens et les sources de contaminants, a servi de modèle aux règlements adoptés par plus de 70 municipalités, notamment par la Ville de Gaspé, pour mieux protéger leurs ressources en eau contre toute atteinte risquant de les contaminer, etc. »

Bref, dès 2013, l'évolution rapide de la conjoncture va nécessiter des modifications majeures à l'orientation fondamentale du Regroupement :

« .... depuis 2009, la chute du prix du gaz naturel par suite de la multiplication des forages aux États-Unis a lourdement affecté, sinon annihilé, la rentabilité des opérations d'extraction par fracturation. Au Québec, les sociétés gazières ont donc plus ou moins abandonné la filière gaz pour se tourner vers celle du pétrole de schiste.

Par ailleurs, les grandes sociétés pétrolières de l'Ouest, qui veulent tripler leur production de pétrole issu des sables bitumineux d'ici 2030, cherchent à tout prix à développer leurs marchés étrangers. Activement soutenues par l'actuel gouvernement du Canada et bénéficiant depuis plusieurs années de l'appui tacite des gouvernements du Québec, elles prévoient donc construire des milliers de kilomètres de pipelines et inverser le flux du transport dans certains autres oléoducs pour acheminer leur pétrole vers les côtes du pays, malgré l'absence d'acceptabilité sociale et les risques environnementaux confirmés de leurs projets. D'autre part, le transport par rail des produits pétroliers a augmenté de 28 000 % depuis cinq ans, avec les risques inévitables que cela comporte et, trop souvent, des conséquences dramatiques comme on l'a vu à Lac-Mégantic.

Prenant acte de cette évolution, lors de son assemblée générale de septembre 2013, le Regroupement a donc décidé, par une vaste majorité, d'élargir son mandat et d'exercer dorénavant une vigilance accrue sur l'ensemble de la filière hydrocarbures, en pleine explosion au Québec. Des membres de certains comités préoccupés par l'urgence de faire adopter un moratoire interdisant l'exploitation du gaz de schiste sur leurs territoires ont décidé de créer une autre organisation, le Collectif Moratoire Alternatives Vigilance Intervention [1] (CMAVI).

Le RVHQ compte maintenant dans ses rangs des comités provenant d'une dizaine de régions administratives du Québec. Des comités de citoyens opposés à la construction du pipeline TransCanada se rallient également au regroupement. Ainsi, toutes les filières de cette industrie feront face à une opposition bien structurée et organisée.

Notre objectif final est d'informer et de sensibiliser la population face au défi le plus grand auquel l'humanité ait jamais été confrontée : les changements climatiques. Nos actions visent à faire prendre conscience à la population que tous ces projets pétroliers et gaziers ne font que retarder l'incontournable virage vers une économie verte... que nous devons impérativement amorcer. »  
Source : [la direction du RVHQ sur son site](#).

#### Éléments d'analyse de la seconde phase : un tournant d'ordre stratégique

Retenons d'abord de cette mobilisation qu'elle a misé sur l'organisation d'une revendication écologique, la défense du droit des communautés à contrôler ses ressources, la création rapide d'alliances entre comités de citoyens de régions différentes et finalement sur la mise à contribution de groupes écologiques (l'AQLPA en tête) et de municipalités relativement progressistes en matière de développement durable.

Retenons également qu'il y a une autre mobilisation déployée à peu de choses près en même temps qui évoluera en parallèle dans d'autres régions. Cette dernière misera sur un effort de transition écologique de l'économie de leurs communautés par des entreprises coopératives ou associatives, soutiendra la création d'emplois dans le cadre du développement d'énergies vertes, fera émerger des partenariats entre coopératives et institutions publiques locales favorisant le contrôle des ressources locales. Cette mobilisation a été portée dans les cinq dernières années par des coopératives en énergies renouvelables, des coopératives forestières et des coopératives agricoles. Pointe avancée de ces innovations coopératives et communautaires, la **coopérative de production d'énergie éolienne Val-Eo** au Saguenay. Les passerelles entre ces deux mouvements restent à créer. Les deux pourraient se rejoindre dans une action plus large et faire cause commune. Mais il s'agit là pour le moment d'une lutte commune rêvée plutôt qu'une action effective en voie de se réaliser dans un temps court. Cela pose la question d'une action politique à l'échelle du Québec sur l'enjeu énergie-climat.

#### Le chantier d'une action politique propre aux mouvements sociaux sur l'enjeu énergie-climat

##### Les facteurs défavorables à la mobilisation et au changement d'échelle de la lutte sur l'enjeu énergie-climat

Il y a d'abord un certain aveuglement face au dérèglement climatique. En premier lieu, il y a le temps long des catastrophes annoncées et le temps court des partis politiques et l'influence que des lobbies peuvent exercer sur les partis et les gouvernements. En second lieu, consommer moins d'énergies fossiles, surtout dans le secteur du transport qui est un point d'achoppement majeur, n'est pas encore très audible dans les classes moyennes et populaires de sociétés comme le Québec où l'automobile est roi depuis 50 ans. Nous sommes également en Amérique du Nord dans des sociétés de forte concurrence, ce qui n'est pas sans influencer également les mouvements sociaux dans lesquels bon nombre d'organisations font valoir la primauté leurs intérêts catégoriels sur l'intérêt plus général (Langlois, 2015).

En outre, une des raisons peu invoquées de la relative indifférence à l'égard cette urgence écologique, réside dans la perte de liens de la majorité des populations des sociétés du Nord avec la nature depuis plusieurs siècles. Parce que la Terre a été progressivement inscrite dans une très forte logique capitaliste, industrielle et urbaine (exploitation des ressources naturelles par les minières, gazières et pétrolières; agriculture à grande échelle; industrie du vêtement, etc.). La Terre est donc considérée principalement comme une source de profit (Hamilton, 2013 : 155-172).

*Les facteurs de changement favorables*

Tout n'est pas perdu pour autant. D'autres facteurs actuels jouent plutôt en faveur d'une action de plus large portée sur l'enjeu énergie-climat. D'abord, il y a de plus en plus de communautés qui forcent les responsables politiques à différentes échelles à agir face aux dégradations de l'environnement ou aux menaces à la sécurité des personnes (transport pétrolier sur rail par exemple), tout particulièrement du côté des classes moyennes plus facilement mobilisables. D'autre part, le coût des énergies renouvelables, dans la plupart des sociétés sur la planète, a tendance à chuter et à devenir plus compétitif.

De même, de plus en plus d'entreprises sont forcées d'intégrer le risque climatique. Sans compter la pression d'investisseurs institutionnels qu'elles subissent (caisses de retraite de syndicats, communautés religieuses et fondations, universités et associations étudiantes, municipalités, etc.). Finalement, de plus en plus de mouvements (syndicats, coopératives, etc.) s'empressent aujourd'hui de développer une politique de développement durable en faisant valoir que l'écologie n'est pas l'ennemi de l'emploi. À ce titre, mentionnons que les coopératives forestières et leur fédération l'ont très bien compris en prenant **le virage de la biomasse**. Il en va de même de certaines grandes coopératives agricoles comme **Nutrinor**.

*L'amorce d'une nouvelle stratégie*

Il y a là le début de quelque chose qui n'a pas cessé de progresser pendant toute la dernière décennie. À tâtons certes, mais sans perdre son élan initial. Il y a un inédit et un saut qualitatif : 1) le début de décloisonnement des luttes (jusque là très sectorielles ou très régionales); 2) un changement d'échelle (du local à l'international); 3) une urgence écologique de moins en moins séparée du questionnement de l'économie dominante. Bref, nous entrons dans l'ère de la transition écologique de l'économie (Favreau et Hébert, 2012).

La transition écologique de l'économie va cependant demander beaucoup en matière de volonté politique de nos gouvernements. C'est précisément ce qui rend urgent l'entrée en scène des mouvements sociaux sur ce plan. Car des investissements majeurs seront nécessaires pour transformer nos infrastructures tel que le passage à la priorité du transport en commun; une production énergétique qui mise d'abord sur les énergies renouvelables; des bâtiments industriels, commerciaux, résidentiels assurant le maximum d'efficacité énergétique; une agriculture et une foresterie écologiquement intensives, etc. Cela ne peut se faire que par une production globale verte en expansion adossée à une fiscalité écologique qui fournit des incitatifs en ce sens (**Bourque, 2014**). Le contraire de ce que les tenants des multinationales avancent, notamment celles du gaz de schiste.

En d'autres termes, toutes les organisations (syndicales, écologiques, coopératives, communautaires et étudiantes) doivent **faire mouvement** dans la construction du rapport de forces pour un modèle alternatif de développement autour de deux pôles :

a) S'assurer de **développer massivement** des filières durables comme celle des énergies renouvelables (éolien, solaire, géothermique); comme celle de l'agriculture écologiquement intensive à grande échelle (pas seulement au niveau micro) et de la transformation de nos produits agricoles ici même; comme celle de la biomasse de 2e génération pour alimenter le chauffage des établissements publics; comme celle de la biométhanisation (biogaz à partir de nos déchets domestiques pour remplacer le pétrole des véhicules mobilisés par le service public); comme celui l'aménagement durable des forêts sous gestion de coopératives; comme celui du transport collectif par monorail électrique reliant Montréal, Québec et les principales villes régionales (Trois-Rivières, Saguenay, Sherbrooke...) tel que l'avance l'étude de faisabilité produite par l'Institut de recherche économique contemporaine (IREC).

b) S'assurer d'inciter, voire de **forcer la décroissance dans d'autres filières** comme celle du raffinage du pétrole au profit d'une filière industrielle de biométhanisation; en finir avec le mazout dans les bâtiments résidentiels et commerciaux; maintenir le moratoire sur le gaz et le pétrole de schiste; refuser de voir des minières s'alimenter au diesel plutôt qu'à l'électricité dans leur développement, etc.

Bref, il y a là les lignes de force d'un nouveau projet de société qui place l'urgence écologique au cœur de son projet en se démarquant de plus en plus du « tout au marché ». À défaut de quoi plusieurs organisations resteront des spectateurs ou des gérants d'estrade de ce qui se passe dans l'espace public.

Ces réponses inédites de communautés locales comme celle sur le gaz de schiste ne suffiront pas à elles seules à faire avancer le dossier de l'urgence écologique. C'est cependant en s'inspirant de ces luttes locales que se trace la voie d'une stratégie d'action politique générale et fédérative entre mouvements pour peser sur les politiques publiques afin de répondre à cette urgence écologique. À cet effet, partant de ce type d'expériences et des réflexions qu'elles suscitent, quelques propositions générales ont commencé à émerger grâce à des organisations qui, dans le débat public, ont une portée nationale, voire internationale :

1) Il est nécessaire, aujourd'hui encore plus qu'hier, d'exercer une présence forte dans l'espace public et des prises de position sur des questions de société qui dépassent les revendications actuelles d'organisations trop souvent centrées sur la seule défense de leurs membres.

2) Il faut également favoriser l'échange d'expériences à l'échelle mondiale, de manière à donner à ces réseaux, les outils nécessaires au développement de projets transnationaux. L'internationalisation de ces pratiques doit être multipliée.

3) Plus globalement, il faut faire mouvement, dans la prochaine décennie, entre organisations syndicales, écologiques, paysannes, coopératives... pour instaurer un débat permanent autour d'une plate-forme commune de propositions sociales, économiques et écologiques dans la mouvance notamment des grandes rencontres internationales.

4) Il faut solliciter les États pour que soit mise en priorité, par une écofiscalité appropriée, la conversion écologique de nos économies dans l'habitat (efficacité énergétique) et dans le transport (collectif et public).

5) Il faut inviter ces mêmes États à miser en priorité sur les énergies renouvelables (l'éolien, la biomasse, le solaire, le géothermique...) et le retrait, sinon le contrôle serré, de l'exploitation des énergies fossiles (gaz de schiste, pétrole...).

6) Il faut des politiques de soutien à une agriculture écologiquement intensive et à un aménagement intégré et durable des forêts, politiques arrimées aux organisations de producteurs agricoles et aux coopératives agricoles et forestières qui innove dans ces domaines (biomasse, reforestation).

7) Il faut miser sur des institutions internationales et des États qui appuient résolument le droit des peuples à la souveraineté alimentaire en sortant l'agriculture et la forêt des règles internationales du « tout au marché » dont elles sont prisonnières.

8) Il faut revendiquer que les États contraignent toutes les entreprises publiques, marchandes, et collectives à rendre compte non seulement de leur création de richesses au plan économique, mais aussi de leur utilité sociale et de leur empreinte écologique.

Ce type de plate-forme ou de cahier de propositions chemine présentement dans bon nombre d'organisations du Québec (Caisse d'économie solidaire Desjardins, Fondation, des OCI comme UPA DI ou SOCODEVI...) et dans certaines organisations internationales comme le Forum international des dirigeants de l'économie sociale (les Rencontres du Mont-Blanc), l'Alliance coopérative internationale (ACI) ou la Confédération syndicale internationale (CSI) (Gagnon, 2015). Dossier à suivre.

#### Références

Cahier spécial du Devoir (2014), [Les coopératives, fer de lance de l'économie verte](#), 2 octobre 2014.

Favreau L. et M. Hébert (2012), [La transition écologique de l'économie](#), PUQ, Québec.

Foisy, P.-V. et J. McEvoy (2011), *Le scandale du gaz de schiste*, Éd. Partis Pris actuels, Montréal.

Gagnon, D. (2015), [Syndicats et coopératives : quelles alliances au plan international?](#) CRDC, Université du Québec en Outaouais.

Hamilton, C. (2013), *Requiem pour l'espèce humaine*, Ed. SciencesPo, Les Presses, Paris.

Kempf, H. (2009), *Pour sauver la planète, sortez du capitalisme*, Seuil, Paris.

Keucheyan, R. (2014), *La nature est un champ de bataille*, La Découverte, Paris.

Langlois, S. (2015), [Une lutte, des intérêts divergents. Entrevue avec le sociologue Simon Langlois](#), Le Devoir, 14 février.

Mitchell, T. (2013), *Carbon Democracy. Le pouvoir politique à l'heure du pétrole*, La Découverte, Paris.

---

[1] Le [CMAVI](#) mène notamment sa lutte sur les 900 puits gaziers et pétroliers inactifs au Québec.

2015-05-13

émissions de GES de la croissance économique, à savoir que les émissions pourraient baisser continuellement alors que la croissance économique se poursuivrait indéfiniment.

Concrètement, même l'hypothèse faible, celle qui ne tient pas compte du principe d'équité, suppose de décarboniser l'économie mondiale à un rythme 10 fois plus rapide qu'actuellement.

La voie extractiviste du Canada

Géré selon les intérêts du capitalisme extractiviste, le Canada est engagé sur une voie exactement inverse. Le gouvernement conservateur voit l'exploitation des sables bitumineux comme le Graal de la richesse future du pays. Le PIB du Canada a connu une croissance moyenne de 3,6 % depuis 50 ans. Les acteurs économiques et politiques poussent pour qu'il puisse continuer à croître de même. L'OCDE prévoit d'ailleurs des taux de croissance supérieurs à 2 % au Canada pour 2015 et 2016, un taux plus faible qu'attendu en raison de la chute des prix du pétrole. Et selon Statistiques Canada, la population va continuer à augmenter d'ici les 50 prochaines années, pour atteindre les 51 millions d'habitants en 2063 selon une croissance moyenne, soit une augmentation de 61 %.

C'est dire que pour compenser l'accroissement de la population et de l'économie, avec des taux de croissance similaires, voire supérieurs, à ceux de l'exemple de Jancovici cité plus haut, le produit des facteurs d'intensité carbonique et d'intensité énergétique devrait diminuer d'un facteur 10 au minimum d'ici 2050 si l'on veut rester dans la limite du 2 degrés. On voit mal comment cela pourra se réaliser avec la croissance concomitante de l'extraction des sables bitumineux prévue par l'Association canadienne des producteurs de pétrole (ACPP) qui table sur une augmentation de la production du pétrole bitumineux d'un facteur 2,5 entre 2013 et 2030. Selon l'ACPP, la production de pétrole bitumineux en 2030 totaliserait 4,8 millions de barils par jour, soit 75 % de la production totale du Canada de 6,4 Mb/j, qui aurait elle-même augmenté de 82 % depuis 2013.

Cette croissance aura toutes les chances d'augmenter le contenu en énergie fossile de l'économie canadienne et aussi d'accroître le contenu carbone de l'énergie produite [3]. Cela étant posé, il n'est pas étonnant que les scénarios d'évolution des émissions canadiennes de GES tablent sur une augmentation de 16 % d'ici 2030 pour atteindre 815 Mt eqCO2 (Gouvernement du Canada, 2014, [Canada's sixth National Report on Climate Change](#), p.8).

De fait, le Canada est en train de devenir un acteur du dépassement du seuil de 2 °C de température moyenne, – en vérité un profiteur de ce dépassement – et donc un des responsables directs de l'écocide planétaire qui l'accompagnera inévitablement.

Des émissions astronomiques liées aux nouveaux oléoducs

Dans une recherche diffusée sur le [site Internet de l'AQLPA](#), nous avons estimé le total des émissions supplémentaires de gaz à effet de serre (GES) liées en amont à l'extraction et, en aval, à la combustion du pétrole qui serait transporté par les projets de nouveaux oléoducs et d'expansions d'anciens pipelines au Canada sur une durée d'opération des ouvrages de 40 ans. Les chiffres sont astronomiques comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous [4] :

Oléoduc	Capacité mille ov. sujét en b/j	Cap annuelle b/ann	GES amont transport eqCO2/ann	GES amont + aval eqCO2/ann	Poids barils sur 40ans	Ems. amont 40ans en t. eq CO2	Ems. amont + aval 40 ans en t. eq CO2
Énergie Est	1 000 000	401 500 000	30 600 000	213 000 000	16 060 000 000	1 040 400 000	1 202 000 000
Kootenai XL	830 000	302 950 000	23 094 843	125 474 212	12 118 000 000	785 224 664	9 326 123 318
TransMountain Exp.	950 000	215 350 000	16 436 824	82 084 081	8 614 000 000	558 171 749	2 795 858 744
Northern Gateway	1 511 000	192 621 000	14 608 384	73 080 919	7 665 000 000	496 619 251	2 483 391 202
Alberta Clipper Exp.	250 000	217 750 000	8 919 376	48 603 946	5 116 000 000	310 118 616	1 455 594 526
Coastal Linkage 36	500 000	189 500 000	8 747 314	41 777 668	4 185 000 000	261 816 143	1 419 388 717
Total	3 895 000	1 348 675 000	102 806 344	524 680 836	53 947 000 000	3 495 488 643	17 477 948 286

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 GEMIS pour l'évaluation des émissions de GES utilisé par Ressources naturelles Canada, avec un taux d'utilisation des capacités de transport des pipelines de 85%.

Voici quelques faits saillants tirés de ces données :

- Les émissions uniquement amont 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.
- Les émissions totales en amont et en 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.
- Sur 40 ans, les émissions uniquement amont de l'ensemble des projets ajouteraient quelque 3,5 milliards de tonnes 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.

On voit que les émissions de GES associées au pétrole transporté par l'oléoduc Énergie Est seraient sans commune mesure avec celles du Québec. Tandis que le Québec peine à réduire ses émissions de 20 % d'ici 2020, objectif endossé par le gouvernement Couillard, le pétrole qui passerait par Énergie Est, équivaldrait à une augmentation annuelle des émissions du Québec de 38 % et, sur 40 ans, de 13 fois, ou 1 300 %, les émissions du Québec de 2011... Cette comptabilité prend tout son sens lorsqu'on attribue une responsabilité québécoise aux émissions amont du pétrole transporté par l'oléoduc qui serait enfoui sur son territoire.

Un levier pour réduire notre dépendance

La vision de l'AQLPA en matière de lutte contre la pollution atmosphérique n'a jamais dévié de l'esprit insufflé par son président fondateur, aux manettes depuis bientôt 33 ans : être ferme sur l'objectif, mais rester pragmatique sur les moyens pourvu qu'on

obtienne des résultats.

Compte tenu des projets pétroliers évoqués plus haut, un des premiers gestes concrets à faire pour réduire notre dépendance au pétrole serait d'aider l'économie canadienne et québécoise à ne pas s'enfermer davantage dans un modèle énergétique condamné à terme. Réduire la demande nationale de pétrole est certes indispensable, mais éviter d'augmenter l'offre est tout aussi incontournable.

En effet, le dernier rapport 2014 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a clairement établi les limites à la quantité de combustibles fossiles que nous pouvons exploiter si nous voulons éviter de dépasser le seuil dangereux d'augmentation de température moyenne de 2 °C d'ici la fin du siècle. Pour que 66 % des modèles climatiques testés restent sous la barre des 2 degrés d'ici la fin du siècle, le budget global de CO<sub>2</sub>, de 2011 à 2100, doit être limité à 1000 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> (GtCO<sub>2</sub>). Or les **réserves totales** de carbone fossile disponibles en 2011 avec les technologies et les conditions d'opération existantes **sont de 3,7 à 7 fois plus importantes que le budget de 1000 GtCO<sub>2</sub>**. Et les **ressources de carbone** fossile potentiellement exploitables avec de nouvelles technologies ou des conditions économiques favorables **dépassent de 30 à 50 fois le budget carbone global alloué pour limiter la hausse moyenne à 2 °C** [5] !

Les notions de budget carbone et d'actifs d'énergie fossile échoués (« stranded assets ») sont issues de ce constat. Si on veut protéger le climat, on ne pourra pas exploiter toutes les réserves connues. Au rythme d'émissions de 2014, le quota carbone pour limiter la hausse moyenne de la température à deux degrés sera épuisé d'ici 30 ans.

Comment déterminer les réserves fossiles qui pourront être exploitées ou non? Avec l'aide de modèles prenant en compte à la fois le contenu carbone des réserves de différents combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz) et leurs coûts d'exploitation, Christopher McGlade et Paul Ekins de University College à Londres, ont tenté l'exercice dans un article publié en début d'année dans la revue Nature. Voir [McGlade et Etkins, 2015](#).

Globalement, selon leur évaluation, le tiers des réserves de pétrole, la moitié des réserves de gaz et 80 % de celles du charbon doivent demeurer dans le sol d'ici 2050, pour rester en deçà du 2 degrés. En revanche, le Canada devrait pour sa part renoncer à 85 % de ses réserves de sables bitumineux... Les mines à ciel ouvert de sables bitumineux devraient pratiquement cesser leurs opérations après 2020 parce que trop coûteuses à exploiter. Les mines in situ, par injection de vapeur, pourraient continuer à condition de décarboniser complètement l'énergie requise dans le processus (essentiellement du gaz naturel). Mais même dans cette éventualité, posant de gros défis techniques et économiques, la production cumulée de 2010 à 2050 ne pourrait excéder 7,5 milliards de barils sur une réserve estimée à 48 milliards de barils.

Oui, 7,5 milliards de barils, alors que l'oléoduc Énergie Est à lui seul serait à même d'en transporter 16 milliards sur 40 ans et que l'ensemble des projets de construction et d'expansion d'oléoducs évoqués plus haut serait à même d'en transporter 54 milliards... Cette disproportion illustre l'incroyable déconnexion du complexe pétrofinancier canadien vis-à-vis des limites écologiques de la planète.

À la manière d'Archimède qui affirmait pouvoir ébranler le monde avec son levier et son point d'appui, le Québec serait en mesure, par sa position géostratégique, de démultiplier sa capacité à réduire les GES au niveau canadien. En refusant le passage de l'oléoduc Énergie Est sur son territoire, le Québec contribuerait à éviter des émissions amont annuelles de GES équivalant à près de 40 % de celles qu'il a émises en 2011. Sur 40 ans, c'est plus d'un milliard de tonnes d'émissions amont qui seraient évitées, ou 13 fois ses émissions de 2011. Et si l'on comptait aussi les émissions en aval associées au pétrole transporté, c'est l'équivalent de 64 fois les émissions du Québec de 2011 qui pourraient ainsi être évitées.

Cela suppose que Québec soit ferme et cohérent sur son objectif de réduire les GES et qu'il soit prêt à utiliser tous les moyens que ses compétences constitutionnelles lui accordent. Malheureusement, la cohérence n'est pas toujours au rendez-vous des actions du gouvernement libéral qui se veut leader de la réduction des GES tout en appuyant la construction d'Énergie Est et en promouvant l'exploration – et donc aussi à terme l'exploitation — pétrolière au Québec (Gaspésie, Anticosti, bientôt le golfe Saint-Laurent). Chez plusieurs candidats à la direction du Parti Québécois la cohérence vacille aussi quand la perspective d'exploiter le pétrole à Anticosti signifie de l'argent facile dans leur esprit. Ont-ils intégré le prix carbone et l'enjeu climatique dans leurs anticipations?

#### Un prix carbone trop bas

Le GIEC, comme toutes les instances internationales qui se sont penchées sur la question, souligne l'importance d'attribuer un prix au carbone émis afin d'internaliser le coût d'émission du CO<sub>2</sub> dans l'activité économique. Deux dispositifs sont considérés efficaces à cette fin : la taxe carbone ou un Système de plafonnement et de droits d'échange d'émissions de gaz à effet de serre (SPEDE ou « Cap & Trade » en anglais).

Le gouvernement du Québec, après avoir établi une mini taxe carbone en 2007 (4,26 la tonne de CO<sub>2</sub> ou 0,86 cent le litre d'essence en 2014), se fie désormais sur la mise en œuvre d'un SPEDE ou d'une bourse carbone lancé le 1er janvier 2013. C'est ce type de moyen qui a été déployé avec succès aux États-Unis pour réduire les émissions de polluants acides dans le cadre de l'accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air de 1991.

L'utilisation de mécanismes du marché fait en sorte que les émissions sont évitées au coût marginal le plus bas disponible sur le marché. Ils stimulent l'innovation, car les entreprises ont un intérêt direct à réduire leurs émissions. Ils garantissent une limite effective sur les émissions en fixant un plafond autorisé qui baisse d'année en année.

Mais ce type de dispositif comporte aussi des défauts : il est considéré comme plus lourd, opaque et complexe à gérer qu'une simple taxe. Il est plus propice à la fraude. Si le marché chute en raison d'une crise économique et/ou d'un trop grand volume de droits d'émissions mis sur le marché, comme cela a été le cas après 2008 dans le système européen, le prix de l'unité d'émission, la tonne CO<sub>2</sub>, s'effondre et l'entreprise



peut même avoir intérêt à continuer à payer pour les émissions au-delà de son quota plutôt qu'à réduire ses émissions.

Si le plafond ne baisse pas suffisamment vite, le prix de la tonne carbone demeure trop faible pour inciter aux réductions les plus coûteuses. Afin d'éviter cet effet pervers d'un prix trop bas, la bourse carbone Québec-Californie prévoit un prix plancher qui sera de 18 \$ la tonne en 2020. Aux dernières enchères de février 2015 le prix final s'est établi à 15,01 \$ CDN la tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>.

De nombreuses questions ont été soulevées, notamment par la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, relativement au déséquilibre des économies de la Californie et du Québec dans ce marché. La récente annonce que l'Ontario se joindrait finalement au Québec et à la Californie renforce un dispositif dont la viabilité était effectivement menacée à terme par la disparité des systèmes énergétiques et des poids économiques des participants. Le bloc canadien pèsera désormais près de 50% de l'économie de la Californie. Il y aura davantage d'opportunités proprement canadiennes de réduction des émissions.

Par comparaison, la taxe carbone mise en place en Colombie-Britannique est déjà à plus de 30 \$ la tonne. Elle s'applique à 70% des sources de GES de cette province (contre un champ d'application théorique de 85% au Québec, mais en réalité seulement 62% des émissions sont tarifées en raison de l'allocation de droits gratuits, selon la [Commission de l'écofiscalité du Canada](#)). De 2008 à 2012, elle a induit une réduction de 4,4% des GES et de 16% de la consommation de pétrole per capita. Tandis que le Québec a réduit ses émissions de GES d'environ 6 % – mais les distributeurs pétroliers n'y sont soumis que depuis le 1er janvier 2015. Le dispositif de la Colombie-Britannique présente l'avantage d'être fiscalement neutre, c'est-à-dire que les revenus tirés de la taxe carbone induisent des réductions d'autres taxes pour les entreprises ou les particuliers. Des dégrèvements de taxe qui peuvent viser les plus défavorisés. Il faut noter que ces prix de la tonne de CO<sub>2</sub> sont relativement faibles quand [certaines recherches](#) estiment que le coût social réel du CO<sub>2</sub> devrait tourner autour d'une valeur moyenne de 100 \$ la tonne.

De manière pragmatique, l'AQLPA a donné la chance au coureur du marché carbone dans l'attente de résultats tangibles, qui tardent à venir. Selon la Commission sur l'écofiscalité au Canada, tant le Québec que la Colombie-Britannique rateront leurs cibles de réduction de GES d'ici 2020. Il faudra analyser minutieusement les forces et faiblesses de ces deux méthodes d'écofiscalité afin de réorienter le tir si nécessaire; et rester attentif à la gestion des sommes recueillies par les ventes de droits d'émission. Le manque de rigueur dans la gestion du Fonds vert, abondé par les enchères carbone, a été dénoncé par le Vérificateur général dans son rapport de 2014.

#### **Infléchir la demande : priorité au transport**

Réduire la dépendance au pétrole implique évidemment d'infléchir la demande. À ce titre, il est incontournable d'agir résolument sur le secteur des transports qui représente globalement 45 % des émissions de GES du Québec – essentiellement par combustion de pétrole – et 38 % de ses pertes nettes d'énergie selon l'État de l'énergie au Québec. Voir [Whitmore et Pineau, 2015](#).

De plus, en 2013, les Québécois ont dépensé \$18 milliards en carburants pour les transports, c'est le poste de dépenses qui contribue le plus au déficit commercial du Québec qui était de \$23 milliards cette même année. Voir [Renaud Gignac et coll. 2013](#).

Pour réduire la demande, il faut à l'évidence renverser le règne du tout automobile qui imprègne encore trop de décisions à tous niveaux de responsabilité. Les exemples récents du projet d'élargissement de l'autoroute Henri IV à Québec ou du prolongement de l'autoroute 19 à Laval, que le dernier budget du gouvernement Couillard va financer en pleine austerité, montrent la force du modèle alors que, dans le même temps, Québec affirme ne plus avoir les moyens d'entretenir le réseau routier existant au rythme requis par son piètre état... Cherchez l'erreur!

Il faut aussi faire payer à l'usager le prix réel du recours aux combustibles fossiles et aux véhicules individuels et offrir des choix, des alternatives, pour diminuer la consommation et sortir du tout pétrole à travers l'aménagement urbain, les transports collectifs et actifs, l'électrification des transports, la réglementation routière et, de façon générale, en mettant en place des mesures d'écofiscalité afin d'orienter les comportements dans la direction voulue.

Parmi les politiques préconisées par l'AQLPA :

- Accorder la priorité au transport collectif à travers un financement des transports en commun urbains qui reposerait essentiellement sur les usagers de la route et les entreprises, qui en sont des bénéficiaires indirects majeurs, par la fluidité induite de la circulation et l'augmentation de la productivité qui en découle, au moyen de taxes ou tarifs sur la masse salariale, les carburants, les péages routiers ou les stationnements. Le financement par l'usager des transports collectifs urbains devrait diminuer progressivement jusqu'à devenir symbolique, sinon nul.

- N'est-il pas aberrant qu'en 2015, presque 40 ans après l'inauguration du Train grande vitesse en France et 50 ans après celle du Shinkansen japonais, il soit toujours plus rapide de faire le trajet Montréal-Québec en voiture? En matière de transport en commun interurbain, le Québec est encore à l'âge de pierre. L'absence de maîtrise de toutes les compétences constitutionnelles nécessaires (le rail interprovincial est de compétence fédérale) n'explique pas tout dans ce désintérêt des élites politiques à investir dans le transport collectif. Un projet de transport monorail grande vitesse pourrait être une solution alternative très avantageuse économiquement si elle était techniquement réalisable.

Enfin, même si l'automobile reste encore une vache sacrée au Québec, plusieurs mesures doivent être mises en œuvre pour en responsabiliser et restreindre l'usage :

- L'AQLPA milite depuis des années pour la mise en place d'un programme d'inspection obligatoire des véhicules qui permettrait de diminuer les émissions polluantes directes des véhicules, mais aussi indirectes par la diminution du nombre de panaches et des bouchons qui s'ensuivent tout en améliorant la sécurité routière. Qu'attend-on pour le faire?

- L'automobile demeure indispensable dans les secteurs ruraux et dans nos banlieues-dortoirs à faible densité. Les voitures électriques ont un rendement énergétique minimum de 75 % comparé à quelque 30 % pour les voitures thermiques. C'est un gain d'efficacité de 150 %! Et l'électrification des transports laisserait davantage d'argent dans les poches des Québécois. Une loi zéro émission obligerait les constructeurs à offrir des véhicules hybrides ou zéro émission au sein de leur gamme et l'instauration d'un bonus-malus sur les véhicules en fonction de leur niveau de consommation et d'émissions offrirait des alternatives pour sortir de la carbo-dépendance. Le bonus pourrait être valorisé par la mise à la ferraille simultanée de véhicules hors d'âge contribuant ainsi à l'assainissement des émissions du parc québécois.

- Le péage pour l'usage des routes du réseau supérieur comporte de nombreux avantages, car il permet de gérer la congestion en modulant les tarifs selon les heures, l'usage, par exemple en accordant des tarifs privilégiés au covoiturage ou en favorisant les véhicules propres. Il permet de mettre en œuvre concrètement le principe pollueur payeur.

- Les limites de vitesse sont rarement respectées au Québec. Cela gaspille de l'énergie et entraîne des risques plus élevés d'accident. L'installation de plus de radars fixes dans les zones dangereuses serait une façon de réduire des pertes collectives dues à une forme d'irresponsabilité individuelle.

### Saisir le moment

L'enjeu climatique et l'émergence d'alternatives concrètes au tout pétrole en matière d'énergies renouvelables et de transport électrique nous convoquent à un rendez-vous avec l'Histoire. Sortir des incantations, de belles paroles et des illusions implique désormais pour le Québec de se donner un plan concret pour sortir du pétrole et de réduire ainsi ses émissions de GES à la hauteur des exigences scientifiques pour protéger le climat.

Agir sur la demande est indispensable. Mais la position géostratégique du Québec lui donne aussi la possibilité d'agir sur l'offre et démultiplier ainsi son action sur la scène canadienne. Faute de saisir ce moment et cette occasion, le Québec deviendrait complice de l'expansion de ce qu'il faut résolument réduire. Vision à long terme et courage politique sont demandés. Le cobra doit se lever et danser pour défendre ce qui doit durer et cracher son venin sur ce qui doit mourir.

---

[1] L'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air de 1991, qui prévoyait de diminuer en 10 ans les émissions des gaz précurseurs de l'acidification des précipitations de 50% (dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> et oxydes d'azote NO<sub>x</sub>) allait impulser une réduction de ces polluants. Selon Environnement Canada, entre 1996 et 2010, la baisse des émissions canadiennes a été de -57% pour les SO<sub>2</sub> et -36% pour les NO<sub>x</sub>. Résultat des efforts conjugués du Canada et des États-Unis, les dépôts de sulfates et de nitrates dans le sud du Québec ont été réduits de plus de 50% entre 1990 et 2010. Voir le rapport d'étape 2012 de l'accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air [<http://www.ec.gc.ca/Air/default.asp?lang=Fr&n=83930AC3-1>]

[2] Les chiffres différents qu'on peut trouver dans la littérature scientifique à ce sujet dépendent notamment des probabilités qu'on veut se donner de maintenir la température moyenne à deux degrés Celsius au cours du siècle et de l'éventuel recours à des procédés de capture et séquestration du carbone.

[3] Sauf à imaginer que toutes les exploitations de pétrole bitumineux puissent retirer et séquestrer le CO<sub>2</sub> produit, ce qui semble un défi technique et économique pour l'instant insurmontable. En outre, les émissions liées à la combustion du pétrole produit seraient, pour leur part, toujours maintenues et exportées.

[4] Méthodologie : pour les fins de la présente approximation nous reprenons le scénario moyen 2 de l'étude de l'Institut Pembina, (Climate Implications of the Proposed Energy East Pipeline, 2014) qui 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 de 85%, mêmes types de pétrole et division du total des 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. 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.

Les valeurs du cycle complet amont et aval présentées avec cette 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 eqCO<sub>2</sub>/an. L'estimation ici avancée dans notre tableau pour ce même pipeline est de 115 Mt eqCO<sub>2</sub>/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 sont donc clairement sous-estimées dans notre tableau. L'écart s'explique vraisemblablement par une composition de pétrole bitumineux dilué -Dilbit- plus importante dans le cas de l'étude du Département d'État.

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 Exp. et Alberta Clipper Exp. 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 liées aux oléoducs. Du reste, cela aurait changé marginalement le profil global des émissions présentées.

[5] Voir: IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental

Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)].  
IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. Tableau 2.2 page 64.

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

LA BOMBE DE LA BULLE CARBONE

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

La bombe de la bulle carbone [1]

Gilles L. Bourque, chercheur IRÉC

D'après le bulletin annuel de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) sur les gaz à effet de serre, la teneur de l'atmosphère en GES a atteint un nouveau pic en 2013, en raison de la hausse accélérée des concentrations de dioxyde de carbone. Pour l'OMM, la nécessité d'une action internationale concertée devient plus urgente. En 2013, la concentration de CO2 dans l'atmosphère représentait 142% de ce qu'elle était à l'époque préindustrielle (1750), et celles du méthane et du protoxyde d'azote respectivement 253% et 121%.

C'est dans ce contexte de constats scientifiques sans ambiguïté, alors que les entreprises pétrolières continuent dans un aveuglement suicidaire à développer toujours plus leurs projets d'exploration et d'exploitation d'énergies non conventionnelles, qu'on a vu émerger, puis prendre une ampleur sans précédent, des campagnes de désinvestissement dans les énergies fossiles. Contrairement à ce que l'on peut penser, l'un des enjeux, parmi les plus importants, qui est pris en compte dans ces campagnes ne relève pas de critères éthiques, mais bien au contraire du domaine de la gestion. En l'occurrence, de la bonne gestion d'un patrimoine financier de la part de fiduciaires qui sont sensés agir en fonction de la protection des intérêts économiques à long terme de leurs membres ou de leurs actionnaires, grâce à une gestion des risques financiers qui tient compte des impacts sociaux et environnementaux de leurs placements.

Néanmoins, encore aujourd'hui, par mimétisme, la majorité des investisseurs institutionnels alignent leurs placements sur les grands indices boursiers mondiaux, qui comptent de nombreuses compagnies dédiées aux énergies fossiles. Malheureusement, ces flux financiers favorisent une économie intensive en carbone, ce qui va à l'encontre des objectifs de réduction des émissions que se fixent les États, tout en créant une « bulle carbone » dont les valeurs nominales tendent à décrocher de plus en plus des risques réels que ces actifs représentent. C'est pour confronter cette finance à ses problèmes de perception des risques qu'ont été lancées plusieurs initiatives originales.

Risque et bulle carbone

Lancé par l'ONG anglaise **Carbon Tracker Initiative** afin d'informer les financiers des vrais enjeux en cause, le concept de risque carbone qu'ils ont développé prend deux formes : un risque financier et un risque de réputation. Risque financier : si l'on brûle l'ensemble des réserves déjà identifiées par les compagnies pétrolières, on atteindra rapidement 6 degrés de réchauffement climatique. Ce potentiel insoutenable conduira, à plus ou moins court terme, la communauté internationale à prendre des mesures drastiques qui vont faire perdre très rapidement leur valeur boursière aux compagnies pétrolières qui possèdent ces réserves. Cette dévalorisation aurait un impact négatif sur les actifs détenus par les investisseurs institutionnels qui perdraient ainsi beaucoup d'argent et la capacité à payer les retraites, les assurances et leurs autres engagements. Le risque de réputation, quant à lui, vise d'abord les investisseurs institutionnels qui placent leurs actifs dans ces entreprises, mais aussi auprès des élus qui ont un rôle dans la gestion de fonds publics.

Les actifs en jeu sont gigantesques : on parle de 5 billions (mille milliards) \$ investis dans 1 469 entreprises de pétrole et de gaz et 275 dans le charbon. Dans une étude récente produite dans le cadre du **Bloomberg New Energy Finance White papers**, les spécialistes évaluent comme étant peu probable un désinvestissement massif et rapide du secteur de l'énergie fossile, étant donné son poids et son rôle dans les marchés financiers (profondeur du marché, grande liquidité, rendement, etc.). Mais si cela devait se produire, pour diverses raisons, plusieurs secteurs profiteraient de ce déplacement d'actifs, parmi lesquels celui des technologies propres, qui devraient rapidement passer d'une valorisation de 220 milliards aujourd'hui à 2,8 billions \$ dans la prochaine décennie. Pour les auteurs de l'étude, cela dépendra en partie de l'activisme des actionnaires.

Or, justement, les activistes conscients du risque carbone sont particulièrement actifs à agir sur le marché. Ainsi, en août dernier était lancé le **Fossil Free Indexes US** qui permet de donner une visibilité et une plus grande profondeur aux gestionnaires préoccupés par ce risque carbone et intéressés aux options alternatives au secteur des énergies fossiles. « *We're primed to give investors a unique opportunity to invest in the broad market while avoiding the increasing risk of long-term investment in fossil fuels.* » indique Stuart Braman, fondateur et DG du

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:  S'INSCRIRE

VOLUME 6, NO 2

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21e siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Fossil Free Indexes (FFI).

#### Un évènement de type cygne noir

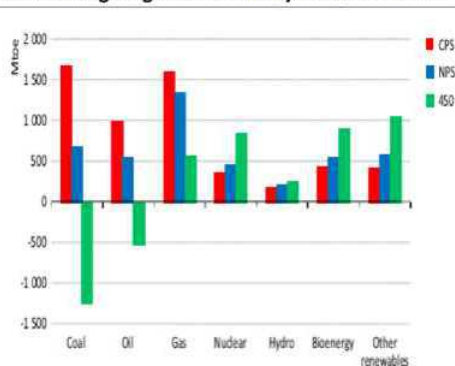
Ce qui est plus intéressant c'est que ces enjeux ne sont plus l'affaire des seuls activistes. La finance mainstream commence à s'en inquiéter. Les impacts financiers du risque carbone sont de plus en plus sous la loupe des analystes financiers, dans la foulée des travaux de la CTI. Le nombre d'analystes qui lancent des alertes aux gestionnaires de fonds se multiplie.

L'exemple le plus frappant est celui de la Banque HSBC, 3e plus grande banque mondiale, qui dans un rapport intitulé *Stranded Assets, what next?*, souligne les risques associés aux entreprises du secteur des énergies fossiles, appelant les investisseurs à analyser leur portefeuille pour identifier les actifs qui pourraient devenir non viables. Il ne s'agit pas ici de risques conjoncturels, dans un contexte d'offre excédentaire et de baisse des prix. Les analystes appellent à une analyse des tendances de fond du secteur : « *Climate science and the launch of a carbon budget fuelled the first wave of discussion around the risk of stranded assets* » soulignent-ils, rajoutant : « *We expect innovation in efficiency and technological advancements, including in renewables, battery storage and enhanced oil recovery, to alter the energy mix and pricing in the energy economy, potentially resulting in further stranding of high carbon and high cost fossil fuels* ». Les analystes recommandent aux gestionnaires de se retirer de ces **actifs bloqués**, les plus à risque de 's'échouer', ou de perdre leurs valeurs.

En avril dernier, une nouvelle analyse de la CTI va plus loin en présentant le dégonflement de la bulle carbone comme un **évènement de type « cygne noir »**, du nom de la théorie de Nassim Taleb, qui désigne des événements extrêmes, que l'on considère comme improbable, mais dont le coût est très élevé. Leur probabilité de réalisation est extrêmement faible, jusqu'au jour où un changement relativement mineur – par ex. l'émergence d'une volonté internationale de lutte pour le climat – entraîne une série rapide de réactions conduisant à un effondrement sans précédent des prix.

Antérieurement, la banque d'investissement française Kepler Cheuvreux avait publié un rapport qui faisait une estimation du montant des pertes qu'infligerait à l'industrie des énergies fossiles un accord international permettant de limiter réellement le réchauffement à +2°C. Elle le chiffrait à **28 billions \$** de perte de revenus sur deux décades. Les projets énergétiques les plus à risque identifiés dans le rapport sont les plus intensifs en carbone : le charbon, le pétrole provenant des sables bitumineux et le pétrole de schiste. Sur la base des prévisions de l'Agence internationale de l'énergie en 2013, le rapport de la banque Kepler Cheuvreux a produit le graphique suivant, qui présente l'évolution de la demande des différentes sources énergétiques en fonction de trois scénarios : CPS (cours normal des affaires), NPS (qui tient compte des engagements connus de lutte au réchauffement) et 450 (un plan de lutte qui limite la concentration maximale à 450 ppm CO2eq pour respecter la cible du +2°C). Pour la grande majorité des acteurs économiques, dont l'horizon se limite au *business as usual*, le scénario 450 reste encore aujourd'hui assez improbable...

**Chart 2: Change in global demand by fuel and scenario**



Note: CPS = Current Policies Scenario; NPS = New Policies Scenario; 450 = 450 Scenario.

Source: IEA, 2013 World Energy Outlook (© OECD/IEA)

De toute évidence, les fonds québécois qui se réclament du placement socialement responsable, qui sont sensés agir en fonction de la protection des intérêts de long terme de leurs membres ou de leurs actionnaires, devront rapidement se positionner sur ces enjeux et annoncer une stratégie conséquente. Pour diminuer le risque d'un éclatement de la bulle carbone ou simplement pour s'en protéger, il leur faut maintenant miser sur une plus grande diversification des actifs en diminuant la part du secteur des énergies fossiles.

[1] Ce texte est tiré d'un billet paru sur le blogue de Louis Favreau « **Les énergies fossiles : quand la finance responsable mobilise !** »

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le vol. 6 no 2  
de la Revue vie économique  
est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

VOLUME 6, NO 2

vous lisez présentement:

Transition énergétique :  
l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

SOMMAIRE

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR UN PROJET TERRITORIAL

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

La transition énergétique pour un projet territorial [1]

Marie-José Fortin et Yann Fournis,  
Chaire de recherche du Canada en développement régional et territorial  
GRIDEQ / CRDT/UQAR

Introduction : par-delà la transition standardisée, les territoires

La notion de « transition énergétique » occupe de plus en plus de place dans les discours et les politiques publiques. Passant rapidement de l'idée à la politique de mise en œuvre, elle est généralement associée à des stratégies de diversification de sources énergétiques plus soutenables, comme en témoignent les grandes orientations des politiques énergétiques en Europe et au Québec. Or, la similitude étonne, tant les défis sont y différents. Un « modèle » international, voire standardisé pour penser la transition énergétique s'imposerait-il par-delà les particularités nationales? Ne serait-il pas essentiel de « contextualiser » un tel projet, en considérant que, si la transition évoque l'idée du changement, une telle ambition s'inscrit forcément dans une configuration préalable qui diffère d'un pays à l'autre?

En effet, malgré les tendances à la déréglementation et à la continentalisation des marchés de l'énergie, des différences notables demeurent à l'échelle nationale dans le secteur de l'énergie. Les politiques adoptées au Québec depuis 15 ans autour de la diversification du portefeuille énergétique illustrent bien la diversité des choix possibles en fonction d'un contexte précis. La politique éolienne souligne ainsi comment les politiques d'État sont toujours des facteurs clé de la régulation des enjeux énergétiques, qui aboutissent à des modèles nationaux de développement éolien (Szarka, 2007). En ce qui a trait à un ensemble d'institutions et de traditions propres, chaque pays privilégie des arrangements et des instruments différents pour encadrer et soutenir les initiatives issues du secteur. En ce sens, la transition, comme tout projet énergétique, s'inscrit dans un cadre préexistant : un « régime de ressources » composé d'acteurs, de règles et de pratiques inscrits dans un ensemble d'idées fondant un paradigme de développement, posant de diverses façons les contraintes et les opportunités qui orientent le chemin de développement énergétique et celui de sa transition (Howlett, 2001).

Plus subtile que le volontarisme politique affiché, il y a tout un jeu par lequel des modèles de développement économique sont reconstruits, ajustés et parfois réformés, sans qu'il soit possible d'en prédire l'issue (Évrard, 2010). Cet article pose donc l'hypothèse de la nécessaire contextualisation des politiques publiques, y compris de l'ambitieux projet de la transition énergétique : il s'agit de montrer les défis liés au changement dans tout modèle de développement énergétique. De par sa nature socialement et historiquement située, celui-ci montre forcément de la résistance, souvent associée à l'inertie. Mais si cette « résistance » s'expliquait plutôt par les structures et les mécanismes propres aux régimes de ressources qui autorisent les acteurs et les territoires à être des moteurs de l'innovation?

Émergeant au sein d'un régime de ressources hydro-électrique plus ancien, le chantier québécois de l'énergie éolienne, amorcé il y a une quinzaine d'années, permet de mieux comprendre les processus complexes et localisés de co-construction de la ressource. Inspirés par la sociologie des sciences, nous tenterons d'explicitier le travail politique de cadrage cognitif réalisé par les acteurs territoriaux : dans le contexte d'un modèle énergétique québécois centré sur l'hydro-électricité, l'introduction de l'éolien active diverses dynamiques sociales et institutionnelles qui, menant à des issues différentes (verrouillage du territoire/ouverture sous conditions), rappellent la diversité des voies de la transition énergétique.

L'éolien, entre continuité et évolution du modèle québécois

De prime abord, le Québec semble en position privilégiée pour relever les défis de la transition énergétique. Fort d'un vaste territoire regorgeant de ressources naturelles, il tire jusqu'à 97 % de sa production d'électricité de sources renouvelables. Depuis la « Révolution tranquille » et la nationalisation de

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

http://www.eve.coop/?a=232

2015-05-13



l'électricité dans les années 1960, la ressource hydraulique est au cœur d'une épopée collective qui voit le peuple québécois se réapproprier un levier majeur de développement en affirmant le contrôle public et national sur la ressource, souvent dans une optique d'industrialisation. La création de la société d'État Hydro-Québec scelle ce nouveau pacte collectif, qui trouve son aboutissement dans un régime hydro-électrique d'inspiration moderniste, keynésienne et démocratique (Netherton, 2008). Cinquante ans plus tard, le Québec est dans le peloton des producteurs mondiaux d'hydro-électricité : fort d'une **capacité installée de 37 000 mégawatts en 2009**, il est au quatrième rang mondial, derrière la Chine, le Brésil et les États-Unis. Une inflexion s'est certes produite dans les années 1990-2000 qui, sans rompre vraiment avec la trajectoire historique du régime hydro-électrique provincial, a teinté de développement durable la politique énergétique des impératifs classiques d'attractivité industrielle [2].

Le développement de l'énergie éolienne, amorcé dans les années 2000, incarne bien cette tentative de transition du régime hydro-électrique. Le projet éolien québécois est ainsi un levier de diversification de l'économie d'une région en difficulté (la péninsule gaspésienne depuis la MRC de Matane), visant à créer une nouvelle filière industrielle autour de la production d'éoliennes. Mais il s'agit aussi de mettre en place les conditions de production de masse d'une électricité verte, avec la multiplication des parcs éoliens – au point que le parc éolien québécois tend désormais à constituer, sous une forme diffuse ou éclatée, une sorte de mégaprojet de développement (Fournis et Fortin, 2014) [3].

Il reste cependant à saisir ce que peut signifier concrètement cette expression (éolienne) de la transition du régime hydro-électrique québécois au sein même des territoires qui sont censés l'incarner. C'est donc au niveau des territoires que se posent les défis, propres au Québec, de la transition énergétique : nous insisterons en particulier sur le travail politique des acteurs territoriaux pour opérer un mouvement continu d'ajustement entre les politiques nationales (telles que conçues au centre) et leur réalité territoriale (telles qu'effectivement mises en œuvre).

#### **Le cas de Ste-Luce : de la controverse au verrouillage du territoire**

Le premier cas permet de saisir le rôle actif des territoires pour gérer la tension entre la localisation technique (« *siting* ») et la défense du lieu (Devine-Wright, 2011) – y compris par des controverses complexes. Le projet de parc compte 34 éoliennes de deux mégawatts, dans deux municipalités, dont 27 à Ste-Luce, une petite municipalité rurale (2 800 hab.) qui, rattachée à la région administrative du Bas-Saint-Laurent, ne fait partie du territoire visé pour la localisation de la production manufacturière.

Suivant la démarche usuelle, l'entrée du projet sur le territoire est discrète. Le promoteur amorce en 2007 sa stratégie de localisation technique du parc en démarchant des propriétaires terriens pour signer des contrats confidentiels d'option de location. Il informe aussi la municipalité au printemps 2007 en sollicitant une lettre d'appui (afin de bénéficier des points attribués dans l'appel d'offres). Hésitant faute de mandat précis, le conseil municipal choisit une formule de « soutien conditionnel » qui, prévoyant un référendum municipal ultérieur, laisse à la population le choix démocratique final sans bloquer le processus. L'entente, comme le projet, reste cependant peu connue hors du cercle des initiés.

Tout change le 5 mai 2008, lorsqu'Hydro-Québec annonce les projets retenus par l'appel d'offres. La phase de contestation débute par une crise de confiance : des habitants découvrent avec stupeur qu'un projet est prévu « dans leur cour » et qu'une négociation a été engagée par leurs élus. Commence alors une quête d'information à travers diverses sources et réseaux. L'opposition citoyenne au projet se structure ensuite au sein d'un comité local. Occupant l'espace public (brochure, blogue, etc.), il appelle à faire pression sur les élus et enclenche une stratégie de recadrage symbolique de la question éolienne. La contestation a une dimension substantielle, liée aux effets concrets du projet sur une zone habitée, en particulier sur le paysage (la « vue sur le fleuve » constitutive du mode de vie bas-laurentien). Elle est aussi d'ordre procédural, dénonçant un processus décisionnel jugé comme manquant de transparence. L'opposition sur le déficit de planification et de démocratie locales souligne toute la distance entre ces citoyens et leurs représentants élus.

Face à la controverse, le promoteur tente de mener sa propre campagne d'information. Il met également en place une table de concertation supra-locale qui, par sa composition, donne plus voix à des élus appuyant son projet. Mais ceci n'empêche pas le retrait de la municipalité qui, un mois plus tôt (le 4 août [4]), retirait son « appui conditionnel » au promoteur : dans une déclaration ambiguë, ce dernier semblait remettre en cause le cœur du compromis négocié (la nécessité d'un référendum local), au profit de la délégation de la décision finale au BAPE [5]. Or, pour les élus, ces deux mécanismes ne s'équivalent pas : le premier a un caractère contraignant, porté par l'autorité locale, alors que le second n'est que consultatif, soumis au pouvoir discrétionnaire du ministre. En quelques semaines, les coalitions locales se reconfigurent et cristallisent leur position.

La municipalité assure désormais une direction forte pour contraindre la localisation du projet. Elle recadre symboliquement son action autour de la protection du paysage, principale revendication citoyenne, en mobilisant une récente étude qui reconnaît une « forte concentration de paysages de très grande qualité » sur son territoire. En termes procéduraux, les élus mobilisent diverses expertises juridiques et, en quelques mois, usent de leur compétence en matière de réglementation du sol pour définir des paramètres non négociables : la localisation des éoliennes sera prohibée sur un corridor de cinq kilomètres le long du fleuve, aux paysages hautement valorisés. Ici le temps et la cohésion du Conseil sont des facteurs cruciaux, car le règlement ne s'appliquerait pas au parc projeté si le promoteur demandait un permis de construction avant son adoption.

Cependant, cette course à la planification laisse le dilemme entier pour la communauté. L'obtention des signatures nécessaires à l'organisation d'un référendum pour s'opposer au projet de règlement (en vertu des règles municipales) déplace l'enjeu : le débat porte moins sur le projet de parc lui-même que sur le règlement municipal à son égard. Sollicité dans la délibération, le promoteur

préfère d'ailleurs annoncer l'abandon de son projet – le nouveau règlement compromet en effet la configuration du parc éolien et les ententes de location déjà signées. La clôture de la controverse est douce-amère : le 3 mai 2009, les partisans du nouveau règlement remportent difficilement le référendum, à 52,4 % (avec un taux de participation de 41 %). Certes, le territoire local se trouve juridiquement verrouillé pour le projet de parc éolien; mais cette stratégie demeure fragile, soutenue par une partie seulement de la communauté, créant de fortes tensions internes à moyen et, sans doute, à long terme.

Le travail politique de cadrage symbolique se poursuit, alors que les débats se déplacent à d'autres échelles pour trouver de nouveaux compromis régionaux. Toutes les parties en présence s'investissent en effet dans diverses tribunes pour susciter des alliances et peser sur les processus décisionnels. La municipalité de Ste-Luce souhaite ainsi faire reconnaître ses revendications au sein de la MRC de Mitis, instance qui coordonne les efforts de planification supra-locale. Après une valse-hésitation, les autres maires valideront le renforcement des normes d'implantation le 26 novembre 2008, non sans avoir avancé entre temps une solution de rechange, pour relocaliser le projet dans une collectivité rurale proche, où le consensus social semble régner. Au vu des exigences draconiennes de l'appel d'offres (quant au prix de vente de l'énergie, étroitement lié à la taille du parc), ce compromis de relocalisation semble la voie seule possible... mais n'est pas endossé par Hydro-Québec.

Finalement, un autre terrain d'entente se découvrira sur le plus long terme, où la vocation éolienne du territoire misera sur un autre modèle de projet (« communautaire », dans le cadre du troisième appel d'offres éolien). La MRC de la Mitis confirme son engagement dans des projets fondés sur un partenariat entre des acteurs publics et privés pour partager les bénéfices économiques et les risques financiers. Toutes les municipalités appuient le parc La Mitis : longtemps divisée, la municipalité de Ste-Luce ralliera finalement à ce projet trois ans plus tard (mai 2013). Au final, après plusieurs années de travail, il y aura bien un projet de parc éolien sur le territoire, mais selon des modalités bien différentes : dans une autre partie du territoire, préservant les paysages du fleuve, selon un autre modèle de partenariat mixte public-privé, avec des retombées économiques plus importantes.

## Cas 2. La Régie intermunicipale de l'énergie en Gaspésie

Dans la politique éolienne, la Gaspésie est le territoire d'implantation privilégié des entreprises manufacturières, grâce à une « clause » prévue aux appels d'offres qui exige des taux de retombées dans la région. Toutefois, les premiers parcs issus du premier appel d'offres (mai 2003) donnent lieu à des retombées territoriales moindres qu'escomptées, malgré un investissement de 1,9 milliard de dollars. Or, la Conférence régionale des élus Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine (CRÉGIM) se mobilise et organise une coordination des acteurs publics pour revaloriser les acteurs locaux dans la politique nationale. La CRÉGIM va entre autres construire au niveau local une capacité politique, administrative et technique pour négocier des rétributions importantes pour les municipalités et MRC. Cette stratégie s'appuie sur la construction d'une coalition, articulant la gestion d'enjeux externes (essentiellement l'alignement avec l'instrument des appels d'offres) et internes (l'articulation des intérêts entre collectivités publiques). Pour ce faire, un nouvel organisme est créé, la Régie intermunicipale de l'énergie Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, qui offre une réponse collective lors troisième appel d'offres éolien (2009). Cette mobilisation se structure en trois grands temps.

La première étape vise à structurer un enjeu collectif. Conformément à la stratégie d'industrialisation par la filière éolienne (programme Accord), la CRÉGIM défend la pérennisation de la filière éolienne gaspésienne née du premier appel d'offres et l'amélioration des retombées économiques locales. À cette fin, des rencontres sont régulièrement organisées avec les autorités centrales pertinentes pour défendre la priorité gaspésienne dans la politique nationale [6]. En outre, la CRÉGIM va inventer de nouveaux modes d'intervention économique, pour accroître les retombées économiques. Ceci passe par le tissage d'un consensus parmi les élus gaspésiens, autour de la nécessité de mécanismes de mutualisation assurant une capacité politique commune compensant l'éclatement et la faiblesse des ressources locales (notamment en matière d'ingénierie) face aux enjeux éoliens (en particulier les sollicitations des promoteurs mettant les municipalités en concurrence). Après diverses tentatives et explorations techniques, la CRÉGIM opère en 2006 un recadrage symbolique du diagnostic, passant du thème de l'industrialisation exogène à celui de « l'optimisation » des retombées, en fonction des règles récentes autorisant les municipalités à participer financièrement aux projets et à créer des sociétés en commandite avec des entreprises privées (Loi 134).

Les travaux préparatoires au troisième appel d'offres en 2008, dit « communautaire », marquent un autre temps de la mobilisation régionale, de tissage des liens d'une coalition des collectivités gaspésiennes : cet appel est exclusif aux petits projets (maximum 25 MW de puissance installée) et partenarial (acteur territorial-investisseur privé). La CRÉGIM appelle à poursuivre la mobilisation auprès des ministères centraux pour s'assurer de leur réceptivité aux conditions territoriales gaspésiennes (priorité gaspésienne, relativisation de la distance, etc.). La mobilisation est ambitieuse, puisque la Conférence régionale des élus propose un projet territorial intégrant les grandes dimensions internes (informations, évaluations, partenariats, mobilisation de compétences techniques) et externes (négociations avec les promoteurs et les instances nationales) d'une véritable coalition de développement éolien.

L'année suivante, la CRÉ forge un relatif consensus autour des conditions financières et techniques (financement de ressources techniques) permettant, début 2010, de valider la formule politique et réglementaire du projet. Affiné à la suite du recours à une expertise gestionnaire, légale et financière, le projet prendra la forme d'une régie intermunicipale. La CRÉ devra par ailleurs faire reconnaître cette nouvelle organisation par le gouvernement du Québec. Après l'adoption d'un Projet de loi privé (n° 225 du 10 juin 2010) à l'Assemblée nationale, l'entente intermunicipale est signée par les collectivités gaspésiennes et la Régie et approuvée par le MAMROT durant l'été. Elle est enfin mise à l'épreuve au stade suivant de l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour le bloc communautaire. Cinq projets sont déposés par la CRÉGIM, répartis dans trois

MRC et noués avec quatre promoteurs, qui font une bonne place à la participation financière des municipalités devenues « actionnaires » des parcs.

L'impact de la Régie semble relatif, tant le résultat de l'appel d'offres est décevant : un seul parc est retenu (Le Plateau 2). Cependant, il s'agit d'un premier succès, qui ouvre une brèche pour les acteurs territoriaux dans la politique éolienne : le projet du Plateau 2, « greffé » sur celui existant du Plateau, devrait assurer des retombées plus importantes aux membres du co-actionariat. À terme, la Régie pourrait doter les élites gaspésiennes d'un capital financier et d'une capacité politique précieux pour un prochain appel d'offres. La Régie joue plus généralement un rôle important en matière de développement économique : sans investir le marché de l'éolien (telle n'est pas sa mission), elle dote les petites municipalités d'un soutien politique élargi à la région (qui limite une partie des concurrences) et d'un savoir-faire technique et financier qui permet de peser de manière décisive sur les négociations avec les promoteurs.

#### **Conclusion : penser les projets territoriaux de transition énergétique**

Le thème de la transition énergétique est souvent mobilisé sur un mode générique, qui risque de négliger sa nécessaire contextualisation au sein des arrangements particuliers des politiques énergétiques et au sein même des territoires qui constituent une variable clé de ce vaste projet politique. En ce sens, il faut aussi penser la compatibilité entre le projet de transition énergétique et les projets territoriaux – ne serait-ce que pour déterminer dans quelle mesure et comment naissent les projets territoriaux de transition énergétique, voire des « communautés énergétiques durables » (Labussière, Nadaï, 2013).

À cet égard, les deux cas présentés montrent que la transition énergétique territoriale se développe souvent sur plusieurs années, de manière discontinue et vers une issue assez peu prévisible. Dans une perspective de sociologie des sciences (Callon et al., 2009 ; Jolivet et Heiskanen, 2010), quelques paramètres récurrents (les acteurs, la signification et la régulation) se combinent pour générer trois processus structurants : 1) le cadrage de l'enjeu (par les leaders du projet), 2) son débordement (par la contestation notamment) et 3) son réassemblage (sous la forme de solutions organisationnelles et institutionnelles). Ainsi, la transition énergétique passe concrètement par un enrôlement, qui élargit progressivement le cercle des acteurs selon un processus délibératif et itératif qui, en agrégeant les attentes respectives (Walker et coll., 2011), conduit à la création de collectifs (voire de coalitions), qui explorent et cadrent des enjeux non prévus initialement, puis élaborent des arrangements légitimes reliant les différents niveaux requis d'action et de régulation. Ainsi, la transition peut aussi se comprendre comme le résultat du travail continu d'acteurs qui s'engagent dans différents lieux concernés et à toutes les phases du processus. Selon cette perspective, on comprend mieux les défis et les exigences que pose la transition énergétique aux territoires.

#### **Références bibliographiques**

EVARD, Aurélien. 2010. « Expliquer le changement par l'interdépendance des temporalités : les politiques de soutien aux énergies renouvelables en Allemagne et au Danemark », in : Palier B., Surel Y. et coll. (dir.), Quand les politiques changent. Temporalités et niveaux de l'action publique, Paris, L'Harmattan, pp. 79-112.

FOURNIS Yann et FORTIN Marie-José. 2014. Organisations et territoires, « L'implantation des éoliennes au Québec, un mégaprojet de développement renouvelé? », Organisations et Territoires, Vol. 23 (3) : 37-42.

FOURNIS, Yann, FORTIN Marie-José, PRÉMONT Marie-Claude et BOMBENGER Pierre-Henri, avec la coll. de COSSETTE Sylvain et GRONDIN Antoine (2013) « Le sous-secteur éolien et la gouvernance du vent » dans Fournis et Fortin (dir.) La transition des régimes de ressources au prisme de la gouvernance : les secteurs forestier, porcin et éolien, étude S3-1 remise au comité d'ÉES et au MDDEFP dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste.

HOWLETT Michael (ed.) 2001. Canadian Forest Policy : Adapting to Change, Toronto: University of Toronto Press.

JOLIVET olivet, Eric et Eva, HEISKANEN. 2010. « Blowing against the wind — An exploratory application of actor network theory to the analysis of local controversies and participation processes in wind energy », Energy Policy, 35: 6746-6754.

LABUSSIÈRE, Olivier et Alain NADAÏ. 2013. « L'émergence de collectifs socio-techniques au cœur de la transition énergétique contemporaine », communication présentée au colloque Systèmes énergétiques renouvelables en France et en Allemagne. Analyse socio-économique, synergies et divergences, tenu à Strasbourg, les 21, 22 octobre.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013a. De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique. (Faits saillants du document de consultation). n. p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013b. De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique. Document de consultation. 83 p

NETHERTON Alexander. 2008. « The Political Economy of Canadian Hydroelectricity », in Michael Howlett et Keith Brownsey (eds.), Canada's Resource Economy in Transition: The Past, Present, and Future of Canadian Staples Industries, Toronto, Emond Montgomery Publications Limited, p. 299-329.

SZARKA Joseph. 2007. Wind power in Europe : politics, business and society, Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, N.Y., Palgrave Macmillan, coll.

« Energy, climate, and the environment series », 228 p.

WALKER, Gordon, DEVINE-WRIGHT, Patrick, BARNETT, Julie et coll. 2011. « Symmetries, expectations, dynamics and contexts: a framework for understanding public engagement with renewable energy projects » dans Renewable energy and the public. Earthscan, Londres, pp. 2-14.

[1] Le présent texte a été présenté au colloque Transition énergétique dans les territoires ruraux, organisé par le laboratoire Pacte (U. Joseph-Fourier, Grenoble) le 5 décembre 2013. Il est fondé sur des travaux amorcés par les deux auteurs depuis 2007 à l'UQAR sur la filière éolienne et l'acceptabilité sociale (et, en particulier, une récente étude réalisée dans le cadre de l'Évaluation environnementale stratégique du Gaz de schiste qui a réuni plusieurs collaborateurs (Fournis, Fortin, Prémont et al., 2013). Nous remercions en particulier Pierre-Henri Bombenger (HEIG-CV), Jean-Philippe Laliberté et Anne-Sophie Devanne (UQAR) qui ont travaillé aux deux cas rapportés brièvement.

[2] En particulier en offrant des tarifs avantageux pour fournir de l'énergie (tarif L) à des producteurs et ainsi attirer des investissements étrangers pour des activités industrielles énergivores, comme les alumineries dans les années 1980s.

[3] Il est estimé que l'ensemble des parcs construits aura une capacité installée de 1700 MW au printemps 2013 et de 3350 MW en 2015, ce qui reste marginal par rapport à l'hydroélectricité (35 000 MW) (MRN, 2013 : 16).

[4] Résolution 2008-08-214 de la municipalité.

[5] Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) est un organisme formel, dont le mandat s'inscrit dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale qui s'applique aux grands projets.

[6] Par exemple, la direction d'Hydro-Québec (août 2004), le ministre des Ressources naturelles et de la Faune et la ministre responsable de la région GÎM (janvier 2007).

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÈNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le vol. 6 no 2  
de la Revue vie économique  
est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

SOMMAIRE

VOLUME 6, NO 2

LA POLITIQUE DE L'ÉNERGIE : UN PAS EN AVANT, TROIS EN ARRIÈRE

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

La politique québécoise de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière

Normand Mousseau  
Titulaire de la chaire de recherche de l'Université de Montréal sur les matériaux complexes,  
l'énergie et les ressources naturelles, Département de physique, Université de Montréal;  
Coprésident de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec (2013-2014)  
normand.mousseau@umontreal.ca

Le gouvernement du Québec prépare une nouvelle politique énergétique qu'il annoncera à la fin 2015 et qui portera sur la période 2016-2025, dans la foulée de la précédente **politique énergétique 2006-2015**. Malheureusement, la réflexion publique semble faire du surplace et elle annonce, si elle reflète l'orientation du gouvernement, un projet tout droit sorti du siècle dernier, loin de ce qui serait nécessaire pour assurer au Québec la transformation dont il a besoin.

La planète énergie a bien changé en quelques années. Alors que le coût de l'énergie renouvelable ne cesse de diminuer, l'augmentation du prix des hydrocarbures fossiles, depuis le début des années 2000, a permis le déploiement à grande échelle de nouvelles technologies d'extraction qui repoussent de plusieurs décennies la fin de ces ressources. Pendant ce temps, les travaux sur le climat confirment, année après année, avec des analyses toujours plus solides et précises, qu'il faudra laisser la majorité de ces ressources dans le sol si l'humanité décide d'éviter la catastrophe climatique.

En 2015, la question énergétique principale n'est donc plus de savoir si nous aurons accès à suffisamment d'énergie pour assurer notre développement, mais, au contraire, si nous saurons altérer notre utilisation de celle-ci afin d'augmenter notre qualité de vie tout en préservant des écosystèmes hospitaliers pour les générations qui viennent.

Malheureusement, le Québec, pourtant bien engagé sur la voie de la lutte aux changements climatiques, semble incapable d'intégrer cette réalité et développer une politique énergétique qui s'adresse vraiment aux principaux enjeux du 21<sup>e</sup> siècle. Cet aveuglement coûtera cher au Québec, à la fois en dépenses inutiles et en occasions ratées, en plus contribuer à la déstabilisation mondiale du climat. Avons-nous vraiment les moyens de refuser la réalité et de poursuivre sur une voie sans issue?

Une politique énergétique, pour quoi faire?

Les dépenses directes en énergie au Québec représentent environ 30 milliards \$ chaque année, soit environ 8 % du produit intérieur brut (PIB), une part significative, mais non déterminante de son économie qui n'explique pas, en elle-même, pourquoi une politique énergétique est nécessaire.

C'est que l'importance de l'énergie dépasse de loin son impact économique direct en tant que ressource essentielle pour l'ensemble du fonctionnement d'une société, de la production de nourriture, au transport et à l'industrie en passant par la presque totalité du de l'économie tertiaire, qui ne peut fonctionner sans électricité. Le rôle de levier que joue l'énergie pour l'ensemble de l'économie explique que le premier but d'une politique énergétique traditionnelle soit d'assurer l'accès à l'énergie alors même que la part de cette ressource ne cesse de diminuer dans l'économie globale.

Si l'accès à l'énergie est l'élément premier d'une politique énergétique, de nombreux autres enjeux doivent en faire partie et ne peuvent être négligés, incluant l'utilisation de l'énergie pour le développement économique, ce qui inclut l'équité d'accès à l'énergie, et pour l'amélioration de la qualité, tout cela dans le respect de l'environnement.

De l'énergie à profusion

La question de l'approvisionnement énergétique est trivialement résolue pour le Québec. Aujourd'hui, le monde, et encore plus l'Amérique du Nord, a accès à des ressources monumentales en pétrole, en gaz naturel et en charbon avec l'exploitation à grande échelle des réserves dites non traditionnelles que sont les shales chargés d'hydrocarbures, les réservoirs étanches et les sables bitumineux. Ces ressources ne sont pas infinies, mais elles sont suffisantes pour répondre aux besoins énergétiques de la planète durant encore plusieurs décennies. D'ici là, le Québec pourra accéder sans limites à ces ressources à condition qu'il soit prêt à payer le prix de marché, au même titre que les autres juridictions du continent. Il n'y a donc pas de souci à se faire.

Côté électricité, le Québec se retrouve aujourd'hui avec de très importants surplus qu'il ne

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL  
CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

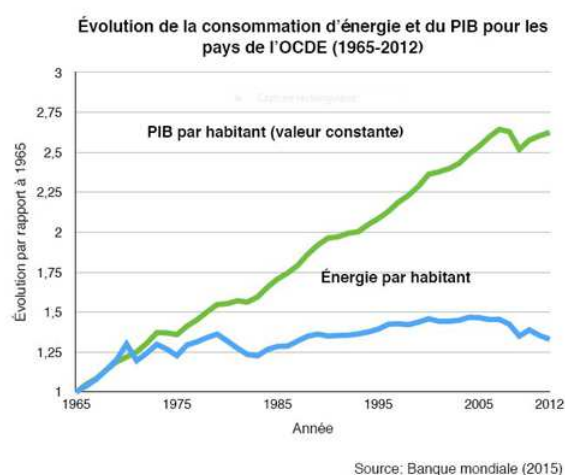
- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

sait pas valoriser. Ces surplus sont le résultat de l'application de la politique traditionnelle du Québec visant à poursuivre sans répit le développement de ses capacités de production en énergie renouvelable sans égard pour ses besoins réels ni ses capacités d'exportation. Annuellement, ils représentent environ 30 TWh, soit près de 20 % des besoins du Québec (environ 170 TWh). Sans marché interne, ils sont vendus, en bonne partie, à perte sur les marchés étrangers, grâce à une subvention annuelle de la part des consommateurs québécois qui dépassera le milliard de \$ en 2016.

#### La transformation du contexte énergétique

Cette politique énergétique québécoise, qui favorise un accroissement soutenu de l'approvisionnement énergétique, trouve son origine dans une tendance mondiale caractéristique du XXe siècle. Le développement de la société contemporaine s'est appuyé sur une explosion de la demande énergétique. Les divers pays et États ont donc mis en place, à partir des années 1950, des mesures agressives pour assurer l'accès à l'énergie.

La croissance de la demande s'est toutefois rapidement stabilisée et depuis milieu des années 1970, environ, la consommation d'énergie par habitant dans le monde développé est restée presque constante, se détachant complètement de la croissance économique observée durant cette période (Fig. 1). Sur le terrain, les principaux acteurs mirent du temps à constater ce découplage. La crainte de pénurie générée par les crises énergétiques des années 1970 augmenta peut-être encore l'importance, pour les gouvernements, d'assurer un approvisionnement suffisant. C'est pourquoi, dans la majeure partie des pays développés, les politiques énergétiques de cette période se sont concentrées sur le développement soutenu des approvisionnements énergétiques visant, tout particulièrement, l'électricité.



Les stratégies adoptées pour y parvenir furent variables, bien sûr. Certains gouvernements choisirent de favoriser la construction de nouvelles sources de production, d'autres de viser l'approvisionnement interne par l'efficacité énergétique. Le but, pour tous, était toutefois de répondre à la croissance attendue de la demande.

Au cours des deux dernières décennies, de nombreux gouvernements ont constaté que cette approche n'était plus optimale. Alors que la demande énergétique des pays développés plafonne, le nouveau défi est maintenant de limiter changements climatiques causée, en bonne partie par les activités humaines. Les politiques énergétiques de nombreux pays développés ont donc pris de nouvelles orientations qui s'intègrent à des problématiques techniques et sociales beaucoup plus larges imposées par cette nouvelle donne.

#### Les vrais défis d'une politique énergétique au 21e siècle

Au Québec, la transformation du rôle de l'énergie dans la société avait déjà été perçue très clairement, il y a 20 ans, par les membres de Table de consultation du débat public sur l'énergie, créée en 1995 et dont le rapport final fut remis au ministre Guy Chevrette à la fin 1996. Ce rapport visionnaire, intitulé **Pour un Québec efficace** montrait déjà l'importance de repenser l'énergie non plus de manière indépendante, mais intégrée dans une vision plus globale dominée par des objectifs de développement durable. Si plusieurs des recommandations du rapport furent retenues dans la politique énergétique présentée la même année par le gouvernement du Parti québécois, incluant un renforcement du soutien à l'efficacité énergétique et la création de la Régie de l'énergie, les principes sous-jacents à une transformation plus profonde de la politique énergétique furent rapidement mis de côté et l'appareil gouvernemental retourna à ses vieilles habitudes.

Ce recul fut confirmé avec la politique énergétique 2006-2015, dont la teneur renvoyait aux approches retenues au début des années 1980. S'appuyant sur des prévisions de hausse de la demande en énergie tout à fait déconnectées de la réalité, mais aussi sur un prix du gaz naturel et de l'électricité en forte hausse sur le marché nord-américain, le gouvernement Charest mit à nouveau la question d'approvisionnement au cœur de sa politique, multipliant les projets hydrauliques et éoliens tout en soutenant la création d'une agence de l'efficacité énergétique chargée, avant tout, de cibler l'électricité et le gaz naturel.

Depuis, les gouvernements se sont entêtés à maintenir cette ligne d'action malgré la transformation majeure du marché de l'énergie nord-américain dès 2008. Pas question, en cours de route, de revoir la politique énergétique du Québec à la lumière des changements qu'il s'appauvrit de milliards de \$ avec ces choix injustifiés.

La préparation d'une nouvelle politique énergétique devant mener le Québec jusqu'en 2025



est l'occasion de repenser à la fois les fondements de celle-ci et les mécanismes de mise à jour qui permettraient d'éviter de répéter le fiasco coûteux des dix dernières années. Puisque l'approvisionnement en énergie ne posera pas de problème pour le Québec au cours des prochaines années, une orientation centrée sur l'approvisionnement énergétique **ne peut que nuire**. L'accès à l'énergie étant assuré, l'attention doit maintenant se tourner vers son utilisation sur une planète qui a de plus en plus de difficulté à résister aux actions de l'humanité. Suivant l'exemple des réflexions menées ailleurs dans le monde développé, il faut se demander comment optimiser les choix énergétiques du Québec afin de maximiser les retombées positives pour sa population. Poser cette question revient à imposer une révision en profondeur de notre rapport à l'énergie dans toute son ampleur environnementale, sociale et économique.

Cette ampleur se décline à travers notre réalité quotidienne. On peut, toutefois, en extraire certains aspects plus directement reliés à l'énergie : les changements climatiques, le développement et la compétitivité économiques et l'augmentation de la qualité de vie de l'ensemble des citoyens.

#### **L'énergie intégrée à l'objectif plus large de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**

Au niveau mondial, l'énergie est responsable de plus des deux tiers des émissions de gaz à effet de serre causés par l'activité humaine. Au Québec, près des trois quarts, 73 % des émissions de GES sont dus à l'utilisation de l'énergie. Cette relation de cause à effet force toute réflexion sur l'énergie à s'intégrer dans la question plus large des changements climatiques.

Dans la plupart des pays développés, la lutte aux changements climatiques et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre occupe aujourd'hui le premier rang des préoccupations liées à l'énergie. Pour plusieurs, cette préoccupation se conjugue avec la possibilité de s'affranchir des fournisseurs étrangers en développant une production locale d'énergie renouvelable, grâce aux technologies éoliennes et solaires, ce qui permet de justifier des investissements importants dans ce secteur qui seront inévitablement assumés à la fin par les consommateurs.

La durée de vie des infrastructures de production énergétique se compte en décennies, allant d'une vingtaine d'années pour les éoliennes et le photovoltaïque et d'une cinquantaine d'années pour les centrales thermiques et nucléaires, à plus d'une centaine pour les barrages hydro-électriques. Il est donc essentiel de planifier avec soin ces investissements, afin d'éviter des dépenses inutiles, coûteuses et même contreproductives. Éviter ces problèmes et optimiser la transformation du secteur énergétique exige donc, avant toute action, la mise en place de cibles à long terme qui permettront d'orienter les investissements dans les infrastructures, mais aussi, bien en amont, ceux en recherche et développement.

De telles cibles projettent les gouvernements sur plusieurs décennies, jusqu'en 2050 ou 2060, aujourd'hui, avec des objectifs intermédiaires qui visent à structurer la transformation et à rendre plus tangible la projection à long terme.

Le Québec tarde à adopter de telles pratiques et ses cibles de réduction de GES s'arrêtent à 2020, dans moins de 5 ans. Pour la suite, c'est le brouillard total. Impossible, dans ce cas, de mettre en place une politique énergétique qui s'inscrive dans le mouvement mondial. Quelle qu'elle soit, à la fin, une planification à long terme est aujourd'hui essentielle pour orienter les investissements publics et privés, dont les plans d'affaires, qui portent sur le moyen et même long terme, se doivent d'incorporer les contraintes et les objectifs régionaux.

C'est pourquoi, à la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec, nous avons senti l'obligation d'introduire des cibles de réductions des émissions de GES pour le Québec avant toute autre recommandation, bien que cette question ne fasse pas explicitement partie **de notre mandat**. Suivant l'exemple européen, nous avons retenu des objectifs de réduction de 75 % des émissions de GES du secteur énergie d'ici 2050. Le choix de cette cible ne peut, bien sûr, revenir à quelques individus; c'est au gouvernement de mener une réflexion ouverte avant d'établir de telles cibles. Quoi qu'il en soit, il est impossible de mettre en place une politique énergétique pertinente au XXI<sup>e</sup> siècle sans pouvoir intégrer, en son cœur, les cibles de réduction de GES.

#### **Viser le développement et la compétitivité économiques**

Lorsque l'accès à l'énergie n'est pas un problème — dans le cas du Québec, toutes les sources d'énergie sont accessibles à profusion avec, bien sûr, quelques bémols —, une politique énergétique doit faire l'arbitrage entre les différentes options qui s'offrent et soutenir celles qui serviront mieux les intérêts des citoyens, en facilitant leur utilisation optimale.

De manière traditionnelle, l'aspect économique de l'utilisation de l'énergie est traité par l'efficacité énergétique. Il s'agit, pour une source d'énergie et un travail donnés, de s'assurer que les habitudes et les technologies minimisent son usage. L'approche d'efficacité énergétique néglige, toutefois, la nature de l'énergie. Ainsi, remplacer une fournaise au gaz naturel efficace à 60 % par une autre à 90 % d'efficacité est perçu comme la direction à suivre, même si le choix, par exemple, du bois de chauffage, dont le rendement énergétique est beaucoup plus faible, permettrait une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre en plus d'augmenter les retombées économiques locales.

En élargissant le nombre d'éléments pris en compte lors de l'utilisation de l'énergie, il est donc possible d'augmenter les retombées des choix et des investissements dans ce secteur. Pour cela, il est nécessaire de viser non plus les approvisionnements énergétiques, mais l'utilisation de l'énergie et d'adapter les objectifs à la réalité du secteur énergétique québécois.

Pas question, toutefois, d'importer les programmes directement de l'étranger, comme on l'a fait pour l'efficacité énergétique et de se retrouver avec des orientations sous-optimales pour le cadre québécois. Ainsi, dans presque tous les pays l'électricité est, en bonne partie, produite à partir d'hydrocarbures fossiles. La lutte aux changements climatiques, la réduction des dépenses et la compétitivité énergétique militent alors toutes pour placer l'utilisation de l'électricité au cœur des programmes de gestion énergétiques. Au Québec, avec plus de 99 % d'électricité d'origine renouvelable et des surplus qu'on ne réussit pas à rentabiliser, cibler

l'électricité de dessert aucun de ces objectifs.

Plus qu'ailleurs en Amérique du Nord et dans le reste du monde, le Québec doit s'attaquer à la consommation de son secteur du transport ainsi qu'à celle du secteur commercial et institutionnel, où les hydrocarbures fossiles constituent toujours une source importante de chaleur, en évitant, pour le moment, des programmes agressifs pour le secteur résidentiel, à l'exception de l'utilisation du mazout. En parallèle, le Québec doit augmenter ses efforts pour transformer son secteur manufacturier et industriel en soutenant, pour des raisons purement compétitives ici, l'efficacité énergétique, mais dans un cadre beaucoup plus intégré, en évitant les silos imposés par le modèle actuel piloté par les distributeurs d'énergie.

#### **Améliorer la qualité de vie des Québécois**

Cibler la consommation énergétique plutôt que l'approvisionnement fait ressortir le couplage étroit entre l'énergie et la qualité de vie des citoyens. Ainsi, la diminution de l'usage du pétrole dans le transport ne peut se faire en changeant simplement la source d'énergie de la flotte actuelle. Il faudra revoir l'équilibre entre la voiture, les camions, le transport en commun et le transport actif et redéfinir l'objectif des transports qui ne doit plus viser à fluidifier le déplacement des véhicules, mais celui des individus et des marchandises. Une telle transformation de point de vue exige de s'attaquer directement à l'aménagement du territoire et au mode de vie qui s'est installé depuis plus d'un demi-siècle en Amérique du Nord.

De tels changements ne peuvent se faire à la légère. Chaque étape doit s'intégrer dans un objectif à long terme visant une amélioration globale de la qualité de vie des citoyens, ce qui ne se fera pas sans heurts ni sans perturber les habitudes bien enracinées. Les exemples à l'étranger montrent que des défis sont difficiles, mais payants. Ainsi, on a pu suivre la transformation de nombreuses villes européennes où la place de la voiture fut réduite considérablement ces dernières années. Si ces décisions furent débattues à l'avance, lorsqu'elles furent mises en place, elles recueillent aujourd'hui un massif de la part de citoyens qui reconnaissent ce qu'ils ont gagné en contrepartie.

La grande difficulté de ces transformations est qu'elles touchent des appareils gouvernementaux pour qui l'énergie n'est pas une priorité et dont le fonctionnement reste ancré dans le modèle de développement mis en place au début des années 1950. Incapable de mettre à jour ses façons de faire, le Québec semble particulièrement résistant à la modernisation de ses approches et, plus encore, à celle de ses objectifs. Cette résistance n'était pas handicapante lorsque les fonds permettaient de lancer des initiatives ciblées tout en maintenant un fond immuable. Aujourd'hui, ce n'est plus possible, et toute prise de risque semble interdite.

#### **La nécessaire transformation de la gestion de l'énergie**

Les décisions qui se prennent aujourd'hui au Québec dans le secteur énergétique se font à la pièce, tirant dans des directions opposées et avec, très souvent, des conséquences délétères pour l'économie, l'environnement et la qualité de vie de ses citoyens. Au final, ces décisions coûtent des milliards de \$ annuellement au Québécois pour des services mal pensés, mal ajustés et qui limitent la capacité de la province à se positionner sur la scène internationale.

Transformer cette approche exige des modifications en profondeur de la gouvernance en énergie au Québec. Des modifications qui peuvent s'appuyer sur des exemples étrangers qui ont fait leur preuve, tant en Angleterre, dans certains États américains que dans les pays scandinaves [1].

Les principes sont simples : de nouvelles structures sont nécessaires pour l'élaboration des objectifs, la mise en place des programmes et l'évaluation des résultats et ces structures doivent avoir une portée multisectorielle. C'est dans cette optique, par exemple, que la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec (CEEQ) a proposé :

1. la création d'un comité ministériel présidé par le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles et rassemblant tous les ministres touchés par l'énergie — incluant le transport, la construction, l'aménagement du territoire, les municipalités et l'environnement — et dont le mandat serait d'établir des objectifs et de s'assurer que les décisions soient cohérentes;
2. la création de la Société pour la maîtrise de l'énergie du Québec, qui rapatrierait les mandats du bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques, ainsi que ceux dévolus à Hydro-Québec et aux distributeurs d'énergie; financée à l'aide d'une taxe de 2 % sur la valeur de l'énergie (soit environ 600 millions \$ par année), la société aurait pour mandat (i) d'atteindre les objectifs en matière de réduction de gaz à effet de serre dans le secteur de l'énergie et (ii) d'optimiser l'usage de l'énergie au profit des Québécois, suivant les orientations discutées ci-dessus;
3. l'élargissement du mandat et des capacités de la Régie de l'énergie qui (i) rapatrierait la supervision de l'ensemble des activités d'HQ; (ii) serait responsable d'approuver les plans stratégiques de la Société pour la maîtrise de l'énergie du Québec (SMEQ), de vérifier la qualité de ses résultats et d'approuver les budgets de la SMEQ en fonction de ses résultats — la Régie aurait la capacité, également, de se tourner vers d'autres fournisseurs si la SMEQ ne livrait pas la marchandise; (iii) de faire la collecte et la publication des données associées à l'énergie au Québec.
4. la création d'un organisme de recherche et de soutien au gouvernement dans le secteur de l'énergie, qui aurait la responsabilité de développer une capacité de modélisation et d'analyse et celle de la communication neutre avec le public.

Le modèle proposé n'est pas la seule structure pouvant livrer la marchandise. Il reproduit, toutefois, ce qu'on retrouve de mieux à l'étranger, lorsqu'on doit traiter de questions qui transcendent les silos ministériels et s'insèrent dans tous les aspects de notre vie quotidienne et de l'économie. Ce modèle accorde, de plus, une place importante à la reddition de compte, tant d'un point de vue financier que des résultats obtenus, un aspect qui est trop souvent négligé dans les structures de gouvernance québécoises et canadiennes.

#### **Avancer, enfin?**

La politique énergétique du Québec du début des années 1960 aux années 1990 peut être vue, en bonne partie, comme un succès, ayant mené à une transformation profonde de son patron de consommation et de production d'énergie. En s'entêtant à ne pas dévier de ce modèle, toutefois, les gouvernements qui se succèdent depuis 20 ans tourment en rond et multiplient les décisions coûteuses qui embourbent notre économie plutôt que de la préparer à relever les défis d'aujourd'hui et de demain.

La voie à suivre est claire. Si elle nous force à modifier nos façons de faire, elle promet des retombées importantes pour le Québec qui pourrait, s'il le désirait, profiter de ses nombreux avantages pour réaliser la prochaine transition énergétique avant le reste de la planète. Pour cela, il faudra de l'ambition et de la vision. Saurons-nous relever le défi?

---

[1] Voir, par exemple, Social-démocratie 2.0, le Québec comparé aux pays scandinaves, dir. Stéphane Paquin et Pier-Luc Lévesque, Presses de l'Université de Montréal (2014).

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

SOMMAIRE

VOLUME 6, NO 2

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE : COMMENT RÉPARER LE GÂCHIS ?

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Politique énergétique : comment réparer le gâchis?

Robert Laplante  
Directeur général de l'IRÉC

On s'en souviendra sans doute, le rapport de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec avait subi un enterrement particulièrement honteux. C'est par une fuite dans les médias que l'on a fini par apprendre que le rapport des coprésidents Lanoue et Mousseau avait été déposé. La fuite a imposé une lecture singulièrement tronquée du travail des commissaires, ne mettant l'accent que sur les recommandations de moratoire. Le gouvernement Marois s'est terré dans un silence d'autant plus énigmatique que le document constituait une contribution majeure susceptible d'éclairer les choix à faire pour doter le Québec d'une politique de l'énergie en phase avec les défis du vingt-et-unième siècle.

Le changement de gouvernement

Un malheur ne venant jamais seul, le rapport a connu une mise au rancart officielle avec l'arrivée en poste du ministre Arcand qui a relancé une pseudo-consultation pour mieux faire passer la décision du gouvernement Couillard d'éventuellement proposer une Politique énergétique qui ignorerait non seulement le rapport de la Commission Lanoue-Mousseau, mais aussi, du même coup, les préoccupations des centaines de groupes, de personnes et d'organisations qui avaient déposé des mémoires et participé aux consultations. On ne sait toujours pas ce qui a amené le gouvernement Marois, qui avait pourtant donné quelques signes d'intérêt pour une approche plus innovatrice en ces matières, à rester sourd à une approche qui renoue avec une philosophie de gestion patrimoniale des ressources énergétiques. On sait cependant avec certitude que le gouvernement Couillard a choisi de tourner le dos à la proposition de changement de paradigme du rapport *Maîtriser notre avenir énergétique*.

On connaît les sympathies de ce gouvernement pour l'industrie pétrolière et pour le développement extractiviste tel qu'il s'incarne dans les projets d'oléoducs et les diverses solutions de facilitation de l'exportation du pétrole sale albertain. Les remarques du premier ministre admonestant les ingrats qui osent s'opposer à une acceptation inconditionnelle des solutions albertaines disposant du territoire du Québec comme de leur arrière-cour laissent craindre le pire en ce qui concerne les orientations de base de la politique à venir.

Dans un texte paru dans *La Presse* du 9 mars 2015, les commissaires Lanoue et Mousseau ont dressé une mise en garde sévère : « Le gouvernement du Québec prépare sa politique énergétique. Ses premières consultations montrent qu'il n'a pas intégré les changements qui se sont produits dans le domaine depuis 2006. Cette myopie volontaire nous coûte des milliards de dollars par année et la facture risque d'augmenter avec le temps. » En rappelant que les choix énergétiques actuels nous appauvrissent, les commissaires, au fond, renvoient à une question grave : comment peut-on éviter de s'enfoncer davantage dans un paradigme perdant, mais devant lequel les avantages à court terme dressent un écran opaque? La construction de nouveaux équipements de production, une structure tarifaire qui subventionne les exportations d'électricité, des choix d'aménagement urbain qui conforte le tout-à-l'auto et le refus de s'attaquer sérieusement à la production de GES, les tergiversations en transport et l'anémie des mesures d'efficacité énergétique en particulier en matière d'habitation préservent le confort idéologique et ne manquent pas de produire des dividendes électoralistes. La création d'emploi et les retombées économiques – surtout celles qu'on peut faire miroiter aux régions – sont des thèmes éprouvés et leur efficacité ne fait pas de doute. Tous les signaux pointent dans la même direction : le gouvernement choisira la continuité, nous annonce d'ores et déjà le statu quo revampé. Malgré les précautions d'usage, c'est le court terme qui tient lieu d'horizon.

On doit saluer les efforts des commissaires pour remettre dans le débat les audacieuses propositions de leur rapport. Mais force est de constater que non seulement le gouvernement fait la sourde oreille, mais aussi qu'en de nombreux milieux le rapport n'a pas reçu l'accueil qu'il méritait. C'est particulièrement le cas dans les régions où sont se trouvent les grands chantiers d'implantation des équipements de production. Proposer de revoir les investissements dans le complexe La Romaine et considérer suspendre les contrats d'approvisionnement en éolien, en cogénération et en petite hydraulique pour les équipements non encore construits, tout cela a plutôt été accueilli comme un coup de frein et non pas comme un saut dans l'avenir. Les liens à faire entre ces propositions et les choix de politique de développement régional n'ont guère été faits dans le rapport et cela a contribué à provoquer des distorsions majeures dans l'accueil et la discussion de sa

problématique d'ensemble.

Les conditions de sortie du rapport auront suffi à figer les perceptions négatives et, du coup, à plomber ce qui pourtant constitue encore le meilleur document de référence pour une politique énergétique. Il aurait fallu un effort pédagogique porté par la ministre et par le gouvernement, le dépôt d'un livre blanc et la convocation d'une commission parlementaire pour que les choses se passent autrement. Il aurait donc fallu une volonté certes, mais aussi une discipline du débat qui aurait fait place à la rigueur et au temps d'appropriation par les citoyens et les citoyennes de ce qui aurait pu devenir un grand projet mobilisateur. Cela ne s'est pas produit et, malheureusement, cela a contribué à faciliter la tâche de ceux-là qui ont intérêt à jeter le discrédit sur cet important document.

#### **Le cas de l'éolien**

Nul dossier mieux que celui de l'éolien ne peut illustrer les dégâts causés par la longue suite de décisions malheureuses qui ont fini par déporter la réflexion collective dans un véritable marécage. Au départ, le choix de confier au secteur privé le développement de cette filière a constitué une erreur stratégique majeure. À cette erreur s'est ajouté l'entêtement idéologique qui a mené à exclure Hydro-Québec des appels d'offres. Cela aura conduit à faire primer des choix d'implantation qui faisaient d'abord l'affaire des promoteurs. Cela a conduit à des choix de développement de la filière qui l'ont privé de ses meilleures conditions d'optimisation, à savoir en complémentarité avec l'hydro-électricité. C'est du long des grands réservoirs de la Baie-James que se trouve le meilleur potentiel. Comme l'a bien démontré Réal Reid dans le documentaire Eau courant, une telle approche aurait pourtant été plus avantageuse économiquement et écologiquement que les choix de construire le complexe La Romaine.

Mais les choix régionaux étaient moins coûteux pour les promoteurs privés que les conditions d'achats et les tarifs garantis ne suffisaient pas à rendre moins gourmands. Mais comme les épinettes ne votent pas, il était plus avantageux également de privilégier une approche plus électorale et de promettre des emplois et des retombées économiques reposant sur des hypothèses aussi soufflées qu'attirantes. C'était sans compter sur la discorde provoquée dans les communautés où les habitants ont été laissés à eux-mêmes pour négocier avec des promoteurs qui, dans beaucoup de cas, les ont floués dans l'indifférence totale des autorités gouvernementales. Il y a bien eu des efforts pour corriger le tir et le gouvernement Charest a donné quelques raisons d'espérer cueillir des miettes en faisant une place – bien tenue, mais appréciée par des communautés affamées – aux promoteurs communautaires. Ce faisant, des alliances objectives se sont construites entre grandes entreprises étrangères et certaines populations locales, dont les élites se réjouissaient de se trouver un rôle – fût-il secondaire, voire de figurant – dans le déploiement de la filière. Avec, à la clé, quelques implantations industrielles, le développement de la filière était progressivement condamné à se figer dans un cadre tordu et à condamner à l'acrimonie stérile le débat sur la place de cette filière dans la politique énergétique et dans le développement régional.

Les choses, en effet, ont été faites à l'envers et plus le temps passe plus il devient difficile et coûteux de les redresser, voire, tout simplement d'y voir clair. Comment composer avec l'erreur stratégique de base? Faut-il racheter les contrats cédés aux promoteurs? Faut-il redonner à Hydro-Québec le mandat de restructurer la filière? Comment s'assurer, le cas échéant, que la société d'État se montre un bon partenaire des communautés locales capable de leur faire une place et de leur proposer une participation économique significative? Quelles solutions envisager pour éviter que les correctifs requis pour composer avec les erreurs d'implantation et de choix industriels ne viennent s'ajouter à la difficulté des régions et que le remède n'aggrave le mal?

Il y a là un vaste et très douloureux chantier de questionnement. Le temps qui n'a pas été pris pour examiner sérieusement les propositions du rapport risque, au surplus, de manquer pour ces régions qui découvrent amèrement que les effets structurants qu'on a fait miroiter ne se produisent guère sinon que de manière marginale et anecdotique à l'échelle nationale de la filière. Le renoncement du gouvernement Couillard à intervenir pour orienter et charpenter le développement régional ne fera qu'ajouter à l'accélération des tendances lourdes. Il deviendra de plus en plus évident que les choix en matière d'implantation d'infrastructures énergétiques n'auront pas suffi à les redresser de manière durable.

#### **Politique énergétique et développement régional**

On comprend les milieux de se cramponner aux maigres acquis. Il est cependant plus difficile de les suivre quand leurs élites proposent de continuer d'avancer dans une voie sans issue. Il faut donc envisager la suite des choses en considérant qu'il serait stérile de leur demander à renoncer à ce qu'ils tiennent sur la simple évocation d'éventuelles alternatives. Un tient vaut mieux que deux tu l'auras, l'adage leur tiendra lieu de philosophie de développement. Afin que la réflexion soit constructive et éviter que l'acrimonie serve de carburant à des revendications irréalistes devant lesquelles les calculs de coûts dresseront les consommateurs des grands centres contre des populations mal en point, il faut entreprendre dès maintenant de mobiliser le travail de réflexion sur les distinctions à établir entre politique de l'énergie et politique de développement régional. La première ne peut tenir lieu de la seconde. Il y a antériorité des choix de développement régional sur les choix énergétiques. Les premiers conditionnent et déterminent les orientations de ceux-là. Éblouis par le succès de la nationalisation de l'électricité et des effets sur le développement régional, les nombreux acteurs du développement économique ont souvent confondu les deux registres.

Il faut dire que les limites de la gestion provinciale qui ont imposé de nombreux compromis et produit une logique bancal ont largement contribué à entretenir la confusion non seulement des finalités, mais aussi des attentes. Hydro-Québec n'est pas une agence de développement économique. C'est un levier puissant qui peut servir à optimiser les choix d'une politique énergétique qui, elle-même, est une composante majeure d'une politique de développement régional, nécessaire à n'en

point douter, mais pas suffisante.

### Conclusion

Il faut reprendre la discussion sur les propositions Lanoue Mousseau et faire de ce rapport le matériau pour évaluer les propositions que fera éventuellement le ministre Arcand. Il faudra s'inspirer de son approche d'ensemble, de la logique du paradigme sur lequel sont construites ses propositions et éviter de s'enfermer dans les discussions sur les mérites comparés d'une technologie ou d'une filière par rapport à une autre. Mais il faudra le faire surtout en apportant cet important correctif : le renversement du paradigme énergétique a besoin de s'inscrire dans une vision large du développement régional. C'est en se donnant un cadre rigoureux de réponses aux besoins et aux aspirations des régions qu'on pourra le mieux faire ressortir les avantages d'une politique énergétique et ses impacts sur l'occupation et la mise en valeur du territoire et des communautés qui l'habitent.

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)



www.eve.coop
CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÈNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

Le vol. 6 no 2  
de la Revue vie économique  
est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:  S'INSCRIRE

PUBLICATIONS  
NOUVEAUTÉS  
CATALOGUES  
COLLECTIONS  
À PARAÎTRE  
PÉRIODIQUES  
REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT  
MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT  
INTERNET  
BLOGUE OIKOS

SOMMAIRE

VOLUME 6, NO 2

LE SYSTÈME DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE DE DROITS D'ÉMISSIONS (SPEDE)

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES du Québec (SPEDE)

Caroline Simard, chargée de projet à l'IRÉC

Au 1er janvier 2013, le Québec lançait le Système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES (SPEDE), lié avec la Californie au 1er janvier 2014. Ce faisant, le gouvernement affirmait sa volonté, dans le cadre du PACC 2013-2020 (PACC II) déposé en juin 2012, d'atteindre pour 2020 la cible de 67,1 millions de tonnes équivalentes de CO<sub>2</sub> [1] soit une réduction de près de 20% de ses émissions par rapport au niveau de 1990.

Figure 1 – Émissions réelles, projetées et cibles du Québec

Source : Écoressources, Le marché du carbone : un avantage comparatif pour le Québec?, mai 2013, p.10

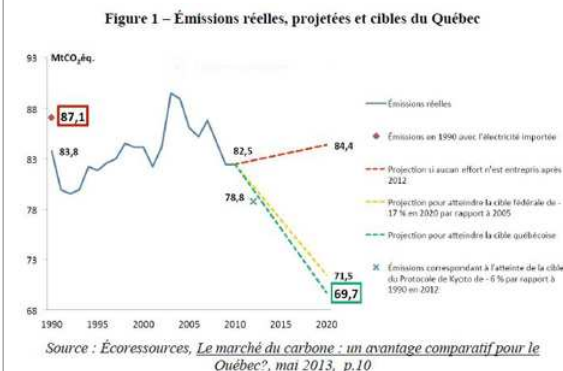
TABLE DES MATIÈRES

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Le numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.



POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.



La figure 1 ci-dessus intègre les plus récents résultats en termes d'émissions réelles et présente le cours normal des affaires (CNA, en rouge pointillé) avec les différentes cibles d'émissions totales du Québec en matière d'émissions de GES, au niveau provincial, fédéral et au sein du Protocole de Kyoto.

Plusieurs critiques se sont manifestées assez tôt sur cette initiative, tant chez les industriels que chez les groupes écologistes, alors que les appuis ont été plus discrets. Le fait que le SPEDE soit un outil économique assez complexe, davantage qu'une taxe, a certainement joué un rôle dans cet accueil plus mitigé. Une présentation du système québécois et de ses particularités accompagnée d'explications claires des concepts économiques sous-jacents, tenant compte des résultats les plus récents en matière de recherche, permettra de démystifier ce nouveau mécanisme de lutte aux changements climatiques dont les consommateurs commencent à ressentir les effets avec l'élargissement de la couverture aux distributeurs de carburants et de combustibles fossiles.

#### Présentation du SPEDE

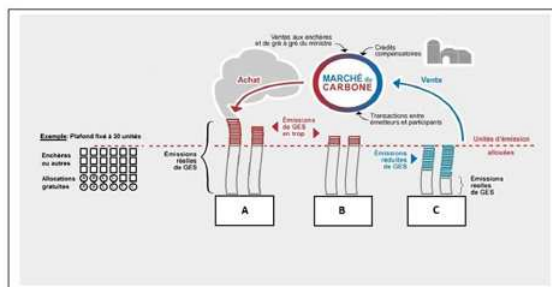
Le SPEDE du Québec est un outil économique qui permet de réduire les émissions de GES et d'apposer un prix aux émissions de carbone en instaurant un marché pour celles-ci. Lors de la création d'un marché du carbone, il faut donc prendre deux décisions principales :

1. Quel sera le niveau d'émissions de GES permis à travers le temps?
2. Comment l'allocation des droits d'émissions (permis) sera-t-elle réalisée?

Le fonctionnement général d'un marché du carbone consiste donc à fixer un plafond global d'émissions pour un groupe d'émetteurs assujettis, et à distribuer des droits d'émissions, via des enchères ou des allocations gratuites, par exemple. Les émetteurs sont dans l'obligation de détenir des droits d'émissions pour chacune des émissions déclarées. Le SPEDE québécois impose que les émissions soient vérifiées par un tiers dûment accrédité. La figure 2 ci-dessous résume le fonctionnement du SPEDE québécois. Dans cet exemple simplifié, on retrouve trois émetteurs (A, B et C) et le plafond des émissions de GES est fixé à 30 unités pour une période. La firme A reçoit 4 unités gratuites et la firme C en reçoit 6. La firme A émet par ailleurs 15 unités, la firme B, 12 et la firme C, 3. La firme C peut vendre ses 3 unités d'allocations gratuites inutilisées à l'une des deux firmes. Les firmes A et B devront se procurer respectivement 11 et 12 unités d'émissions, soit par enchères, par transaction entre émetteurs ou par crédits compensatoires, sur le marché du carbone. Un tel système présente l'avantage d'inciter les firmes à réduire leurs émissions si elles ne veulent pas devoir payer des droits d'émissions.

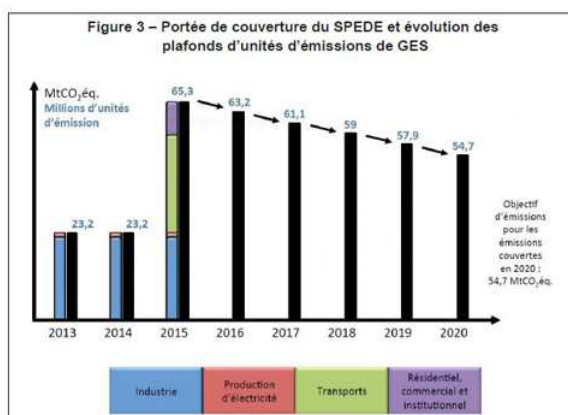
- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IRÉC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Figure 2 – Schéma simplifié du fonctionnement d'un marché du carbone



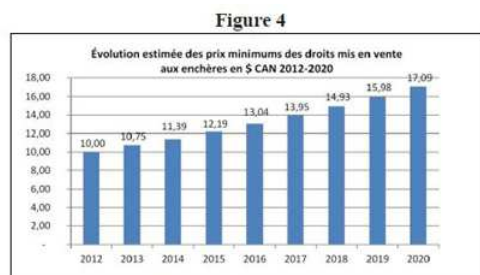
Adapté de : MDDELCC, *Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions: EN BREF*, p. 1, <http://www.mdclcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spe/de/en-bref.pdf>

La figure 3 ci-dessous présente l'évolution des plafonds d'émissions en précisant les secteurs assujettis. Afin de respecter un principe de progressivité d'implantation du système, seuls les secteurs de la production d'électricité et l'industrie ont d'abord été soumis lors de la période 2013-2014. Puis, en 2015, à la 2e période de conformité, on a étendu la couverture à environ 85% des émissions (65,3 MtCO<sub>2</sub> en 2015), en ajoutant le secteur des transports et le secteur résidentiel, commercial et institutionnel (distributeurs de carburants et combustibles fossiles). Il est à noter que le SPEDE fait toutefois la distinction entre les acteurs soumis à la concurrence étrangère en allouant gratuitement aux entreprises soumises à la compétition internationale des unités d'émissions, basées sur la production (passée et présente) ainsi que sur le niveau d'intensité carbone de l'émetteur au sein de son secteur [2].



Adaptée de : ÉcoRessources, *Le marché du carbone : un avantage comparatif pour le Québec*, mai 2013, p.15

Il est important de souligner que le SPEDE est un marché de carbone de type hybride (hybrid cap-and-trade) notamment en raison de l'ajout d'un prix plancher, contrairement au marché européen, qui vise à éviter un effondrement des prix comme cela s'est produit en Europe. Un mécanisme de réserve gouvernementale a également été introduit pour éviter des spéculations et une trop forte montée de prix en réponse à un effet de rareté. La figure 4 ci-dessous présente l'évolution estimée de ce prix plancher. Il a été fixé à 10,00\$/t en 2012 et celui-ci augmente de 5% plus inflation par année jusqu'en 2020 [3]. Les droits d'émissions sont échangés via des ventes aux enchères qui peuvent avoir lieu jusqu'à quatre fois par année. La première vente conjointe avec la Californie a eu lieu en novembre 2014.



Source: Document B-0006, *Gaz Métro, Régie de l'énergie*, 2014, p. 46

Taxe ou marché de carbone?



## Conclusion

La présentation du SPEDE québécois nous a permis de constater qu'il n'est pas un simple marché du carbone, mais bien un système hybride qui intègre divers mécanismes remédiant aux faiblesses que l'on a généralement reprochées au marché européen.

Selon la théorie économique, une taxe équivaut en principe à un marché de quotas. Toutefois, en raison des imperfections du marché nécessairement présentes (difficulté à évaluer correctement les coûts de réduction de GES ou des dommages environnementaux, asymétries d'information), il y aura nécessairement des distorsions. Rappelons que le laisser-faire est en soi une distorsion puisque le laisser-faire ne tient pas compte du coût de la pollution (externalités). Généralement, les taxes ou les marchés de carbone sont plus efficaces que les réglementations, car ils sont construits selon le principe de pollueur-payeur et permettent que les réductions de GES soient réalisées là où elles coûtent le moins cher. Cependant, faire le choix entre une taxe et un marché n'est pas facile; tout dépend de l'incertitude sur les coûts des dommages versus l'incertitude sur l'ampleur des coûts de la réduction. Les chercheurs ne s'entendent pas sur ce point. Les recherches actuelles tendent à montrer que ce sont les systèmes hybrides (des taxes ou des marchés) qui sont le plus à même d'être efficaces.

Ce sont peut-être davantage des questions politiques que des questions d'efficacité économique qui font actuellement pencher la balance davantage vers une taxe carbone dans le débat public. En effet, on peut constater, tant aux États-Unis qu'au Canada, de grandes difficultés à faire passer une législation, nationale ou continentale, qui établirait un marché carbone commun. Les enjeux au sein des États et des provinces sont souvent fort divergents. Mais ce phénomène n'a rien de nouveau, il suffit de penser aux négociations internationales des dernières années, notamment Copenhague.

Par ailleurs, d'autres enjeux demeurent importants, tels que le caractère régressif ou non des mesures et la question du partage du fardeau de la facture. Mais il s'agit d'enjeux présents, peu importe le type d'instruments choisis. Si les ajustements adéquats sont mis en place, il est possible d'atténuer les effets potentiellement régressifs, autant pour une taxe que pour un marché carbone.

Finalement, rappelons que les réductions en termes de GES au Québec devront surtout être effectuées dans le secteur des transports et que les consommateurs y sont relativement captifs, du moins à court terme. Le développement d'alternatives, telles qu'une bonification de l'offre de transport en commun ou une politique plus générale d'électrification des transports, doit être favorisé par un signal prix adéquat et/ou par un soutien public en cas d'externalités.

---

[1] Deux commentaires sont nécessaires pour ces chiffres. D'une part, la différence entre la cible présentée dans le PACC 2013-2020 (67,1 MteqCO<sub>2</sub>) et celle de la figure 1 (69,7 MteqCO<sub>2</sub>) provient du fait que cette dernière a été corrigée pour l'électricité importée. Mais d'autre part, précisons que tous ces chiffres seront révisés dans le prochain inventaire de GES (1990-2013) puisque **le Québec devra dorénavant utiliser** la nouvelle méthodologie préconisée par le GIEC, qui révisé (à la hausse) le potentiel de réchauffement accordé au méthane.

[2] La procédure d'allocation gratuite des unités d'émission de GES est complètement détaillée aux articles 39 à 44 du **Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre. Dumont (2013)** fournit quant à lui un bon résumé de la procédure, p. 26.

[3] Le taux d'inflation a été supposé à 2% par année pour les estimations de prix présentées à la figure 4.

[4] Pour un résumé des différentes positions dans le débat « taxe vs marché du carbone », **le lien suivant** fournit un court résumé des positions de huit figures américaines reconnues.

[5] Le nom de Martin Weitzman est revenu à plusieurs reprises comme un candidat possible au prix de la Banque de Suède en sciences économiques à la mémoire d'Alfred Nobel dans les dernières années.

- [6] Weitzman, 1974, Price vs quantities, Review of Economic Studies, no 41, pp. 477-491
- [7] Voir l'excellent [article paru dans le Guardian](#), écrit par des étudiants de la London School of Economics, qui résume bien le débat taxe vs marché du carbone.

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

VOLUME 6, NO 2

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IREC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

SOMMAIRE

FINANCER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : LES PROPOSITIONS DE L'IREC

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Financer la transition énergétique : les propositions de l'IREC

Par Gilles L. Bourque et Gabriel Ste-Marie, respectivement chercheur et chargé de projet,  
Institut de recherche en économie contemporaine (IREC)

Pour encourager le débat public sur la pertinence de souscrire à un grand projet de transition vers une économie durable, l'IREC a lancé un vaste programme de recherche dans ce domaine. Le premier volet [1] visait à identifier les principaux axes à travers lesquels le Québec pourrait articuler un projet porteur pour renouveler son modèle de développement et l'inscrire dans une économie soutenable. Le deuxième volet, en cours de réalisation, s'intéresse plus spécifiquement aux enjeux du financement de la transition dans trois secteurs à forte émission de GES.

Dans cette contribution, nous allons présenter les propositions du deuxième volet de notre programme de recherche portant sur le financement de la transition dans les transports et l'habitation. En nous appuyant sur un portrait des épargnes et des actifs financiers actuels au Québec ainsi que sur les expériences d'outils financiers qui ont émergé ailleurs dans le monde, notre objectif est de proposer des scénarios de financement qui ont l'avantage de canaliser l'épargne vers des projets structurants sans pour autant alourdir la dette publique.

Les enjeux du financement

Il est depuis longtemps apparu aux chercheurs de l'IREC que le vaste bassin d'actifs que constitue l'épargne québécoise pour la retraite représentait l'une des principales pistes de solutions pour le financement de la transition énergétique au Québec. Il est assez difficile d'évaluer aujourd'hui le coût global d'une transition vers une mobilité plus durable. Dans une note d'intervention précédente sur l'électrification des transports, nous évaluons néanmoins le coût de la transition énergétique entre 90 et 100 milliards (Md) \$.

Dans une économie fragilisée par les effets de la crise financière de 2008, les finances publiques restent exsangues. Non seulement la plupart des États occidentaux déploient-ils aujourd'hui des politiques d'austérité budgétaire qui découragent les investissements publics, mais ils recourent de plus en plus à des emprunts sur les marchés financiers. Dans certains cas, le mur de l'endettement public est tel que l'essentiel des efforts déployés par les gouvernements porte sur le maintien de leur solvabilité (Bourque et L'Italien, 2014). En outre, dans un contexte économique difficile, fragilisé par la volatilité exagérée des marchés financiers, les banques limitent leurs soutiens aux entreprises.

Mais au-delà de ces comportements conjoncturels, il faut admettre que le secteur privé peut difficilement financer à lui seul les investissements de la transition écologique de l'économie. Les retours sur investissements sont trop longs ou trop faibles pour intéresser ces acteurs orientés vers le court terme et la maximisation des profits. Or, ces problèmes de financement de la transition ont été abordés par plusieurs pays, par des organisations économiques multilatérales ou par des mouvements sociaux préoccupés par ces enjeux et ils ont proposé des solutions pour les dépasser. En parallèle, des expériences de nouveaux outils financiers (ex. les Green Bonds), de dispositifs de marché (ex. système de quotas d'émissions) et de nouveaux outils fiscaux (ex. taxe carbone) ont été menées, permettant ainsi la réalisation d'un ensemble de scénarios crédibles, bien documentés, de plan de financement de la transition.

Il est évident que le Québec devra, comme partout ailleurs, innover pour mobiliser ces capitaux. Justement, en tenant compte de ce qui se fait ailleurs, nous pensons qu'il est possible d'y arriver en mobilisant l'épargne québécoise et en particulier celle pour la retraite. Par définition, l'offre d'épargne-retraite a une finalité de long terme. Elle devrait donc s'harmoniser parfaitement à une demande de financement pour une reconversion des infrastructures de transport, elle aussi associée à une finalité de long terme. Parmi les diverses catégories d'actif de cette épargne-retraite, celle des caisses de retraite est probablement la plus apte à jouer un rôle d'innovateur du système financier, permettant de lier des projets d'intérêt général avec le besoin légitime de générer des rendements stables et raisonnables sur le long terme. Les grandes caisses de retraite sont particulièrement attentives à intégrer de nouvelles façons d'analyser les risques, dans un contexte de mondialisation et d'enjeux climatiques. Ces gestionnaires de fonds font face à un grave problème de gouvernance de l'ensemble du système, qu'il leur faut appréhender dans sa globalité, en tenant compte des attentes de leurs cotisants et

Le choix de Laure Waridel

PLACEMENT À RENDEMENT SOCIAL

CLIQUEZ ICI

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.



des réglementations nationales en vigueur. En général, ce sont eux qui dominent le **mouvement de la finance responsable** et qui innovent dans ces domaines.

Il faut par ailleurs prendre conscience d'un contexte général bien particulier : en raison du phénomène de transition démographique, les actifs financiers des investisseurs institutionnels devraient connaître une forte croissance au cours des prochaines décennies. En effet, les transitions démographiques en cours vont dans un premier temps entraîner une hausse importante des actifs financiers puis, dans un deuxième temps, conduire à un renversement graduel, avec des sorties plus importantes que les entrées. **Selon les estimations les plus récentes**, les fonds de la réserve de la Régie des rentes du Québec, évalués au 31 décembre 2014 à 51,8 milliards \$, devraient dépasser au tournant de 2050 les 150 milliards \$ d'actifs. Un plafond de près de 200 milliards \$ devrait être atteint autour de 2065 et la réserve devrait diminuer graduellement par la suite. Autre exemple, l'Office d'investissement des régimes de pensions du secteur public (Investissement PSP, basé à Montréal), qui gère les actifs des caisses de retraite des fonctionnaires fédéraux et des employés des Forces canadiennes, de la Gendarmerie royale du Canada et de la Force de réserve, devrait doubler ses réserves à 200 milliards \$ d'ici 2024.

En ce sens, l'épargne globale est suffisante pour financer une part importante des investissements pour la transition écologique de l'économie. Il manque néanmoins les incitatifs pertinents pour son utilisation efficace vers cet objectif.

### Une proposition pour financer la transition dans l'habitation

Le logement fait partie des principaux facteurs d'appauvrissement et le secteur du bâtiment (résidentiel, commercial et institutionnel) est le troisième émetteur de GES, après les secteurs du transport et de la fabrication. Aujourd'hui, on compte plus de 111 786 logements sociaux et communautaires dans l'ensemble des régions du Québec. C'est relativement peu en proportion du nombre total des 1 267 940 ménages locataires, soit autour de 8,8 %. C'est peu dans la mesure où, comme cela a été largement démontré dans la littérature, l'emménagement dans un logement social améliore non seulement la situation financière des ménages soutenus, mais aussi la probabilité d'impacts positifs sur leur santé et leur bien-être. Une étude de la Société d'habitation du Québec (2011) permet d'ailleurs de mesurer les nombreux impacts positifs de l'aide au logement social, communautaire et abordable au Québec.

Par ailleurs, on ne peut parler de transition écologique du secteur de l'habitation sans aborder l'enjeu de l'efficacité énergétique. **Selon les données de 2011**, avec ses émissions de 8,6 millions de tonnes (Mt éq. CO<sub>2</sub>), le secteur de l'habitation (résidentiel, commercial et institutionnel) est responsable de 10,6% des émissions de GES au Québec, se situant ainsi comme le troisième émetteur en importance (après le transport et l'industrie). Le sous-secteur résidentiel représente 43,4 % des émissions du secteur en 2011.

### Une épargne dédiée à l'habitation durable

Dans le but d'assurer le financement d'une politique de l'habitation durable, notre proposition consiste à ce que le Québec crée, à l'exemple de la France, un outil d'épargne défiscalisé dédié exclusivement à cet enjeu d'intérêt général. En France, le gouvernement soutient l'habitation via différentes mesures. La principale est d'accorder des prêts de long terme à taux privilégié pour la construction ou la rénovation des logements et pour le soutien à la politique de la ville (le développement des grandes infrastructures urbaines). L'épargne dirigée vers ces prêts provient des particuliers qui ont la possibilité d'utiliser des comptes libres d'impôt. Cette exonération d'impôt compense les taux d'intérêt plus faibles que reçoivent ces ménages pour leur épargne. Le principal compte exonéré d'impôt est le livret A. À l'heure actuelle, le total du compte d'un individu, incluant les intérêts reçus, ne peut dépasser 22 950 €. Concrètement, il s'agit d'un compte d'épargne ouvert dans un établissement bancaire. Le taux d'intérêt versé est déterminé par le gouvernement. Depuis 1986, il a varié entre 1,25% et 4,5% et est établi depuis le 1er février de cette année à 1%. À la fin 2011, le livret A comptait des actifs de 214,7 milliards €, soit 6% de l'épargne totale des ménages français.

Près des deux tiers de l'épargne provenant des livrets A est centralisée à la Caisse des dépôts et consignations (CDC), l'équivalent de notre Caisse de dépôt et placement du Québec. Une importante partie de cette épargne est utilisée pour financer la construction de logements sociaux à des taux subventionnés. Le **Rapport annuel de l'Observatoire de l'épargne réglementée** nous apprend qu'au 31 décembre 2011, c'était la moitié des dépôts et autres passifs gérés par le fonds d'épargne de la CDC qui était utilisée pour des prêts au logement social et autres politiques de la ville. Cette année-là, le fonds d'épargne provenant de ces livrets d'épargne a servi à financer l'acquisition ou la construction de près de 121 000 logements sociaux. Une partie de ce fonds d'épargne sert aussi à mieux isoler les logements. Il s'agit de l'enveloppe de l'éco-prêt logement social réhabilitation, soit un « prêt destiné à la réhabilitation thermique des logements les plus consommateurs d'énergie ».

Pour le Québec, nous proposons donc que le gouvernement adapte sa participation au programme du CELI canadien en s'inspirant du Livret A. Le compte d'épargne libre d'impôt (CELI) est un instrument d'épargne enregistré créé par le gouvernement Harper en 2008. Il offre aux épargnants la possibilité de faire fructifier leurs placements à l'abri de l'impôt. Tout Canadien âgé de 18 ans et plus obtient chaque année depuis 2009 des droits de cotisation CELI de 5 000\$. Les droits de cotisation CELI accordés annuellement sont passés à 5 500\$ en 2013 puis, comme promis lors de la dernière campagne électorale, ont été doublés en 2015, à 10 000\$. Les droits de cotisation inutilisés sont automatiquement reportés aux années suivantes.

Comme nous l'avons démontré **dans notre rapport de 2014**, le CELI représente un avantage fiscal qui s'avérera à la longue un gouffre financier pour les finances publiques. Il s'adresse surtout aux ménages qui ont des moyens élevés d'épargne, avec en contrepartie bien peu d'avantages pour l'intérêt général. En février dernier, deux études réalisées par des poids lourds de la recherche économique au Canada

sont venues confirmer nos préoccupations : le [bureau du Directeur parlementaire du budget](#) et [Jonathan Rhys Kesselman](#), professeur à l'Université Simon Fraser et l'un des experts à l'origine de l'idée même du CÉLI. Les résultats de leurs recherches sont on ne peut plus clairs : cet avantage fiscal représente pour le gouvernement fédéral et pour les provinces une dépense fiscale gigantesque lorsqu'il atteindra sa maturité dans 40 ou 50 ans : on parle en effet de pertes de recettes de 9 milliards pour les provinces et de 15,5 milliards à Ottawa. C'est un coût totalement disproportionné par rapport à ce qu'il apporte à la société.

#### *Les deux volets du CÉLI HD*

L'adaptation que nous proposons consiste à remplacer les véhicules de placement permis actuellement (certificats de placement garanti, fonds communs de placement, obligations ainsi que titres cotés en bourse) par un véhicule unique, le compte CÉLI HD, et à imposer un plafond global plutôt qu'un plafond annuel de 10 000\$. Nous pensons qu'un plafond à vie de 30 000 \$ serait adéquat, c'est-à-dire qu'avec un tel plafond le CÉLI HD ne constituerait pas une exemption fiscale réservée aux plus riches ni une dépense fiscale disproportionnée par rapport aux retombées positives attendues. Une autre différence majeure serait, comme le livret A en France, que deux tiers des actifs générés par le CÉLI HD seraient gérés par la Caisse de dépôt et placement du Québec (CDPQ). Par ailleurs, la moitié de ces sommes servirait à dégager un rendement bonifié (grâce aux placements de la Caisse) alors que l'autre moitié servirait à financer la transition écologique du logement. Au final, le CÉLI HD s'autofinancerait.

Grâce à une innovation financière simple et transparente, le CÉLI HD permettrait de canaliser une épargne populaire à bas coût vers le financement d'une ambitieuse politique nationale du logement. **Nous proposons deux programmes qui viseraient le développement durable du secteur** : le logement social et la rénovation écoénergétique. Nous avons calculé que grâce à cette innovation, le Québec pourrait doubler sa proportion de logements sociaux (de 8,8% à 18%) sur un horizon de 20 ans et encourager la rénovation écoénergétique d'un million de logements sur la même période. La réalisation de ces objectifs permettrait, à la fois, de répondre à des besoins urgents de logements abordables et d'améliorer l'efficacité énergétique du secteur de l'habitation.

Les retombées de ces deux programmes seraient importantes :

- construction de 120 000 logements sociaux ;
- une économie d'énergie de plus de 16,5 milliards de GJ par année soit plus de 414,5 milliards de GJ sur 25 ans, se traduisant par des économies nettes de 14,6 milliards \$ en dépenses énergétiques de la part du million de ménages touchés ;
- une création de près de 8 000 nouveaux emplois permanents ;
- des retombées fiscales annuelles de 210 millions \$.

#### **Une proposition pour financer la transition dans les transports**

Le choix du secteur du transport pour notre 2e scénario de transition est évident : il est le plus grand émetteur de GES au Québec (en 2011) avec 35,9 de millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub>, soit 44,3 % des émissions. Les automobiles représentent 38,6% des GES émis par les transports routiers, les camions légers (fourgonnettes, camionnettes et VUS) 28,8% et les véhicules lourds (camion et autobus) 32,2%. La part des automobiles a baissé, mais la contribution des autres catégories a fortement augmenté.

Notre proposition en faveur d'une transition écologique des transports nous apparaît structurante pour deux raisons : elle peut contribuer à la lutte aux changements climatiques tout en apportant un saut de productivité globale de l'économie québécoise. Notre proposition permettrait d'aller dans cette direction, mais également de contribuer au renouvellement des politiques énergétique, industrielle et de création d'emplois, par le biais du développement du secteur des équipements de transport et des secteurs associés. Cette recherche étant toujours en cours, nous présenterons dans les prochaines sections les grands volets autour desquels s'articule notre scénario de transition.

#### *Des investissements dans les transports collectifs*

L'objectif principal de notre scénario est d'augmenter la part modale des déplacements en transport collectif (TC) aux dépens de l'automobile. Pour y parvenir, il faut travailler sur deux axes simultanément : d'une part, augmenter le service et la qualité du TC; d'autre part, décourager l'utilisation de l'auto-solo. Le Plan québécois d'infrastructure (PQI) est censé présenter les orientations du gouvernement au regard des investissements en infrastructures publiques sur une décennie. **Dans le PQI 2014-2024**, le gouvernement prévoit des investissements de 20,4 Md \$ pour le transport routier et 7,6 Md pour le TC, soit respectivement 73% et 27% du total des transports terrestres [2]. Notre proposition consiste à faire passer la contribution annuelle moyenne du Québec dans les TC de 760 millions \$ à 1 milliard \$.

Il faut préciser que la faiblesse des investissements en TC n'est pas la faute du seul gouvernement du Québec. Le sous-investissement dramatique du fédéral est aussi en cause. Alors que la moyenne des investissements en infrastructure (tout secteur confondu) des provinces canadiennes tourne autour de 3%, les dépenses fédérales ne représentent qu'une contribution d'un demi de 1% du PIB. **Selon la première ministre de l'Ontario**, un programme d'investissement combiné équivalant à 5% du PIB permettrait de construire et d'entretenir les infrastructures canadiennes de façon adéquate. D'où sa proposition, appuyée par toutes les provinces, de multiplier par quatre l'effort du fédéral pour le faire passer à 30 milliards \$ annuellement, soit l'équivalent de 2% du PIB.

#### *Une stratégie d'électrification*

L'objectif du transfert modal vers les TC doit être accompagné de celui de l'électrification des transports, individuels ou collectifs. L'objectif de l'électrification des TC fait consensus au Québec. Présentement, 50% des déplacements en TC sont électriques au Québec (métro, ligne de train de banlieue de Deux-Montagnes, microbus à Québec). Avec l'entente sur l'achat de 475 bus

hybrides par les sociétés de transport collectif (STC) pour la période 2104-2018 et une option d'achat de 1200 autobus supplémentaires pour 2018, cette part devrait augmenter sensiblement dans les années qui viennent. Reste que pour s'approcher de la proportion de 95% déjà prévue par le gouvernement, il faudra procéder au prolongement des lignes de métro (bleue, orange et jaune). Or, les PQI présentés jusqu'ici ne sont pas à la hauteur de l'objectif visé. D'où notre proposition de la section précédente. Nous conservons par ailleurs l'objectif de la STM de n'acquérir que des véhicules électriques à zéro émission à partir de 2025, que nous généralisons pour toutes les STC au Québec.

L'autre volet ambitieux du transfert modal de l'auto vers le TC électrique est **notre proposition de développer le transport interurbain électrifié par le biais d'un réseau québécois de monorail**. Celui-ci se ferait en 3 phases :

- Phase 1 (2016-2020), appel d'offres pour banc d'essai de monorail sur la base d'un partage 50/50 des coûts de faisabilité et d'essai du projet avec les fabricants soumissionnaires, 200 M \$;
- Phase 2 (2021-2025), construction de la ligne Montréal-Québec, 3 Md \$;
- Phase 3 (2026-2030), développement des lignes régionales vers Gatineau, Sherbrooke, St-Georges, Rimouski, Chicoutimi et Trois-Rivières 9 Md \$.

Il faut noter que, récemment, Bombardier Transport et CSR Nanjing Puzhen (le géant chinois des équipements de transport) **ont signé un accord** pour mettre à disposition de la Chine les technologies de monorail BOMBARDIER INNOVIA et des navettes automatiques INNOVIA (APM) pour le transport urbain et aéroportuaire. La technologie APM INNOVIA est déjà exploitée dans 25 régions du monde, et dans les trois plus grands aéroports du monde : Atlanta aux États-Unis, Beijing en Chine et London Heathrow au Royaume-Uni. Bombardier Transport serait donc un candidat potentiel intéressant pour le développement d'une nouvelle gamme de monorail interurbain. Il pourrait permettre à Bombardier (et au Québec) de solidifier son pôle des équipements de transports sur la base d'une technologie innovante.

Du côté des véhicules électriques (VE) de promenade, l'actuel Plan d'action québécois 2011-2020 sur les VE, lancé sous Jean Charest (**MERN, 2011**), a de grandes ambitions, mais peu de moyens. Ce plan avait l'objectif que 25% des véhicules neufs en 2020 soit électrique ou hybride rechargeable (soit plus de 100 000 nouveaux véhicules), le tout grâce à une subvention de 4000 \$ à 8000\$ qui devait par surcroît se terminer en 2016. La réalité est tout autre : en 2013-2014 il n'y a eu que **2200 VE neufs achetés au Québec** (soit 1 sur 118 nouveaux véhicules). Notre Plan d'action visera plutôt un objectif plus limité de 40 000 VE pour 2020, grâce à une Loi zéro émission (voir à ce propos la campagne de la **Coalition zéro émission Québec**) et des incitatifs que nous présentons dans la prochaine section.

#### *Un financement dédié*

Le financement est le nerf de la guerre aux changements climatiques. Les solutions qui sont avancées par les spécialistes sur la question reposent sur trois principes : augmenter l'effet de levier des budgets existants; rééquilibrer les priorités dans le transport; miser sur l'écofiscalité (externalités négatives) et les plus-values.

Précédemment, nous avons énoncé nos propositions concernant la hausse du PQI à une moyenne de 1 milliard \$ par année pendant 15 ans. Comment financer ces investissements ? **Un récent rapport du FMI** propose une taxe de 35\$/tonne de CO2 pour pouvoir atteindre les objectifs de la communauté internationale dans la lutte aux changements climatiques. Pour le Canada, le FMI recommande une correction des taxes sur l'essence avec une hausse de 0,55 \$/litre ! Récemment, le Rapport Godbout proposait une augmentation de 0,01 \$/litre par année pendant cinq ans de la taxe d'accise du Québec sur les carburants. Nous reprenons cette proposition qui permettrait à elle seule de financer la hausse du PQI pour les TC.

L'autre mesure d'écofiscalité que nous ajoutons à notre scénario est l'instauration d'une taxe à la congestion (péages) dans la région métropolitaine. Des péages existent déjà pour les projets d'infrastructures en PPP et le fédéral devrait en imposer un sur le futur pont Champlain. Parmi les hypothèses envisageables de nouveaux péages, la plus connue est celle de péages sur les ponts autour de l'île de Montréal et Laval, autant à l'entrée qu'à la sortie. **Selon les estimations de D. Hanna**, une taxe de 2\$ pourrait engranger des revenus annuels de 800 millions \$. Une partie de ces revenus pourrait contribuer aux investissements dans les TC de la grande région métropolitaine.

Pour financer notre plan d'action sur les VE de promenade, nous proposons de remplacer le système actuel de subvention (Roulez électrique de 4000\$ à 8000\$, qui se termine en décembre 2016), par la mise en place d'un bonus-malus à l'achat de véhicule, complété avec des subventions du Québec moins généreuses que le système actuel et, éventuellement, par une contribution du fédéral. Ce nouveau plan d'action est triplement positif : il augmente le coût des externalités négatives (malus) pour les véhicules énérgivores, bonifie les externalités positives (bonus + subvention) et produit un effet de levier considérable : chaque dollar de subvention publique se traduit par dix dollars de financement provenant du privé (individus ou entreprises) en achat de véhicule électrique ou hybride rechargeable.

Pour terminer ce trop bref survol de notre scénario de financement de la transition dans les transports, il faut signaler que nous allons proposer d'autres mécanismes de participation du privé aux investissements requis. Comme nous l'avons récemment formulé dans **une note d'intervention sur l'initiative de la Caisse de dépôt et placement du Québec**, le Québec devrait aussi miser sur le développement d'une expertise dans la captation de la plus-value foncière (CPVF), c'est-à-dire sur de nouvelles modalités de développement d'infrastructure liant étroitement les expertises de la finance, de l'immobilier, de l'urbanisme, de la gestion du territoire et du transport dans une perspective plus durable. Pour le financement du projet de monorail, nous considérons un scénario de financement privé avec une participation publique (Investissement Québec) et l'émission d'obligations vertes (Green Bonds), sur le modèle qui a récemment été mis en œuvre avec le projet de Ciment McInnis à Port-Daniel-Gascons. Par ailleurs, Investissement Québec pourrait être mis davantage à contribution pour l'élargissement de l'offre dans l'industrie de l'auto-partage.

**Conclusion**

Pour éviter la catastrophe, il y a une urgence d'agir en faveur de la transition énergétique. Les actions à prendre sont connues, les technologies existantes et les moyens financiers disponibles. Le problème, c'est le manque d'imagination et de volonté d'agir. Nous dévoilerons bientôt tous les détails de notre proposition pour financer la transition dans les transports. Espérons que les décideurs sortiront de leur obsession austéritaire pour oser faire les choix qui s'imposent.

**Bibliographie**

Gilles L. Bourque et François L'Italien, « Le financement de la transition écologique : vers une redéfinition du rôle de l'épargne salariale », *Revue Éthique Publique*, automne 2014.

Société d'habitation du Québec, *Étude d'impacts des activités de la société d'habitation du Québec*, Québec, 2011, 190 pages.

[1] On peut lire les documents suivants : [L'électrification du transport collectif : un pas vers l'indépendance énergétique du Québec](#) ; [Épargne et investissement : quelques enjeux autour de la reconversion vers une économie verte](#) ; [Le renouveau des politiques industrielles : de la restructuration industrielle à la reconversion écologique](#).

[2] Le PQI 2015-2025 a récemment été dévoilé. Sur 10 ans, la part des investissements prévus en TC passe à 30% du total du transport terrestre, mais il y parvient grâce à une baisse plus importante dans les transports routiers (-4 milliards \$) que dans les TC (-400 millions \$) !

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)

www.eve.coop

CONTACT FILS RSS PLAN DU SITE ABONNÉS

ÉDITIONS VIE ÉCONOMIQUE  
COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ

ACCUEIL | ÉVÉNEMENTS | BOUTIQUE EN LIGNE | À PROPOS DE EVE

PUBLICATIONS

NOUVEAUTÉS

CATALOGUES

COLLECTIONS

À PARAÎTRE

PÉRIODIQUES

REVUE VIE ÉCONOMIQUE  
> ABONNEMENT

MAGAZINE ÉCOMAG  
> ABONNEMENT

INTERNET

BLOGUE OIKOS

Le vol. 6 no 2 de la Revue vie économique est maintenant en ligne  
www.eve.coop

Liste d'envoi:

VOLUME 6, NO 2

vous lisez présentement:

Transition énergétique : l'urgence d'agir  
mai 2015

Ce numéro de la Revue vie économique rappelle l'urgence d'agir. En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, nous sommes confrontés à des défis majeurs sur les enjeux climatiques. Il nous faut réorienter le plus rapidement possible notre modèle de développement si nous voulons éviter une crise climatique irréversible. C'est aujourd'hui que doit se planifier la transition énergétique.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation du volume 6, numéro 2
- L'urgence d'agir : l'évolution climatique du Québec
- Gaz de schiste contre démocratie : des communautés s'organisent
- Réduire notre dépendance au pétrole : la danse du cobra
- La bombe de la bulle carbone
- La transition énergétique pour un projet territorial
- La politique de l'énergie : un pas en avant, trois en arrière
- Politique énergétique : comment réparer le gâchis ?
- Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)
- Financer la transition énergétique : les propositions de l'IREC
- Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

SOMMAIRE

ÉLÉMENTS POLITIQUES ET SOCIOLOGIQUES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE

Pour télécharger le fichier pdf, cliquez ici

Éléments politiques et sociologiques de la transition énergétique en France

Stéphane La Branche  
asosan95@hotmail.com  
Membre du GIECC, Rapport 2013  
Titulaire de la Chaire Energie-Climat  
de l'Institut d'Études politiques de Grenoble  
Chercheur associé Pacte (UMR CNRS)

« Les limites de la survie sont déterminées par le climat, ces changements longs qu'une génération peut ne pas percevoir. Et ce sont les extrêmes du climat qui fixent la tendance. Les humains peuvent observer des climats courts, temporaires, sur une année. Ils peuvent même observer qu'une telle année est plus chaude ou plus froide que celle d'avant. Mais nous sommes rarement alertés aux changements de moyenne sur le long terme. Mais c'est précisément dans cette alerte que les humains peuvent apprendre à survivre dans des écosystèmes en changement. Ils doivent apprendre à parler climat. »

Children of Dune, Frank Herbert  
Orion, 1976, p.350.

En septembre 2014, la nouvelle politique française en matière de transition énergétique est dévoilée par la ministre de l'Environnement et de l'Énergie, Ségolène Royale. Cette politique s'inscrit dans une mouvance de fond complexe liée à la fois à l'énergie en soi (rarefaction, dépendance sur des sources extérieures et augmentation des prix), aux politiques et stratégies énergétiques de l'Union européenne (dite de Lisbonne) et aux Grenelles de l'environnement français, un processus consultatif national sur l'environnement. Ce texte présente quelques-uns des facteurs principaux à l'œuvre dans les efforts de transition énergétique en France, d'un point de vue de la science politique et de la sociologie. Si le volet politique est inscrit dans un contexte national plutôt spécifique (la France est un pays centralisé politiquement et énergétiquement, avec une décentralisation en émergence), le lecteur remarquera que certains des facteurs sociologiques sont communs à la France et au Québec.

Contexte général

Nos sociétés font face à un double défi de taille : la lutte contre le changement climatique et la crise énergétique, les deux étant associés de très près, parfois en conflit et parfois de manière harmonieuse. Ceci est d'autant plus saillant que nous avançons l'hypothèse de l'émergence « d'une méta gouvernance climatique » [1], c'est-à-dire une gouvernance climatique qui tend à modifier les autres formes et types de gouvernance (mobilité, urbanisme, aménagement, processus et bien entendu, énergie...) pour les rendre climato-compatibles. Ce qui, malheureusement, n'exclut pas le recours croissant au charbon à court et à moyen terme, car à ces échelles de temps, il s'agit bien de faire de la diversification énergétique.

À l'échelle territoriale, les collectivités territoriales, pour leur part, expérimentent et mettent en place des politiques incitatives de report modal vers les formes de transports autres que la voiture, ainsi que le covoiturage, l'autopartage... Elles misent davantage sur le vélo et elles tendent à mettre de la pression sur le déplacement automobile par le biais d'actions sur le stationnement, la gestion des flux, les voies et le soutien aux transports en commun. Les villes européennes tentent également d'obtenir des fonds supplémentaires auprès de l'Union européenne (UE) pour la rénovation thermique de l'existant ou l'amélioration énergétique du neuf. On voit également des expérimentations de gestion de l'énergie par le biais des nouvelles technologies de réseau électrique intelligent (« smartgrids ») à grande échelle et interactives entre les consommateurs et le fournisseur d'énergie se mettre en place. À noter que ces expérimentations sont en grande partie issues d'acteurs privés, producteurs, fournisseurs et agrégateurs d'énergie. Les pouvoirs publics sont plutôt absents, mais c'est en soi important : le mouvement de la transition énergétique n'est pas l'apanage d'un seul type d'acteur, il n'a pas pour origine unique l'État (centralisé ou décentralisé).

La transition énergétique telle qu'elle émerge en France est intimement liée aux évolutions énergétiques et climatiques globales qui résultent de trois principaux facteurs :

- L'ouverture des marchés et les changements réglementaires sont liés à

POUR NOUS, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE N'EST PAS UNE OPTION, C'EST NOTRE RAISON D'ÊTRE.

<http://www.eve.coop/?a=230>

2015-05-13

l'émergence d'une diversité plus importante d'acteurs dans le paysage énergétique (fournisseurs, distributeurs, producteurs, collectivités locales et consommateurs).

- Le changement climatique et les politiques de maîtrise de l'énergie.
- L'émergence graduelle de nouveaux usages et modes de consommation avec une augmentation à la fois de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers, par exemple, mais aussi leur multiplication dans les ménages (multimédias, informatiques...).
- Ceci s'accompagne d'un nouveau système à la fois complexe et décentralisé associé à une réglementation thermique de plus en plus ambitieuse qui vise à la fois la diversification énergétique et la réduction de la consommation.

Quoi qu'il en soit, la transition énergétique en France est un processus qui intègre une vaste panoplie de mesures et de moyens et qui s'attaque à un nombre très important de secteurs de nos sociétés. Elle apparaît comme la stratégie nécessaire au double problème climatique et énergétique, par plusieurs biais. Tout d'abord, celui de la diversification des sources (géographiques, pour réduire la dépendance extérieure) et des types (EnR, charbon, gaz, nucléaire, etc.) d'énergie. Puis, la sobriété (liée aux comportements) et l'efficacité (la technique) énergétiques apparaissent de manière forte dans ces efforts même si on comprend mieux l'efficacité énergétique que la sobriété...

Faisant le lien entre les deux, on retrouve la gestion de l'énergie dans la production, la distribution et la consommation. Cette maîtrise de l'énergie (MDE) dans les comportements des ménages ou dans les entreprises acquière dès lors d'autant plus importance dans un contexte de hausses des prix de l'énergie, car elle contribuerait à la stabilité des réseaux et des prix tout en contribuant à diminuer la précarité énergétique des ménages. Le développement des réseaux électriques intelligents « smartgrids » et des technologies de maîtrise et de gestion de l'énergie à domicile apparaît comme un moteur particulièrement intéressant de la MDE dans la transition, car ils peuvent potentiellement (en fait, il reste de nombreuses incertitudes) allier à la fois la sobriété et l'efficacité. Mais rien ne garantit que les technologies qui permettent une diminution de la consommation y mènent. Les premières observations tendent à indiquer, au contraire, qu'elles entraînent un déplacement de la consommation de l'énergie vers des créneaux horaires moins chers, mais pas en une diminution. Confort égal à coût moindre semble la règle de base des ménages...

Le facteur sociologique ici est simple : pour atteindre leur optimum, en sus des questions techniques et économiques que les technologies de l'énergie posent, leur appropriation et leur utilisation efficaces par les consommateurs sont essentielles. Sans celles-ci, l'efficacité et la rentabilité attendues peuvent être diminuées, voire annulées. Ainsi, nos études en sociologie de l'énergie [2] visent à comprendre les moteurs, les freins, les motivations et les représentations jouant un rôle dans ce qui émerge comme une réelle problématique sociale et politique locale autant que géopolitique internationale – le nexus climato-énergétique.

C'est la manière même de voir et de comprendre l'énergie qui se transforme. Si classiquement, l'énergie était d'abord et avant tout une question économique et technique, les enjeux du climat et de la MDE font émerger les dimensions environnementales, politiques et sociales de l'énergie. Globalement, on assiste de fait à l'émergence de l'énergie comme un enjeu socioécotechnique et environnemental à part entière; l'énergie, l'humain, la technique et le climat se rencontrent dans un faisceau d'interrelations complexes, parfois de manière harmonieuse et parfois, conflictuelle. On voit donc apparaître une variété de mesures, de politiques publiques et de réglementations, mais aussi, et plus subtilement, une nouvelle relation entre le consommateur et son énergie, plus impliquée, plus informée et plus « intelligente »... et plus complexe. Ce faisceau n'est pas simplifié par les différentes échelles de la décision qui s'entrecroisent, à commencer, sur le vieux continent par l'Union européenne.

### Le rôle de l'Europe

En effet, les pays membres originaux de l'Union européenne doivent suivre les cibles communautaires de lutte aux changements climatiques. Pour 2020, il s'agit du 20-20-20, c'est-à-dire 20 % de réduction de GES, 20 % d'énergies renouvelables et 20 % de réduction de consommation énergétique par le biais de l'efficacité et de la sobriété. Mais l'Europe voit également des occasions économiques dans les efforts de transition : développement de nouvelles technologies, amélioration de l'efficacité des EnR, prises de la part du marché international sur ces énergies, etc., nouveau secteur pour de nouveaux emplois, réduction de la vulnérabilité aux fluctuations des prix de l'énergie sur le marché, réduction de la dépendance aux sources extérieures... Pour 2030, la communauté européenne vise plutôt le 40-30-25. Mais chaque pays conserve néanmoins une marge de manœuvre dans la mise en œuvre de sa politique en fonction de sa structure énergétique, son bilan carbone, son niveau de richesse, son degré de développement et d'industrialisation.

Pour la France, la nouvelle politique de Ségolène Royale se traduit par les objectifs suivants :

- Réduire les GES de 40 % d'ici 2030 et les diviser par quatre à l'horizon 2050, en particulier en réduisant la consommation d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012.
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale brute d'énergie en 2030.
- Par ailleurs, grand producteur d'énergie nucléaire, la France s'engage à porter la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité à l'horizon 2025 (par le biais de l'augmentation des énergies renouvelables dans le mix énergétique français) et à porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5 % d'ici à 2030.

Dans ce projet, il est heureux de remarquer la présence forte (mais aussi dans les appels à recherche et les réseaux de recherches) de la précarité énergétique, un des points sensibles intéressant l'UE. En France également, en raison des coûts de plus en plus élevés des énergies utilisées en France pour le chauffage notamment, mais aussi le transport. Le problème est sérieux : 11,5 millions de personnes (5,1 millions de foyers) représentant un cinquième de la population française (20 %),



sont victimes de précarité énergétique, selon le premier rapport de l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE) [3].

La situation varie beaucoup de pays en pays au sein de la Communauté. La Pologne est encore très fortement carbonée en raison de la présence écrasante du charbon. La France, pour sa part, est davantage préoccupée par la diversification énergétique, les gaz à effets de serre et l'augmentation globale de l'énergie, compte tenu de sa structure énergétique, basée à environ 80 % sur le nucléaire. La politique veut que la France tire profit de son expertise dans les énergies non carbonées (nucléaire, éolien, hydraulique) et la gestion de l'énergie – même si en termes de production décentralisée, elle est loin des pays comme l'Allemagne. Pour le nucléaire, la France veut diminuer sa part relative dans l'énergie globale du pays, tout en prenant de nouvelles parts du marché à l'international, notamment dans les pays émergents. Au niveau européen, l'intégration technique et économique des différents réseaux devrait permettre à terme de remplacer les centrales thermiques au charbon par d'autres sources d'énergie.

#### La transition énergétique en France

Le projet de loi sur la transition énergétique française a le mérite d'inclure les questions économiques, techniques, sociales et politiques de la transition. On y intègre donc, par exemple, la performance énergétique dans les critères de ce que constitue un logement décent. Le code français de la construction et de l'habitation va en effet bien au-delà de ce qui existe au Québec. L'information sur la consommation énergétique moyenne du bâtiment est en tous les cas obligatoire et affichée lors du processus de vente de l'habitat. On réglemente la performance énergétique des logements lorsque ceux-ci sont mis sur le marché (neuf ou revente) avec des normes d'efficacité énergétique dans la construction devenant de plus en plus contraignantes et ambitieuses tous les cinq ans environ.

Ainsi, dans le cadre de cette Réglementation Thermique (RT), la norme de consommation d'énergie pour le logement neuf est passée de 150 kWh/m<sup>2</sup> (RT de 2005) à 50 kWh/m<sup>2</sup> par an à partir de 2012. À partir de 2020, le logement neuf devra viser la norme d'émission zéro-net, soit produire autant d'énergie que celle consommée. D'ici là, le Plan de Ségolène Royale prévoit l'instauration de plusieurs modes de financement de la rénovation de l'existant, par exemple, un chèque-énergie élargi pour la réalisation de travaux d'économie d'énergie des logements, venant ainsi en aide financière aux ménages désirant améliorer l'efficacité énergétique de leur logement, ce qui est important vu le taux de renouvellement de l'habitat d'environ 1 % par an en France.

La France s'est engagée de façon volontaire dans la transition énergétique, dans laquelle les deux « Grenelle de l'environnement » ont joué un rôle important. Le premier Grenelle a été un vaste mouvement de consultation et de participation des acteurs sociaux concernés par les enjeux (2006) alors que le Grenelle II a été celui du passage au cadre législatif (2012). C'est donc dans la foulée du Grenelle II de l'environnement qu'a été lancée sur une base nationale l'initiative des Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET). Il faut savoir que depuis 2012, la loi du Grenelle II rend l'élaboration de ces démarches obligatoire pour les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants. Concrètement, ces plans sont axés sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la dépendance énergétique et la limitation de la précarité climatique, avec un volet « Adaptation » au Changement climatique qui vise à donner une vision sur les court, moyen et long termes des impacts du CC et des stratégies à développer pour les diminuer ou s'y adapter.

L'aménagement du territoire, l'urbanisme, le bâtiment, mais aussi la mobilité, sont des cibles importantes de l'action publique. Ces efforts s'inscrivent, au-delà de la réglementation, dans des outils de gouvernance énergétique, tels les documents de planification urbaine, et notamment les Plans Climats Energie Territoriaux (sous l'égide des SRAEC). Dans ce cas, l'objectif est de faire correspondre les différents documents de planification urbaine aux objectifs climato-énergétiques inscrits dans ces Plans Climats, auxquels il faut ajouter les principes de participation et de concertation, la mobilisation (et ses résistances) des acteurs apparaît comme un enjeu central. On le voit, le processus est hautement réglementaire et fondé sur des documents, qui en général sont élaborés suite à des expérimentations par des villes plus avant-gardistes de manière volontaire.

On constate bien évidemment, dans certaines collectivités territoriales, un affichage plus important que l'action, en raison de ressources humaines, de compétences, d'intérêt ou de préoccupations. Mais certaines sont bien avancées. Ensuite, des agglomérations comme Grenoble ou Lyon n'ont pas attendu le Grenelle II pour mettre en place des Plans Climat : celui de Grenoble, le premier de France, a été instauré dès 2006. Lyon et Paris sont pour leur part notamment très avancées sur les questions d'adaptation. Depuis 2013-4, on voit deux autres types de PCET émerger. Le premier, avec la Métropole grenobloise étant parmi les premiers, sont les Plan Air Climat, qui intègrent toujours les volets adaptation et énergie, mais qui tentent d'éviter que des mesures d'atténuation provoquent d'autres problèmes, comme la pollution de l'air. En France, l'exemple du Diesel moins émetteur de gaz à effets de serre, mais plus polluant.

C'est d'ailleurs aussi à Grenoble où a été pour la première fois expérimentée la RT 2012, avant sa mise en œuvre grâce à un projet ambitieux : l'écoquartier de la Caserne de Bonne, près du centre-ville. À l'époque, les constructions consommaient une moyenne de 150 kWh/m<sup>2</sup> et le défi, de taille à l'époque, était d'atteindre les 50 kWh/m<sup>2</sup>. Tout de suite, la question des innovations s'est posée. Et c'est la Ville qui a pris la direction, imposant à la fois des normes d'efficacité énergétique élevée, mais aussi un esprit d'expérimentation et de diversification énergétique sur le site. On peut même y voir les prémices de la transition énergétique dans l'urbanisme. Car l'écoquartier de la Caserne de Bonne fait également figure de proue sur une autre question avant-coureur de la transition énergétique en cours : alors que ce n'était pas une obligation, les maîtres d'œuvre, l'élu et l'assistant énergétique au maître d'ouvrage ont expérimenté avec la diversification énergétique non carbonée du quartier, efforts qui sont aujourd'hui au cœur des débats sur la transition, et qui sont l'objet encore aujourd'hui

d'expérimentations et d'innovations. Ceci a eu des impacts directs sur les manières de travailler des équipes du Bâtiment, voire, sur la manière d'organiser le travail des architectes et des constructeurs [4].

Ainsi, la transition énergétique en France dans le sens général du terme et non pas dans son sens juridique (avec la loi la concernant) n'implique pas que les décideurs politiques. On voit d'autres mesures, d'autres expérimentations issues de la société civile, des acteurs privés ou associatifs. Nous n'en mentionnerons ici que quelques-uns en guise d'exemple.

#### La société civile dans et pour la transition énergétique?

Pour rendre le propos clair, nous proposons les définitions sociotechniques suivantes :

- L'efficacité énergétique est liée aux aspects purement techniques de l'énergie; par exemple, des turbines plus efficaces ou des réseaux de distribution d'électricité avec moins de pertes en ligne.

- La sobriété concerne les gestes et donc, les changements de comportements quotidiens dans un contexte de crise climato-énergétique et de transition énergétique; éclairage, appareils électroménagers, informatiques et audiovisuels, chauffage, chauffe-eau, climatisation...

- La gestion de l'énergie est rendue possible par la technologie, mais n'impacte pas nécessairement les comportements. Mais elle peut l'inciter ou l'accompagner dans cette démarche. Par exemple, la programmation du chauffage à certaines heures ou dans certaines pièces d'une maison en fonction de son occupation. Cette programmation est déterminée par un individu qui a conscience des zones temporelles et spatiales d'actions, en relation avec ses activités, sa présence... mais cela ne l'amène pas nécessairement à s'engager dans la sobriété même s'il déplace la consommation à des heures moins chères.

Je ne donnerai ici que deux exemples, un fondé sur les changements de comportements (le défi Famille à Énergie Positive – FAEP) et l'autre, sur la gestion de l'énergie à domicile par le biais des nouvelles technologies de l'énergie.

#### Le concours FAÉP

Le concours FAÉP [5] vise à faire diminuer d'au moins 8 % durant une saison de chauffage la consommation énergétique de ménages par le biais de la sobriété. Les ménages sont réunis en équipes qui entrent dans un jeu de concurrence visant le meilleur résultat possible. Ils sont accompagnés par un capitaine et sont munis d'un manuel d'astuces, et ils ont un suivi de leur consommation par le biais des nouvelles technologies. L'apport des technologies de suivi de la consommation énergétique est minimal et passif, dans le sens que les technologies ne sont pas des outils pouvant modifier les comportements. Ils n'offrent qu'un suivi donnant ensuite des indications objectives sur les résultats des efforts : prendre des douches plutôt que des bains, faire attention à l'éclairage et aux veilleuses des appareils (en France, ces veilleuses sont l'équivalent de la production d'une centrale nucléaire) ou encore la diminution de la température du chauffage çà 19°, alors que la moyenne est plus près de 21° ou 22° — et que 1° est équivalent à environ 7 % de la facture. En 2010, ils étaient moins de 100 ménages à tenter le défi. En 2015, ils étaient plus de 6 000. À la fin de la saison de chauffe, la diminution moyenne de la consommation de l'énergie est chaque année entre 13 % et 14 %.

#### Une expérimentation « smartgrids » : Greenlys [6]

Face aux défis climatiques et énergétiques, et dans le cadre des efforts de transition énergétique, les « smartgrids » et les technologies de gestion de l'énergie à domicile émergent comme un moteur clé de la maîtrise de l'énergie, incluant l'efficacité et la sobriété. Mais pour qu'ils jouent ce rôle, les ménages doivent s'approprier et utiliser ces offres technologiques et tarifaires de manière efficace. En effet, il s'agit d'équiper les principaux postes de consommation énergétique d'un domicile à un système informatique de gestion qui permet de réguler à distance cette consommation. Chauffage, lave-vaisselle, sèche-linge, chauffe-eau sont tous connectés et sous le contrôle du ménage. Le fournisseur d'énergie, pour sa part peut faire des effacements, c'est-à-dire, couper le chauffage pendant une certaine période de temps et sous condition d'une perte maximale de deux degrés. Un effacement est effectué durant les périodes de haute consommation, le matin et le soir, moments où les prix de l'électricité sont à leur plus haut niveau et où les réseaux de distribution sont les plus vulnérables aux coupures. Les effacements contribueraient donc, à grande échelle, à la fois à réduire le coût pour le consommateur, accroître la stabilité des réseaux et diminuerait le besoin de faire recours aux centrales thermiques, à charbon, lorsque le système ne suffit pas à répondre à la demande. Un effet positif sur les gaz à effets de serre donc également. Encore faut-il que les ménages acceptent les effacements – car, ils peuvent les annuler — et ce n'est pas toujours le cas, pour ceux qui privilégient leur confort au détriment autres considérations. Pour certains, néanmoins, ils sont acceptables parce qu'il participe à la stabilité globale du réseau et offre un impact collectif positif.

#### Conclusion

Ce petit tour d'horizon de la transition énergétique est loin d'être complet. Néanmoins, il témoigne d'une tendance de fond en émergence : celle de l'apparition de l'énergie comme l'enjeu majeur du 21e siècle, car elle au cœur de nos modes de vie, du fonctionnement de nos sociétés, et ce, face à la plus grande crise de l'histoire de l'humanité : le changement climatique.

Le changement climatique nous amène à reconsidérer le changement lui-même, il nous force à imaginer de nouvelles réponses à de vieux problèmes et à de nouveaux défis. Il nous force même à reconsidérer les vieux défis et à le repenser de manière nouvelle. Le changement climatique représente en ce sens un méta défi, et la transition énergétique apparaît comme une réponse. Mais ne peut-il pas aussi être source de renouveau? La crise climatique est d'abord et avant tout une crise de

l'énergie, de l'industrialisation et du développement, remettant en cause nos manières de fonctionner, de produire, de consommer — de vivre en somme.

La crise climatique est donc également et peut-être avant tout, une crise de l'imagination.

---

[1] La Branche, Stéphane (éd, 2011). Le changement climatique : du méta-risque à la méta gouvernance. Paris, Lavoisier.

[2] Nicolet, Anne-Laure et La Branche, Stéphane « Modalités d'appropriation des offres Greenlys dans l'habitat ». Projet Greenlys, 2013. Je remercie Anne-Laure pour son excellent travail sur cette étude. Financée par le consortium Greenlys, que nous remercions.

[3] Coordonné par D. Chérel (ADEME), **PREMIER RAPPORT DE L'ONPE**. Observatoire national de la précarité énergétique, sept. 2014.

[4] Projet « **Ecoquartier Nexus Energie** ». Financé par l'ADEME. Responsable : G. Debizet, CNRS.

[5] Sirguey, Fanny et La Branche Stéphane (2012) **Analyse qualitative du défi FAEP : motivations et pérennité des gestes**, financée par la Région Rhône Alpes et Prioriterre, que nous remercions.

[6] Voir recherche Greenlys (note 2).

Tous droits réservés (c) - Éditions Vie Économique 2009 | Développé par [CreationMW](#)