



# L'énergie renouvelable : source naturelle de succès pour le développement rural

Rapport du Groupe de travail sur le milieu rural comme  
producteur d'énergie déposé au ministre des Affaires  
municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire



**Le présent document a été réalisé  
par le Groupe de travail sur le  
milieu rural comme producteur  
d'énergie dans le cadre de la  
Politique nationale de la ruralité  
2007-2014.**

Ce document est édité par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT).

Il est publié en version électronique à l'adresse suivante : [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca).

© Gouvernement du Québec, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, 2011

Dépôt légal – Avril 2011  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN 978-2-921318-61-7

# L'énergie renouvelable : source naturelle de succès pour le développement rural

Rapport du Groupe de travail sur le milieu rural comme  
producteur d'énergie déposé au ministre des Affaires  
municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Composition du Groupe de travail à la conclusion de ses travaux</b>	<b>6</b>
<b>Mot du président</b>	<b>7</b>
<b>Introduction</b>	<b>8</b>
<b>Les milieux ruraux du Québec : un monde en mutation</b>	<b>10</b>
<b>Le cadre d'analyse</b>	<b>11</b>
<b>Analyse du contexte</b>	<b>12</b>
<b>L'environnement global</b>	<b>13</b>
Les ressources énergétiques non renouvelables	13
Gaz à effet de serre	15
Autres répercussions environnementales	17
<b>Les collectivités rurales</b>	<b>20</b>
La gestion du territoire et des ressources	20
Aspects socioéconomiques	23
La culture et la gouvernance	24
Politique énergétique	26
<b>Les travaux commandés par le Groupe de travail</b>	<b>28</b>
<b>Recommandations</b>	<b>31</b>
<b>Orientations</b>	<b>32</b>
1. Maîtriser l'énergie	32
2. Remplacer des sources d'énergie	32
3. Produire de l'énergie	33
<b>Recommandations et moyens d'action</b>	<b>34</b>
Recommandation 1 : Informer	35
Recommandation 2 : Soutenir, accompagner	37
Recommandation 3 : Donner accès aux ressources	42
Recommandation 4 : Donner accès aux marchés	46
<b>Tableau récapitulatif des actions liées aux recommandations</b>	<b>51</b>
<b>Liste des sigles et acronymes</b>	<b>54</b>
<b>Conclusion</b>	<b>55</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>56</b>
<b>Annexe I</b>	<b>61</b>
<b>Une nouvelle représentation du développement durable</b>	<b>61</b>
<b>Cinq dimensions à la durabilité</b>	<b>62</b>

# Composition du Groupe de travail à la conclusion de ses travaux

## Le président

**Gilles Potvin**

Maire de la ville de Saint-Félicien

## Les membres représentant les partenaires de la ruralité

**Jean-Philippe Boucher**

Union des municipalités du Québec

**Erika Desjardins-Dufresne**

Fédération Québécoise des Municipalités

**Sébastien Jean**

CLD de La Matapédia

Association des CLD du Québec

**Magella Morasse**

Solidarité rurale du Québec

## Les autres contributeurs

**Philippe Bourke**

Regroupement national des conseils régionaux  
de l'environnement du Québec

**Patrick Déry**

Groupe de recherches écologiques de La Baie

**Eugène Gagné**

Fédération québécoise des coopératives forestières

**Gérard Goyette**

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries  
et de l'Alimentation du Québec

**Alain Lavoie**

Ministère du Développement économique,  
de l'Innovation et de l'Exportation

**David Tougas**

Union des producteurs agricoles

**André Vézina**

Biopterre

**Alain Vigneault**

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

**Richard Wieland**

Agrinova

## L'équipe technique

**Patrick Déry et Pierre Gilbert**

Groupe de recherches écologiques de La Baie

**Gaston Plante et Danielle Nadeau**

Successivement secrétaire du comité, ministère  
des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation  
du territoire

## Ont aussi pris part aux travaux

**Isabelle Bouffard**

Union des producteurs agricoles

**Denis Cormier**

Agrinova

**Yvon Cormier**

Association des CLD du Québec

**Agnès Dupriez**

Fédération Québécoise des Municipalités

**Mathieu Gillet**

Union des municipalités du Québec

**Jean Langevin**

Union des municipalités du Québec

**Claude Roy**

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries  
et de l'Alimentation du Québec

# Mot du président

Au terme de notre mandat, j'aimerais d'abord remercier l'ensemble des partenaires de la ruralité d'avoir créé cette belle initiative des groupes de travail pour explorer ses potentiels et en dégager de nouvelles perspectives.

J'aimerais également remercier madame Nathalie Normandeau, alors ministre responsable, qui m'accordait sa confiance, et notre ministre actuel, monsieur Laurent Lessard, qui l'a maintenue et même prolongée quelque peu, devant l'enthousiasme de mon groupe à vouloir approfondir la question.

J'aurais surtout la plus grande reconnaissance à exprimer aux membres de mon équipe pour leur contribution et leur assiduité exceptionnelles. La qualité et le professionnalisme de vos apports individuels, ajoutés à leur diversité, justifient l'ampleur de notre rapport, et j'en suis très fier.

Je rappelle également, avec beaucoup de satisfaction, que les travaux de notre groupe se sont déroulés selon une dynamique de réflexion-action sur le terrain avec visite et consultation des acteurs clés.

À l'heure de la mise en place d'une politique d'occupation du territoire, cette démarche approfondie et documentée sur la question énergétique constitue un aspect important de la mobilisation nécessaire pour la réussite de ce grand défi national. Elle propose une analyse logique d'une partie de la problématique du développement local et suggère des outils à la fois simples et efficaces pour stimuler ses différents animateurs.

La préoccupation pour la question énergétique peut devenir une motivation et donner un sens à la reconquête de nos espaces ruraux; elle peut raviver la fierté populaire autour d'un secteur qui constitue l'une des plus grandes réussites du Québec moderne, la production d'énergie renouvelable.

Aussi, malgré la controverse qui s'installe autour des gaz de schiste et de l'exploitation de l'uranium et qui vient perturber tout le débat autour du sens à donner au développement durable, nous croyons que notre approche modeste, mais progressive peut ramener un peu de sérénité dans l'analyse de la conjoncture.

C'est donc avec beaucoup de confiance que nous vous remettons la conclusion de nos travaux et souhaitons qu'elle accompagne prochainement l'ensemble des réflexions de nos communautés rurales.

**Gilles Potvin**, président  
Maire de Saint-Félicien

*Nous ne pouvons résoudre les problèmes en utilisant le même mode de pensée que celui qui les a créés.*

– Albert Einstein

# Introduction

La dépendance des économies nationales aux produits pétroliers est devenue une source de préoccupation dans le monde. Au-delà de l'instabilité des prix du pétrole en 2008, la hausse s'avère continue et inexorable, et elle porte les pays à chercher des solutions de rechange à l'importation et à la consommation de ressources fossiles qui pèsent de plus en plus lourd sur les économies. Cela s'ajoute à l'obligation pour l'ensemble des pays de mettre en œuvre des stratégies ambitieuses pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre les changements climatiques.

Ainsi, le besoin de recourir à d'autres options énergétiques est partout ressenti, mais la diversité des ressources énergétiques sur les territoires est loin d'être toujours au rendez-vous. Or, le Québec est bien pourvu en sources d'énergie renouvelable, et ce sont les milieux ruraux qui en sont les principaux dépositaires.

Cette richesse peut être une excellente occasion d'engager des changements profonds inspirés par le nouveau contexte énergétique. Une fenêtre s'ouvre pour redéfinir la place des régions et du monde rural. Les communautés rurales peuvent devenir des acteurs essentiels dans de nouveaux champs d'activité qui prendront une importance considérable dans les prochaines années.

La création d'un groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie est en fait un pari sur la mise en valeur des énergies renouvelables à la faveur des communautés rurales. Il y a un consensus selon lequel il existe dans ce créneau un fort potentiel d'activités de proximité, de développement local et de diversification économique des communautés rurales.

Le Groupe de travail, issu de la Politique nationale de la ruralité 2007–2014, avait pour but d'appuyer les communautés rurales dans la recherche de nouvelles voies de développement. La présidence du groupe a été confiée à monsieur Gilles Potvin, maire de Saint-Félicien, qui a eu la responsabilité de réunir une équipe pour mener à bien les travaux.

Ceux-ci ont débuté en 2008 et ont d'abord consisté à évaluer le potentiel des énergies renouvelables en milieu rural. Une stratégie réaliste de mise en œuvre de solutions a pu ainsi être élaborée. Ces solutions devaient être adaptées à la réalité des communautés rurales et être diffusées dans l'ensemble des régions du Québec.

Plus précisément, le mandat du Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie portait sur les éléments suivants :

- reconnaître et mettre en valeur les avantages et les potentiels des milieux ruraux en matière de production d'énergies nouvelles;
- préciser les meilleurs créneaux et modèles de mise en valeur à développer;
- assurer des retombées économiques, dont des emplois et l'implantation de nouvelles entreprises et de technologies, à proximité des lieux d'approvisionnement en matière première;
- proposer des moyens concrets pour que les populations des milieux ruraux soient les premières à profiter du déploiement de cette nouvelle filière économique;
- évaluer les répercussions environnementales des technologies étudiées.

En cours de mandat, le Groupe de travail s'est fixé six cibles pour que les connaissances acquises soutiennent concrètement le développement des communautés rurales :

- explorer l'éventail complet des technologies et filières énergétiques compatibles avec le développement des communautés rurales;
- cerner les modèles, approches et façons de faire les plus adaptés aux communautés rurales du Québec, tout en tenant compte des principes du développement durable et du fait que certains peuvent être déployés en complémentarité;
- tracer un portrait de tout ce qui favorise ou limite le développement des filières énergétiques en milieu rural, notamment la disponibilité, la qualité et le prix de revient de la biomasse, la maturité technologique des filières, les lois et les règlements, la fiscalité, les politiques et programmes, les pratiques institutionnelles, le contexte économique, les ententes de libre-échange, le taux de change, le coût de l'énergie, etc.;
- concevoir les outils pour aider ces communautés à demeurer maîtres d'œuvre de leurs initiatives et à en retirer un maximum de retombées;
- proposer des modes d'accompagnement techniques et professionnels adaptés aux caractéristiques des communautés rurales;
- suggérer des mesures d'appui financier adaptées aux caractéristiques des initiatives rurales.

Le champ de l'étude des ressources s'étendait de leur lieu de production et de collecte à celui de leur transformation et de leur utilisation. Le mandat excluait les questions relatives à l'approvisionnement en matières premières des grands projets énergétiques nationaux.

Par ailleurs, le Groupe de travail avait le devoir de diffuser, au fur et à mesure de la progression de ses travaux, la connaissance et l'expertise acquises, notamment par l'entremise du site Web du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. Par la publication de ce rapport, il rend public l'ensemble de ses travaux destinés plus particulièrement aux MRC et aux municipalités, aux agents de développement rural, aux organisations liées au développement rural et au gouvernement du Québec.





## Les milieux ruraux du Québec : un monde en mutation

Le territoire rural se définit autour d'un ensemble d'éléments comme le patrimoine bâti, le climat, le paysage, la vie sociale et économique, la culture. Mais les ressources naturelles présentes sur le territoire sont prépondérantes dans l'activité économique des communautés rurales : elles sont au cœur de leur destin.

Ces ressources, gages d'activité et de prospérité, ont longtemps été tenues pour acquises. Puis, des coups de semonce ont été entendus. La pérennité des activités liées à la pêche, à la forêt, aux mines et à l'agriculture a été la source de sérieuses inquiétudes.

Récemment, de nouvelles ressources ont surgi, celles des énergies renouvelables. Elles apportent de nouvelles promesses, mais aussi d'autres défis. En fait, les énergies renouvelables ne sont pas si

nouvelles que cela, c'est le contexte énergétique mondial qui change.

L'activité générée par les sources d'énergie renouvelable ne peut, la plupart du temps, être délocalisée et elle force à revoir notre rapport au territoire et à l'environnement. Au plus fort de la mondialisation, le Québec découvre peu à peu que son territoire est un levier et que l'environnement et ses ressources sont des clés pour penser l'avenir des communautés.

Selon la Loi sur le développement durable, adoptée par le gouvernement du Québec en avril 2006, le développement durable s'appuie sur « une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement<sup>1</sup> ».

Cette loi « établit un nouveau cadre de gestion pour tous les ministères, organismes et entreprises du gouvernement du Québec et permet d'intégrer le développement durable dans l'exercice de leurs pouvoirs et responsabilités<sup>2</sup> ». Le concept de développement durable a été rattaché à une liste de seize principes<sup>3</sup> que le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie fait siens.

Pour bien saisir le contexte dans lequel évoluent les milieux ruraux, le présent document utilise dans ce chapitre la représentation du développement durable élaborée par le Groupe de recherches écologiques de La Baie et le Centre québécois de développement durable. Cette représentation est décrite à l'annexe I.

Un des avantages de cette représentation est qu'elle va au-delà des trois pôles habituels du développement durable que sont l'environnement, l'économie et le social, pour en introduire un autre, le territoire. Le territoire est vu non pas comme un simple substrat, sans exigences propres, mais comme ayant des enjeux à considérer pour eux-mêmes, aptes à façonner à long terme le développement.

Effectivement, la façon d'aménager, d'occuper et de vivre le territoire n'est pas anodine. Le territoire est modelé par les conditions économiques et sociales ainsi que par la gestion que nous y faisons des ressources, mais, à son tour, selon la manière dont il sera aménagé, il façonnera à long terme le développement.

Un autre avantage de cette représentation est que l'environnement est présenté comme une condition du développement : étant sur un plan distinct, il se distingue de l'économie, qui est un moyen, et du social, qui est à la fois un moyen et un but.

L'environnement peut être comparé à une patinoire de hockey. Elle soutient le jeu, les joueurs y évoluent, mais sa dimension est finie. De la même manière, le développement se déploie à l'intérieur d'un univers aux ressources limitées : la Terre et ses écosystèmes. Plus que jamais les analyses doivent introduire le fait que les ressources (minérales, fossiles et même renouvelables) ne pourront plus forcément approvisionner les systèmes à la mesure de leur croissance.

Cette approche invite donc d'abord à définir les grands enjeux environnementaux et à déterminer la disponibilité des ressources énergétiques et minérales selon les échelles, et à court et moyen terme. Ensuite, le potentiel des ressources renouvelables sur le territoire est évalué, de même que la capacité de charge des écosystèmes et leur préservation.

Une fois ces paramètres globaux établis, la situation de la collectivité est examinée en prenant en considération cinq aspects : le social, l'économie, la culture et la gouvernance, la gestion territoriale ainsi que la gestion des ressources.

1. QUÉBEC, *Loi sur le développement durable : L.R.Q., c. D-8.1.1, à jour au 1<sup>er</sup> février 2011*, [Québec], Éditeur officiel du Québec.

2. *Ibid.*

3. Ces principes sont la santé et la qualité de vie, l'équité et la solidarité sociales, la protection de l'environnement, l'efficacité économique, la participation et l'engagement, l'accès au savoir, la subsidiarité, le partenariat et la coopération intergouvernementale, la prévention, la précaution, la protection du patrimoine culturel, la préservation de la biodiversité, le respect de la capacité de support des écosystèmes, la production et la consommation responsables, le principe du pollueur-payeur, l'internalisation des coûts ([www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf)).



## Analyse du contexte

L'analyse du contexte, qui est l'objet de ce chapitre, présente certains faits qui prennent une signification particulière au regard des recommandations du chapitre qui suivra. Ces éléments ainsi mis en lumière constituent des défis, des possibilités ou des préoccupations majeurs pour le monde rural.

Ce chapitre se divise en deux sections. La première section explore la « patinoire » que constitue l'environnement global et qui définit les limites dont il faut tenir compte et les possibilités à

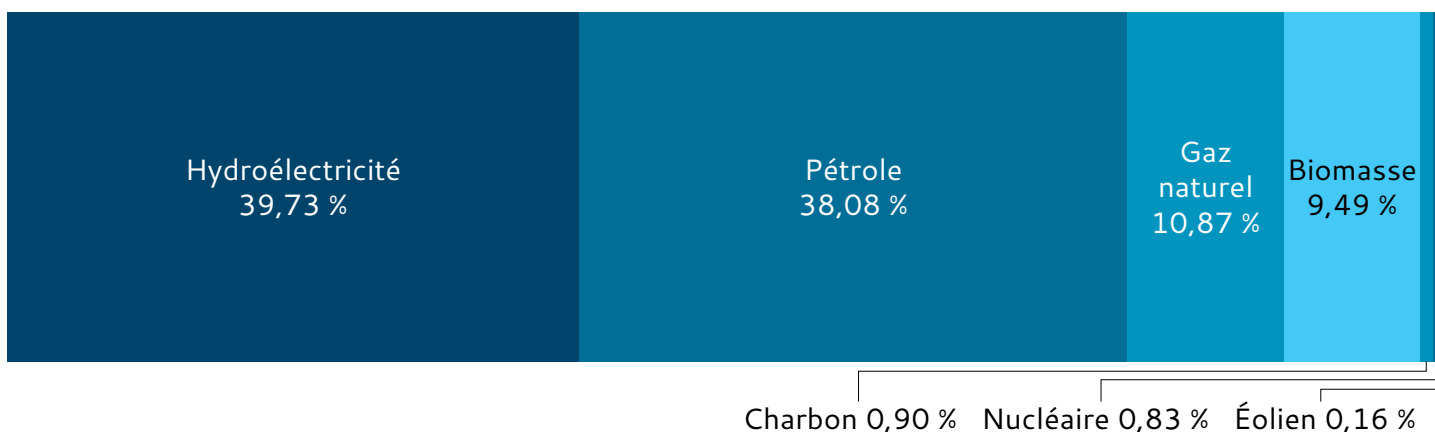
explorer. Puis, dans la seconde section, le « jeu » s'ouvrira sur la gestion du territoire et des ressources, sur les aspects socioéconomiques, puis sur la culture et la gouvernance.

## Les ressources énergétiques non renouvelables

Le Québec, tout comme les autres nations industrialisées, est fortement dépendant des sources non renouvelables d'énergie. En effet, en 2008, plus de 38 % de l'énergie consommée au Québec provenait du pétrole, 10,9 %, du gaz naturel, 0,9 %, du charbon et 0,8 %, du nucléaire, pour un total de 50,7 % de l'énergie provenant de sources non renouvelables<sup>4</sup>.

Cela dit, le Québec est moins dépendant des sources non renouvelables d'énergie que l'ensemble du monde, car la part mondiale de celles-ci est de 87,1 % (données de 2008<sup>5</sup>).

### Consommation d'énergie primaire au Québec par source (2008)



De grandes incertitudes planent sur la production pétrolière mondiale<sup>6</sup>. Dans son dernier rapport annuel sur l'énergie publié en novembre 2010, l'Agence internationale de l'énergie (AIE)<sup>7</sup> affirme que le monde a passé le pic de production du pétrole conventionnel en 2006 et que les bas prix sont dorénavant choses du passé<sup>8</sup>. La mise en production du pétrole non conventionnel n'y changera rien, car elle se fera dans des conditions très différentes. Un retour à un pétrole bon marché est exclu.

En 2009, en pleine période de stagnation économique, le pétrole brut s'échangeait à plus de trois fois le prix moyen des années 1990, au moment où l'économie était en pleine croissance<sup>9</sup>. La demande des pays émergents y est pour quelque chose, car elle a permis à la demande mondiale de dépasser l'offre, mais elle n'est pas la seule responsable : malgré des prix élevés sur les marchés, la production de pétrole n'a pas crû de façon significative<sup>10</sup>.

4. QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, *Statistiques énergétiques*, [www.mrnf.gouv.qc.ca/statistiques/index.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/statistiques/index.jsp).

5. AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE, *World Energy Outlook 2010*, novembre 2010, [www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010\\_es\\_french.pdf](http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010_es_french.pdf).

6. Entretien personnel avec M. Fatih Birol, chef économiste de l'AIE, lors du Congrès mondial de l'énergie en septembre 2010.

7. Créée par l'OCDE en 1974 à la suite du premier choc pétrolier, l'AIE est une organisation internationale destinée à faciliter la coordination des politiques énergétiques des pays membres ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Agence\\_internationale\\_de\\_l'énergie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Agence_internationale_de_l'énergie)).

8. *Ibid.*

9. Energy Information Administration, [www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010\\_es\\_french.pdf](http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010_es_french.pdf).

10. Gail Tverberg, « Will 2011 be a rerun of 2008? », *Energy Bulletin*, 20 décembre 2010, [www.energybulletin.net/stories/2010-12-20/will-2011-be-rerun-2008](http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-20/will-2011-be-rerun-2008).

Le pétrole occupe une grande place dans l'économie québécoise. Il est la deuxième source d'énergie en importance et la principale importation<sup>11</sup>. Il est responsable du déficit de la balance commerciale pour près de 11 milliards de dollars<sup>12</sup>.

Le déficit de la balance commerciale du pétrole brut est presque aussi important que le déficit de la balance totale du Québec, qui est de 12 milliards de dollars. Si l'on prend l'ensemble de la balance commerciale du secteur des sources non renouvelables d'énergie (pétrole, gaz naturel, charbon, uranium), le déficit est de 12,9 milliards de dollars, et ce, uniquement en ce qui concerne les combustibles et les carburants, donc sans tenir compte des achats extérieurs d'équipement et de matériel liés à l'utilisation de ces énergies (voitures, appareils de chauffage, équipement...)<sup>13</sup>.

La valeur moyenne du pétrole brut en 2009 était de 65,39 \$/baril, alors qu'elle était de 105,04 \$/baril en 2008<sup>14</sup>. Le baril s'échange en ce moment à plus de 85 \$. Le prix du pétrole brut, qui sera poussé à nouveau à la hausse dès le retour de la croissance économique, creusera encore davantage le déficit de la balance commerciale si rien n'est fait pour y remédier.

Le pétrole apparaît comme une source primaire d'énergie<sup>15</sup> comme les autres (gaz naturel, uranium, charbon, hydroélectricité...), mais il a ceci de particulier : il est aussi à la base de la mise en production des autres sources d'énergie. Par exemple, sur les plans technique et économique, il est indispensable à l'extraction du charbon, du gaz naturel ou de l'uranium, pour transporter les pales des éoliennes géantes, pour récolter la biomasse forestière, etc. Tous les projets énergétiques, même à l'échelle communautaire, devront tenir compte de cette nouvelle donne d'un pétrole de plus en plus cher<sup>16</sup>.

11. Statistiques de 2009.

12. Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et du développement durable.

13. *Ibid.*

14. QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, *op. cit.*

15. Une source d'énergie primaire est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation (*Wikipédia*).

16. C'est dans cette dynamique que s'inscrivent d'ailleurs les Rendez-vous de l'énergie ([www.rdvenergie.qc.ca](http://www.rdvenergie.qc.ca)), avec des forums dans chaque région du Québec, pour se terminer par un forum provincial en juin 2011 et dont l'idée est de discuter de la réduction de la dépendance au pétrole du Québec.

## Gaz à effet de serre

Le contrôle et la réduction des gaz à effet de serre (GES) constituent actuellement un des plus importants défis environnementaux de l'humanité, car une accumulation trop importante de ces gaz dans l'atmosphère a le potentiel de provoquer de sérieux dérèglements climatiques et un déclin accéléré de la biodiversité planétaire. Si les tendances se confirment, des répercussions majeures sur les activités humaines sont à envisager.

La Conférence de Cancún en décembre 2010 a permis d'obtenir un accord « moral » sur la voie à suivre concernant la stabilisation du climat, notamment par une hausse maximale de la température planétaire de 2 °C. Cependant, c'est cette année à la Conférence de Durban, en Afrique du Sud, que sont attendus des engagements concrets de la part des États. La « stabilisation du climat à 2 °C<sup>17</sup> exigera des réductions de 25 à 40 % des émissions anthropiques de GES et cela, d'ici dix ans<sup>18</sup>».

À plus long terme, pour maintenir une hausse de la température moyenne planétaire de l'ordre de 2 °C, les pays industrialisés devront réduire d'ici 2050 leurs émissions de GES de 50 à 85 % en deçà de celles de 1990<sup>19</sup>. Le gouvernement québécois s'est engagé en 2009 à atteindre en 2020 une réduction des émissions de GES du Québec de 20 % sous le niveau de 1990<sup>20</sup>. Il va sans dire que le secteur de l'énergie devra être fortement mis à contribution pour l'atteinte de cet objectif, notamment par la réduction globale de la consommation d'énergie et par le remplacement des sources non renouvelables d'énergie par des sources renouvelables.

De 1990 à 2008, le Québec a réduit ses émissions de GES de 1,2 %, réduction dont une grande part est « principalement attribuable au secteur industriel. Bien que la baisse dans ce secteur provienne en partie d'améliorations techniques de certains procédés, de l'amélioration constante de l'efficacité énergétique et de substitutions de combustibles, elle est accentuée par la fermeture, permanente ou temporaire, de certaines entreprises.

Il faut noter que de 2007 à 2008, l'arrêt de l'exploitation de la centrale de cogénération TransCanada Énergie a contribué à une baisse notable des émissions de GES. Par ailleurs, le Québec affichait le deuxième plus faible taux d'émissions de GES par habitant en 2008, soit 10,7 t éq. CO<sub>2</sub>, et était l'une des seules provinces canadiennes (provinces et territoires) à connaître une baisse de ses émissions de 1990 à 2008<sup>21</sup>».

17. UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), *UN Climate Change Conference in Cancún delivers balanced package of decisions, restores faith in multilateral process* [Communiqué de presse], 11 décembre 2010.
18. Louis-Gilles FRANÇEUR, « Cancún : un accord rassembleur », *Le Devoir*, 13 décembre 2010, [www.ledevoir.com/environnement/climat/312926/cancun-un-accord-rassembleur](http://www.ledevoir.com/environnement/climat/312926/cancun-un-accord-rassembleur).
19. GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT, *Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse*, Genève, GIEC, 2008.
20. Le Plan d'action sur les changements climatiques pour la période 2013-2020 est actuellement en préparation au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
21. QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, DIRECTION DES POLITIQUES DE LA QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE, *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2008 et leur évolution depuis 1990*, Québec, Le Ministère, novembre 2010.

À l'inverse, une croissance économique ramènera les émissions de GES à la hausse, car la croissance de la consommation d'énergie est intimement liée à la croissance économique<sup>22</sup>. La consommation d'énergie est d'ailleurs responsable de 73,1 % des émissions de GES (chiffres de 2008, MDDEP<sup>23</sup>). En revanche, les recommandations pour le développement des communautés rurales contenues dans ce document contribueraient à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES du Québec.

Bien que le remplacement des sources fossiles d'énergie par des sources renouvelables soit généralement bénéfique en matière d'émissions de gaz à effet serre, il faut se garder de conclure que ces dernières sont totalement dénuées de répercussions à ce chapitre. La fabrication, le transport et la mise en place de l'équipement et des installations de production d'énergie entraînent des émissions importantes de GES.

Par exemple, lorsqu'une comptabilité des émissions de GES prend en compte le long terme, la durée de vie limitée (de 20 à 25 ans) des grandes éoliennes défavorise cette filière si on la compare à la durée de vie des grands barrages hydroélectriques au Québec (de 50 à 100 ans). De même, puisque le prélèvement de la biomasse forestière résiduelle a des répercussions sur les émissions de GES, le bilan n'est donc pas totalement neutre, surtout en raison de l'utilisation de machinerie fonctionnant aux dérivés du pétrole. Dans le même sens, l'exploration et l'exploitation des ressources énergétiques fossiles et minérales sur le territoire québécois, comme les gaz de schiste, le pétrole et l'uranium, ont des répercussions importantes sur les émissions de GES.

Il est donc primordial de tenir compte de la durée de vie de l'équipement et des installations de production d'énergie renouvelable. Les émissions de GES imputées à la fabrication et à la mise en place de l'équipement, en amont de son utilisation, doivent être comptabilisées

22. Robert L. HIRSCH, *World Oil Shortage Scenarios for Mitigation Planning*, [Présentation à l'ASPO-USA, 17-20 octobre 2007]; Patrick DÉRY, *L'économie d'énergie dans un libre-marché est-elle illusoire?*, [Deuxième rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, novembre 2007.

23. *Ibid.*

et ajoutées à celles provenant de l'utilisation d'intrants, comme les combustibles. D'où l'utilité d'un outil comme l'analyse du cycle de vie, qui évalue les répercussions

environnementales de l'extraction des matières premières jusqu'à leur traitement en fin de vie (mise en décharge, incinération, recyclage, etc.).

La gestion des émissions de GES requiert une approche globale. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'il est question de substitution énergétique. Prenons comme exemples les gaz de schiste ou une éventuelle exploitation pétrolière en territoire québécois : dans l'ensemble, l'ajout de volumes de ces énergies fossiles sur le marché ne remplace aucune autre source. Ces énergies ne font que s'ajouter à celles qui sont existantes et sont inévitablement consommées, accentuant ainsi les émissions de GES<sup>24</sup>. Ces nouvelles filières, comme toutes les autres d'ailleurs, doivent donc être examinées sous cet éclairage et faire l'objet d'une analyse plus approfondie. Les politiques, stratégies ou programmes énergétiques futurs du Québec pourront alors être plus cohérents avec l'approche de développement durable.

## Autres répercussions environnementales

Les problèmes climatiques ont un lien direct avec l'énergie, mais c'est aussi le cas d'autres problèmes environnementaux, même si les liens sont parfois indirects. La croissance de la consommation énergétique de nos sociétés, à l'échelle mondiale, n'est pas étrangère à la perte d'habitats, à la destruction et à la contamination des sols, à la déforestation, à la disponibilité et à la qualité de l'eau, aux pluies acides, à la réduction de la couche d'ozone, au smog, etc.

L'augmentation de la production d'énergie au Québec, même renouvelable, a aussi des répercussions directes, autres que celles liées au réchauffement climatique, sur les divers écosystèmes locaux. Elle en a sur les sols forestiers et agricoles, les cours d'eau, les paysages, la faune et l'air.

En ce sens, une attention particulière devra être prêtée à l'utilisation de la biomasse sous toutes ses formes<sup>25</sup>. Bien que cette filière énergétique ait des retombées bénéfiques importantes sur les communautés rurales sur le plan socioéconomique<sup>26</sup>, des questionnements subsistent au sujet de certaines de ses répercussions environnementales sur les sols forestiers et agricoles, sur les émissions de polluants atmosphériques et sur les réels bilans en matière d'émissions de GES des différentes filières qui y sont associées. La production de biocarburants à partir de grains (ex. : éthanol à partir de grains de maïs) a démontré à quel point il est important d'évaluer les filières énergétiques avant d'en encourager l'implantation massive.

24. Patrick DÉRY, *Substitution énergétique, mythe ou réalité?*, [Premier volet du rapport sur l'énergie régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, octobre 2007.

25. On inclut ici toute production végétale (cellulose, hémicellulose, lignine, acide aminé, acide gras...) ou animale (gras, déjections...) produite sur le territoire forestier ou agricole et dans le but de produire de l'énergie.

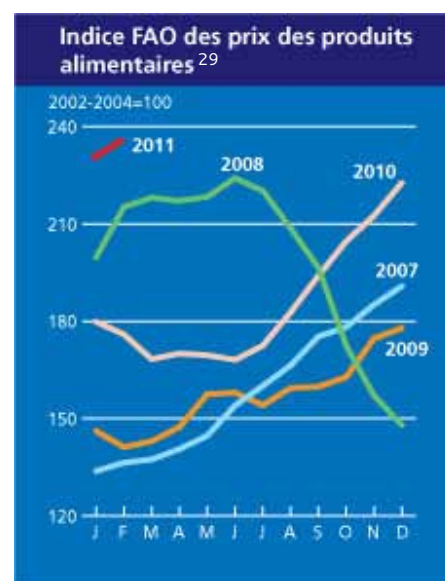
26. QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, *Vers la valorisation de la biomasse forestière – un plan d'action*, Québec, Le Ministère, février 2009.



La question de la perte des éléments fertilisants et des matières organiques en forêt par le prélèvement de matières résiduelles (branches, houppiers, paille, tiges de maïs...) autrefois laissées sur la zone de récolte, doit être considérée, car elle détermine la productivité future de ces mêmes zones pour la production principale (bois d'œuvre, grains...). Ces pertes, selon leur importance et la qualité des sites, pourraient devoir être compensées par des traitements à effectuer sur ces superficies, ce qui augmenterait vraisemblablement les coûts et diminuerait la production d'énergie nette<sup>27</sup>. L'augmentation des intrants nécessaires au maintien de la productivité dans le temps, comme les fertilisants, les herbicides et le carburant pour la machinerie, augmente le

coût énergétique de la production et implique une utilisation considérable de ressources non renouvelables énergétiques ou non énergétiques.

De plus, dans le cas des cultures énergétiques, l'usage énergétique de superficies ayant un potentiel agricole pourrait entrer en concurrence avec l'alimentation humaine. D'ailleurs, cette concurrence est déjà très visible dans le monde et est en partie la cause de la hausse des prix des denrées alimentaires de ces dernières années<sup>28</sup>.



27. L'énergie nette est la différence entre l'énergie produite durant la vie d'un équipement de production d'énergie et celle qu'a nécessitée la production de cette énergie. Par exemple, certains chercheurs estiment que l'éthanol produit à partir de maïs nécessite autant d'énergie pour sa production (excluant l'énergie solaire qui fait pousser la plante) que l'énergie qui est contenue dans l'éthanol. Patrick DÉRY, *Quel rendement sur notre investissement énergétique?*, [Troisième volet du rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, février 2008.

28. Donald MITCHELL, *A note on Rising Food Crisis*, The World Bank, Juillet 2008. Policy Research Working Paper No. 4682.

29. ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), *World Food Situation – Indices des prix alimentaires*, janvier 2011.

Sur le plan des émissions atmosphériques polluantes, l'adoption par la Ville de Montréal d'un règlement bannissant les poêles à bois sur son territoire tout en permettant l'usage de chauffage à base de combustibles fossiles et de poêles à granules, a suscité un débat à l'hiver 2009<sup>30</sup>. Les groupes environnementaux ont salué la mesure, avec raison à certains égards, car les émissions atmosphériques polluantes causées par les vieux poêles à bois sont très importantes.

Toutefois, il aurait sans doute été plus judicieux d'adopter un règlement axé sur les résultats, comme la norme Washington<sup>31</sup> par exemple, plutôt que sur les technologies et filières. Cela aurait eu comme conséquence d'inciter les entreprises à fabriquer des poêles à bois plus performants en ce qui a trait aux émissions polluantes et de maintenir une industrie qui favorise

les milieux ruraux et les petits producteurs de bois. Heureusement, l'autorisation des poêles à granules maintient certains potentiels pour l'utilisation de la biomasse dans le chauffage résidentiel montréalais.

L'actuel Règlement sur la qualité de l'atmosphère ne permet pas la combustion de biomasse énergétique agricole sauf pour un évaporateur acéricole<sup>32</sup>. De plus, à moins qu'il ne soit modifié, le présent projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère n'autorisera pas non plus la combustion de biomasse énergétique agricole dans un appareil de combustion de capacité calorifique inférieure à 3 MW. Les autres utilisations des biomasses, qu'elles soient ligneuses ou non ligneuses, comme le panic érigé, sont considérées comme de l'incinération, et les normes sont très contraignantes.

30. « Montréal – Poêles à bois – Le conseil municipal persiste et signe », *Radio-Canada.ca*, 24 février 2009, [www.radio-canada.ca/regions/Montreal/2009/02/24/004-poele-bois-conseil.shtml](http://www.radio-canada.ca/regions/Montreal/2009/02/24/004-poele-bois-conseil.shtml).

31. La norme en matière d'émissions de particules fines pour les poêles à bois édictée par l'État de Washington est plus sévère que celle de l'Environmental Protection Agency (EPA), soit 4,5 g/h contre 7,5 g/h. Voir [www.ecy.wa.gov/programs/air/indoor\\_woodsmoke/wood\\_smoke\\_page.htm](http://www.ecy.wa.gov/programs/air/indoor_woodsmoke/wood_smoke_page.htm).

32. Pour les évaporateurs acéricoles, la combustion de biomasse agricole de culture (comme le panic érigé, par exemple) n'est pas soumise au Règlement sur les appareils de chauffage au bois, car les évaporateurs acéricoles sont nommément exclus de l'application de ce règlement (article 1, 3°). Par ailleurs, un évaporateur acéricole ne correspond pas à la définition d'appareil de combustion du Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RQA). Les normes applicables seraient donc les normes générales d'émission de particules de l'article 24 du RQA.

## Les collectivités rurales

### La gestion du territoire et des ressources

Le pétrole, en tant qu'énergie abondante et bon marché, a joué un rôle majeur dans la façon dont les sociétés de même que les milieux ruraux se sont développés. Le territoire a été exploité grâce à une énergie à bon marché fournissant une abondance de carburants liquides et en fonction d'elle.

N'ayant pas été optimisés pour rationaliser l'énergie, les milieux ruraux ont leurs vulnérabilités propres : « La concomitance des différentes crises à l'heure actuelle indique que nous devons apporter des changements importants dans nos façons de produire et de consommer l'énergie. Une remise en question globale de toutes nos habitudes est nécessaire (transport, aménagement du territoire, habitation, économie d'énergie, développement de nouvelles sources d'énergie renouvelable, etc.). Les communautés rurales du Québec étant dispersées sur un immense territoire, la mobilité est une caractéristique importante de la vie en milieu rural. Parfois, de longues distances doivent être parcourues pour accéder à certains services regroupés dans les centres urbains, ce qui accroît la vulnérabilité des ruraux à la crise énergétique<sup>33</sup>. »

La colonisation du territoire québécois ayant commencé bien avant l'ère industrielle, son aménagement s'est d'abord fait en fonction des conditions d'un monde pré-pétrolier. Les collectivités se sont progressivement implantées en fonction des possibilités d'exploitation des ressources locales, principalement agricoles, forestières, minières et halieutiques. La production économique s'est généralement répartie sur l'ensemble de la plaine cultivable du Saint-Laurent et des territoires miniers, et les circuits commerciaux et d'échange étaient relativement courts pour l'ensemble des biens courants.

L'offre d'une énergie à bon marché a permis un éloignement de plus en plus grand des marchés, jusqu'à l'accélération de la mondialisation observée dans les années 1990. Particulièrement propice à la production de carburants liquides, le pétrole a favorisé le déploiement des transports motorisés et imposé des infrastructures en conséquence.

La structure industrielle a suivi ce mouvement vers la concentration. L'essor des secteurs manufacturiers puis de l'industrie des services et la croissance rapide de la population résidant en milieu urbain (de même que l'immigration) ont entraîné le développement

des grands centres et allongé les circuits commerciaux de production et de consommation. Hormis en ce qui concerne les productions liées aux ressources qui peuvent difficilement être délocalisées (forêt, agriculture, mines, hydroélectricité), bien des milieux ruraux ont eu du mal à tirer leur épingle du jeu. L'agriculture s'est inscrite dans cette tendance en s'industrialisant progressivement, ce qui a eu une influence sur la taille et le nombre des fermes de même que sur leur rôle structurant à l'égard du territoire et des économies locales<sup>34</sup>.

Les établissements humains se sont répartis spatialement avec une faible

densité, en même temps que la population se concentrait dans les métropoles. L'équilibre villes-campagnes s'en est trouvé modifié radicalement au profit des premières<sup>35</sup>.

De plus, l'élargissement du territoire devant être desservi par les municipalités dans la foulée de l'étalement urbain a fait croître la consommation d'énergie, surtout de pétrole. Le pétrole est encore le seul carburant liquide disponible pour les transports et l'équipement d'entretien municipal (ordures, eau, égouts, déneigement, voirie...), ce qui fragilise les communautés par rapport aux coûts de l'énergie.

34. STATISTIQUE CANADA, *La population agricole de la province de Québec : évolution au fil du temps* : « En 1931, lorsque le dénombrement de la population agricole a été fait pour la première fois, il y avait 777 017 personnes qui vivaient sur une ferme, ce qui représentait 27,0 % de la population de la province. En 2006, la population agricole ne représentait que 1,2 % de la population de la province. En 75 ans, la province de Québec est passée d'une proportion de 1 habitant sur 4 vivant sur une ferme à 1 sur 83. »
35. Selon Statistique Canada : « En 2006, 80 % de tous les Canadiens vivaient dans des régions classées urbaines, en hausse par rapport à 78 % en 1996 et à 76 % en 1986. Le fait que 4 Canadiens sur 5 y vivent désormais représente donc un changement majeur par rapport au début du XX<sup>e</sup> siècle. Dans les années qui ont précédé la Seconde Guerre mondiale, par exemple, à peine plus de la moitié de la population canadienne habitait en ville. » (STATISTIQUE CANADA, *Aperçu du recensement du Canada – urbanisation*, 2008, consulté le 9 janvier 2011, [www.statcan.gc.ca/pub/11-008-x/2007004/10313-fra.htm](http://www.statcan.gc.ca/pub/11-008-x/2007004/10313-fra.htm).)

La disponibilité d'une énergie abondante et bon marché n'est évidemment pas le seul facteur expliquant la façon dont l'économie québécoise s'est déployée sur le territoire, mais elle l'a rendu possible. L'entrée dans une ère d'énergie de plus en plus chère et de pressions sur l'approvisionnement en carburants liquides imposera des contraintes majeures aux économies et risque de provoquer à nouveau des changements profonds.

Ce portrait d'un territoire et d'une économie dominés et façonnés par le pétrole doit être complété par la place qu'occupe une source d'énergie majeure pour le Québec, l'hydroélectricité. Son abondance et son immense potentiel exploitable ont maintenu les prix de l'électricité très bas. La grande majorité des résidences sont ainsi chauffées à l'électricité, une situation presque unique dans le monde<sup>36</sup>.

Ce contexte fait en sorte qu'il est difficile en ce moment pour l'industrie des énergies renouvelables de se développer<sup>37</sup>. C'est le cas des projets de chauffage à la biomasse, par exemple, qui, pourtant, utilisent judicieusement leur énergie sous forme de chaleur et génèrent davantage de retombées socioéconomiques dans les milieux ruraux que l'hydroélectricité<sup>38</sup>.

La récente récession économique a amplifié la problématique des tarifs bas de l'hydroélectricité. La consommation d'électricité a décru de façon significative en Amérique du Nord, et les bas prix du gaz naturel sur le continent ont fait relâcher la pression sur la hausse des prix de l'électricité. Hydro-Québec se retrouve aujourd'hui avec une certaine surcapacité de production<sup>39</sup>, sauf lors des pointes hivernales.

De plus, les projets d'énergie renouvelable ont reculé, les consommateurs préférant, en période de crise, miser sur ce qu'ils connaissent déjà. De même, tant que la reprise se fait attendre, les investisseurs et utilisateurs sont plus réticents à participer à des projets dans de nouvelles filières de production énergétique<sup>40</sup>.

36. « Le secteur résidentiel compte pour près de 20 % de l'énergie consommée au Québec. De cette énergie, 68 % est sous forme électrique, 6 % au gaz naturel, 17 % au mazout et 9 % au bois » (AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, *Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010*, septembre 2008. Demande R-3671-2008 [Régie de l'énergie]).
37. GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE, *Synthèse des leviers et barrières au développement d'initiatives énergétiques en milieu rural québécois*, mars 2011. Réalisé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.
38. *Idem*, *Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques*, mars 2011.
39. HYDRO-QUÉBEC, *Plan d'approvisionnement 2011-2020 – réseau intégré*, 1<sup>er</sup> novembre 2010. Demande R3748-2010 (Régie de l'énergie); Jean-Robert SANSFAÇON, « Hydro-Québec - Le risque de surproduction [Éditorial] », *Le Devoir*, samedi 14 août 2010.
40. GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE, *Synthèse des leviers et barrières au développement d'initiatives énergétiques en milieu rural québécois*, mars 2011. Réalisé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie; Patrick CÔTÉ, *Les meilleures pratiques en matière de financement et d'accès à l'expertise pour le développement des énergies renouvelables en ruralité : Études comparatives entre les approches développées à l'international et les besoins des promoteurs québécois des énergies renouvelables*, janvier 2011. Préparé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

## Aspects socioéconomiques

Le pétrole occupe une place centrale dans le développement des sociétés. En tant qu'énergie abondante et bon marché, il a rendu possibles l'allongement des distances de transport et la centralisation des services et des marchés dans les grands centres.

Cette structuration des marchés en fonction d'un pétrole à bon marché a exacerbé la dévitalisation de certains territoires. Les répercussions n'ont pas été négatives dans toutes les régions, certaines s'en tirant relativement bien, comme les régions de la Capitale-Nationale, du Centre-du-Québec (Bois-Francs), de la Montérégie, de Lanaudière, de la Chaudière-Appalaches... Mais beaucoup de milieux n'ont pas profité de cette tendance à la mondialisation, surtout ceux hors des zones d'influence des grands centres. Puis, certains se sont dévitalisés : sur les 1 135 municipalités au Québec, 152 étaient considérées comme dévitalisées en 2006<sup>41</sup>.

La hausse rapide du prix du pétrole depuis les années 2000 annonce un changement profond dans les conditions économiques. Il est probable que les prochaines hausses affecteront non seulement les transports, mais la structure même de l'économie, comme l'ont fait les bas prix. Une éventuelle relocalisation de la production agricole et manufacturière pourrait favoriser les régions et l'agriculture du Québec.

Pour affiner l'analyse économique, il s'avère indispensable, à ce stade-ci, d'adapter le « référentiel<sup>42</sup> » économique pour circonscrire

l'espace rural. La notion de balance commerciale, utilisée habituellement dans le contexte d'un pays ou d'une nation, l'est rarement pour des échelles plus petites. Recadrer cette notion à l'échelle des milieux ruraux change la perspective : la frontière de l'exportation devient le milieu rural plutôt que le Québec ou le Canada. Cette notion ouvre la porte à une autre, celle de la résilience<sup>43</sup>.

L'économie des territoires ruraux repose sur des ressources naturelles qui peuvent difficilement être délocalisées et qui présentent des perspectives d'avenir intéressantes. Mais les communautés locales auront un obstacle à surmonter : elles contrôlent très peu les ressources exploitées sur leur territoire, ce qui limite passablement leur capacité à procéder à un développement économique.

Plus les communautés sont dépendantes économiquement des grandes entreprises ou des marchés extérieurs, moins leur développement est endogène et plus les crises provoquées par des causes externes comme des fermetures d'usine ou des délocalisations ont une répercussion importante et durable. L'acquisition d'une capacité de résilience par les communautés rurales est déterminante.

41. QUÉBEC, MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE, *Pour une plus grande prospérité et vitalité de nos municipalités : Plan d'action gouvernemental à l'intention des municipalités dévitalisées*, Québec, Publications du Québec, 2008, p. 2.

42. En physique, un référentiel est la référence que l'on utilise pour décrire un mouvement. Il est constitué d'un repère d'espace (désignant l'ensemble des points qui semblent immobiles à l'observateur et qui forment un solide) et d'une base de temps (formée d'une origine des temps et d'une horloge).

43. Une définition pourrait être la suivante : « La capacité d'un système à absorber un changement perturbant et à se réorganiser en intégrant ce changement, tout en conservant essentiellement la même fonction, la même structure, la même identité et les mêmes capacités de réaction » (D' Brian WALKER, directeur de programme et président du conseil d'administration de Resilience Alliance, [www.resalliance.org](http://www.resalliance.org)).

L'État effectue un transfert de responsabilités vers les municipalités sans l'accompagner de sources de revenus en conséquence. Le manque de ressources financières autonomes des municipalités réduit davantage leur marge de manœuvre, et elles doivent se concentrer sur leurs acquis, sur le maintien des infrastructures et des services<sup>44</sup>. La perte de services de proximité rend le défi du maintien et du renouvellement de la population encore plus difficile. Depuis des années, les municipalités demandent de nouvelles méthodes de financement qui s'ajouteraient à l'impôt foncier.

La dégradation de l'environnement engendrée par une faible densité des implantations sur le territoire se révèle vraie aussi pour les projets de constructions domiciliaires dites « écologiques » qui apparaissent dans diverses municipalités du Québec. Dans les faits, ces projets participent souvent à l'étalement urbain, car ils ne sont pas structurés autour d'une utilisation et d'une mise en valeur locales des

ressources du territoire. Par leur implantation territoriale, ils ressemblent davantage à des quartiers traditionnels, mis à part certains aménagements. À l'inverse, il est intéressant de mentionner le projet des Fermettes du rang 13 de la municipalité de Saint-Camille comme projet exemplaire d'ensemble résidentiel visant à s'intégrer dans les potentialités locales du territoire<sup>45</sup>.

## La culture et la gouvernance

Si les milieux ruraux du Québec présentent des vulnérabilités par rapport à l'énergie, ils ont aussi des forces, et bien des entreprises les ont perçues. Ces dernières années, dans de nombreuses municipalités sont apparus des représentants d'entreprises du secteur de l'énergie ayant l'intention de profiter des marchés croissants de l'énergie renouvelable et de l'énergie en général. En témoignent les projets de mâts de mesure des vents, les « claims » éoliens, les puits d'exploration de gaz, les explorations pour l'uranium.

Bien avant les milieux ruraux eux-mêmes, ces entreprises avaient perçu le potentiel du secteur de l'énergie et flairé les bonnes affaires qu'elles pouvaient y faire. La fébrilité s'est un peu apaisée avec la récente crise économique et la baisse des prix de l'énergie, mais quelques modifications dans les conditions du marché ou certaines mesures incitatives suffiraient pour qu'elle revienne.

*Le futur n'est pas un chemin à découvrir, c'est un endroit à créer.*

– Göran Carstedt,  
membre du conseil d'administration  
de Natural Step International et directeur  
de la Clinton Climate Initiative

44. GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMUNAUTÉS DÉVITALISÉES, *Des communautés à revitaliser : un défi collectif à relever pour le Québec*, sous la direction de Jacques Proulx, [Québec, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire], mai 2010, p. 20.

45. [www.messources.org/habitat/rang13](http://www.messources.org/habitat/rang13).

Les milieux ruraux sont peu outillés pour prendre des décisions éclairées quant aux différents projets des promoteurs qui se présentent aux conseils municipaux ou aux sociétés locales de développement économique. Ces promoteurs prennent appui sur la volonté de certaines localités de diversifier leur économie et de susciter la création d'emplois. Dans certains cas, les promoteurs proposent des projets qui ne sont pas prêts sur le plan technologique. Le risque est réel que l'industrie de l'énergie se développe d'une manière chaotique et incohérente.

Le marché du solaire photovoltaïque en France est un exemple d'un développement malavisé de l'industrie des énergies renouvelables. Dans ce secteur laissé à l'appétit des promoteurs, principalement du secteur privé, est apparu le phénomène de « prospection » de toits pour l'implantation de capteurs solaires photovoltaïques. Le gouvernement français a été obligé d'intervenir en instaurant un moratoire, fortement critiqué par l'industrie, pour les installations de plus de 3 kW en crête<sup>46</sup>.

Par conséquent, il est pressant que les milieux ruraux définissent leurs potentiels énergétiques et les technologies qui leur sont associées avant que se fasse sentir la pression de l'industrie. À cette fin, le Groupe de travail a fait préparer des fiches synthèses sur les différentes filières et technologies énergétiques ainsi qu'un outil d'aide à la décision à l'intention des municipalités ou MRC qui désirent prendre en main leur développement énergétique<sup>47</sup>.

Un consensus de plus en plus ferme se dessine dans le domaine de l'énergie au Québec afin que les communautés rurales, tout comme le gouvernement provincial, se dotent d'une vision claire, cohérente, intégrée et à long terme de leur développement énergétique. Cette vision ne doit pas être à la remorque des conditions externes au milieu, à la manière des prévisions économiques habituelles. Elle doit d'abord définir le futur souhaité tout en tenant compte des conditions externes. Il s'agit alors de passer de la passivité à la prise d'initiatives par rapport aux événements que l'on contrôle ou pourrait contrôler localement<sup>48</sup>. Cette approche a inspiré la rédaction des recommandations de ce rapport.

Il peut s'avérer difficile, dans une situation de dévitalisation et de dépendance à l'égard d'une grande industrie, de mobiliser la communauté autour d'une vision ou d'un projet, de même que de susciter un entrepreneuriat. Toutefois, la capacité d'entreprendre dans une approche constructive peut être le sujet d'un apprentissage collectif. Le leadership, la fierté, le sentiment d'appartenance et un dynamisme culturel renforcent la vitalité d'une communauté<sup>49</sup>.

46. [www.actu-environnement.com/ae/news/photovoltaique-moratoire-critiques-ser-enerplan-apesi-11554.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/news/photovoltaique-moratoire-critiques-ser-enerplan-apesi-11554.php4).

47. L'ensemble des études et travaux sont listés en annexe de ce rapport. On les trouve par ailleurs sur le site Web du Groupe de travail : [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca).

48. À ce sujet, il est intéressant de s'approprier la méthode de Natural Step : [www.thenaturalstep.org](http://www.thenaturalstep.org).

49. GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMUNAUTÉS DÉVITALISÉES, *op. cit.*, p. 17-18.



Les exercices de planification stratégique peuvent faciliter le développement d'une collectivité et stimuler un milieu, pour peu qu'ils adoptent une démarche appropriée. Pour que ces exercices soient féconds, ils doivent impérativement assurer une cohérence entre les objectifs stratégiques, les plans d'action et les moyens fournis<sup>50</sup>, faute de quoi ils risquent de devenir désuets presque aussitôt entrepris. Aussi serait-il opportun que le cadre conceptuel de l'approche retenue prenne en compte les différents aspects d'un développement durable.

De tels exercices peuvent définir les termes d'un véritable contrat social à la fois avec la communauté et l'État. Ils peuvent aussi constituer un premier pas vers le renforcement du rôle des instances locales et territoriales.

Mais la première condition d'un exercice de planification est la connaissance. Les communautés disposent de peu de données, quantitatives ou qualitatives, sur l'état du développement de leur milieu, notamment dans le domaine des énergies renouvelables, où l'accès à certaines données stratégiques est problématique.

Dans un contexte de hausse continue des coûts de l'énergie, les enjeux énergétiques liés à l'exploitation des ressources et des énergies renouvelables sur le territoire rural sont tels que les acteurs du milieu ne doivent pas être laissés à eux-mêmes. L'État québécois doit les encourager et soutenir leur effort pour faire naître des initiatives sur leur territoire.

## Politiques énergétiques

L'actuelle Stratégie énergétique du Québec (2006-2015<sup>51</sup>) n'a pas été conçue pour favoriser les communautés rurales. Elle vise plutôt à profiter des occasions d'affaires et d'exportation. Il n'est pas surprenant, dans ce contexte, que la biomasse forestière<sup>52</sup> soit quasi absente de cette stratégie, bien qu'elle représente 10 % de l'énergie consommée au Québec, soit plus que le charbon, le nucléaire et l'éolien réunis, et bien que les filières issues de la biomasse soient celles qui créent le plus d'emplois et de retombées économiques dans les milieux ruraux<sup>53</sup>.

La stratégie énergétique n'a pas non plus été élaborée dans le but de favoriser une réduction de la dépendance au pétrole, qui est abordée uniquement en termes relatifs et non en termes réels. Un tel objectif aurait pourtant l'avantage de valoriser les potentialités de développement des milieux ruraux.

Ces remarques montrent que l'actuelle stratégie énergétique du gouvernement provincial ne suffira pas à endiguer les problèmes qu'engendrera la dépendance aux sources non renouvelables d'énergie. Les potentialités énergétiques des milieux ruraux doivent donc être mises à contribution pour réduire la dépendance du Québec aux ressources non renouvelables.

50. Pierre GILBERT, *Quelques éléments d'une méthode d'élaboration d'une planification stratégique*, Saguenay, Groupe de recherches écologiques de La Baie, 2 janvier 2011, [www.greb.ca/GREB/Publications.html](http://www.greb.ca/GREB/Publications.html).

51. QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, *L'énergie pour construire le Québec de demain. La stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, Québec, Le Ministère, 2006.

52. Il est question ici de toutes formes de biomasses forestières et non seulement de la biomasse forestière résiduelle (houppier, branches et bois non commerciaux).

53. GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE, *Retombées socioéconomiques des projets énergétiques dans les milieux d'accueil*, février 2011.

Un autre aspect qui n'est pas abordé dans la Stratégie énergétique est le faible contrôle des communautés rurales sur les ressources naturelles présentes sur leur territoire. Une partie du développement des milieux ruraux passe par une appropriation de leurs ressources naturelles et énergétiques.

Considérant les importants enjeux énergétiques dans le monde rural, la prochaine stratégie énergétique devrait proposer des solutions pour que soient levés les obstacles à la prise en charge par les milieux ruraux de leurs ressources énergétiques, tout en menant à la réduction de la dépendance du Québec à l'égard des sources non renouvelables d'énergie. En visant simultanément la production d'énergie renouvelable, l'optimisation de son utilisation et la réduction de la consommation globale, elle renforcerait la résilience et le développement des communautés rurales.

La logique naturelle des ressources sur un territoire ne s'encombre pas des limites administratives, et le milieu rural a besoin de toutes les solidarités. S'il est vrai que l'urbanisation empiète sur le milieu rural, en revanche, le milieu rural, intimement lié à ses ressources, pénètre aussi les espaces délimités administrativement à l'intérieur de municipalités

plus grandes. Cette réalité est d'autant plus présente au Québec que les fusions municipales ont créé dans les régions de grands ensembles urbains à l'intérieur desquels se trouvent des espaces ruraux. Il apparaît donc approprié de travailler aussi « à partir d'espaces historiques et identitaires dans lesquels la population se reconnaît<sup>54</sup> ».

## Les travaux commandés par le Groupe de travail

Le besoin de disposer d'information à jour a conduit le groupe à commander différents travaux qui lui ont servi de matière première à l'élaboration de ses recommandations. En voici la liste, accompagnée d'une description sommaire de chacun.

### Fiches et tableau synthèses des technologies énergétiques et fiches sur les expériences étrangères

Ces fiches synthèses présentent un inventaire analytique des technologies et initiatives énergétiques dont on estime, à partir d'une revue documentaire et de nombreuses discussions avec des intervenants, qu'elles peuvent avoir une possibilité de s'implanter localement au Québec. Le contenu des fiches est le reflet de l'information disponible en date d'avril 2009.

Afin de faciliter la consultation, l'information est présentée de manière factuelle et synthétique à l'intérieur de 22 fiches. Un tableau synthèse, dressé à partir des fiches, donne un aperçu général des filières et les compare sur la base de leur caractère structurant pour le milieu rural. Cette analyse fait ressortir que la filière liée à la combustion directe de la biomasse, qu'elle soit sous forme de bûches, de copeaux ou de granules, offre un intérêt certain pour le milieu rural.

De plus, des fiches proposent un tour d'horizon de quatre initiatives étrangères en matière de mise en place de filières énergétiques en circuit court. Ces expériences étrangères constituent des exemples de prise en charge réussie d'un développement énergétique par le milieu local. Elles peuvent servir d'inspiration pour déterminer les voies les plus porteuses pour une communauté et dans le choix des moyens à mettre en œuvre pour assurer le succès des projets. Ces fiches ainsi que le tableau synthèse ont été élaborés par le groupe Agrinova-Agéco.

### Potentiel énergétique des rejets thermiques industriels au Québec

Cette étude avait comme objectif d'estimer le potentiel global des rejets thermiques industriels au Québec ainsi que pour chaque région. Ces rejets s'avèrent un « gisement énergétique » important : ils représenteraient l'équivalent de 15,3 % de la totalité de l'énergie consommée au Québec. Même si ce « gisement énergétique » est inégalement réparti sur le territoire, il représente, selon cette étude, un réel potentiel de développement et de revitalisation pour un grand nombre de régions rurales. La valorisation des rejets thermiques soutiendrait, entre autres, plusieurs productions agricoles intensives, en plus d'apporter localement des plus-values importantes à certaines productions primaires (agriculture, agroalimentaire, forêt) et de créer un nombre significatif d'emplois durables.

L'étude souligne toutefois que la valorisation de ces rejets thermiques au bénéfice des communautés rurales nécessite que le gouvernement mette en place dans les meilleurs délais l'environnement légal propice à l'émergence et à la consolidation de partenariats entre l'industrie et les communautés. Cette étude a été effectuée par Innovagro Consultants inc.

### Évaluation du potentiel de production énergétique des scieries du Québec

La crise forestière a entraîné la fermeture temporaire ou permanente de nombreuses scieries au Québec qui sont, par ailleurs, situées au cœur des communautés rurales. Le Groupe de travail s'est demandé comment le secteur énergétique pourrait relancer ou contribuer à diversifier les activités de ces entreprises qui possèdent déjà des installations pouvant être mises à contribution dans différentes filières.

Cette étude a aussi permis de classer ces scieries en fonction de leur potentiel pour la fabrication de différents produits énergétiques. Celles consommant des volumes moyens ou faibles qui sont fermées définitivement et depuis un certain temps ont un potentiel limité qui se résume à leur utilisation comme centre de stockage et d'entreposage de la biomasse forestière pour la filière du chauffage à grande échelle (chauffage institutionnel, commercial et industriel). Celles de plus grande taille et fermées depuis peu offrent, en plus, la possibilité d'y installer une production de bûches ou de granules de bois densifié, torréfié ou non. Enfin, celles toujours en activité auraient des avantages marqués pour les différentes filières. En bénéficiant de possibilités d'intégration de leurs activités, elles pourront faire plusieurs économies et favoriser significativement leur rentabilité dans la fabrication des différents produits mentionnés. Cette étude a été effectuée par le Groupe INFOR inc.

### **Analyse de l'accès aux ressources forestières pour la production d'énergie par les communautés rurales**

Le mandat de cette étude était d'analyser le cadre actuel donnant accès aux ressources forestières et de proposer des mesures ou mécanismes pour rendre disponibles des ressources forestières à des fins énergétiques aux communautés rurales désireuses de satisfaire leurs besoins en énergie et d'exploiter une nouvelle activité économique en production d'énergie. La situation actuelle a été examinée pour évaluer l'accès réel des communautés aux ressources forestières sur les territoires privés et publics. Le principe de base du nouveau Programme d'attribution de biomasse forestière en forêt publique du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, axé sur la mise en concurrence économique des projets, est très peu, voire pas du tout compatible avec la volonté de favoriser des projets de petite ou moyenne envergure à l'échelle de projets communautaires. De plus, les droits accordés au demandeur de biomasse par rapport à ceux accordés aux bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) placent le demandeur en position de grande vulnérabilité.

Cette étude a permis, entre autres, de mettre en lumière l'importance d'ajuster le programme actuel d'attribution du Ministère pour réserver des volumes aux projets des communautés et de les garantir pour une période d'au moins dix ans. Cette étude a été effectuée par la Fédération québécoise des coopératives forestières.

### **Financement et accès à l'expertise pour la mise au point des projets d'énergie renouvelable en ruralité**

Ce travail se voulait une étude comparative des approches de financement et d'expertise qui ont été mises en œuvre à l'échelle internationale, principalement en Europe. Elle portait aussi sur une enquête sur les besoins des promoteurs québécois de sources renouvelables d'énergie. L'étude explore un éventail de méthodes de financement et d'expertise qu'ont utilisées certains pays ou territoires pour encourager la croissance du secteur des énergies renouvelables. Elle cerne aussi les limites des moyens employés et suggère des solutions touchant le financement et l'expertise, pour accroître au Québec le développement du secteur énergétique renouvelable axé sur les communautés. Parmi ces solutions, mentionnons : la mise en place de politiques et de programmes d'exploitation des énergies renouvelables adaptés aux projets communautaires et ruraux, dont un programme « *Feed-In Tariff* » et un programme stimulant le développement du chauffage à la biomasse, le soutien adéquat des projets des communautés avec une expertise en développement de projet et du financement. Cette étude a été effectuée par Patrick Côté, consultant.

## **Synthèse des leviers et barrières au développement d'initiatives énergétiques en milieu rural québécois**

Une rencontre de consultation de deux jours s'est tenue en septembre 2009 avec quatorze intervenants du secteur des énergies renouvelables sur les leviers et barrières pour l'émergence des initiatives énergétiques en milieu rural. Un document synthèse en a été tiré. Cette étude a montré qu'il existe des barrières communes à toutes les filières, comme les bas tarifs de l'électricité, et d'autres propres à chacune des filières, comme les difficultés d'approvisionnement en biomasse forestière, par exemple. Il en va de même pour les leviers, parmi lesquels on compte l'acquisition d'une expertise québécoise de même que le soutien financier en phase d'implantation et l'effet d'entraînement que peuvent produire les instances publiques fédérales, provinciales et municipales en encourageant les sources d'énergie renouvelable. Ce travail a été mené par le Groupe de recherches écologiques de La Baie.

## **Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques**

Ce mandat consistait à comparer, en première approximation, les retombées socioéconomiques de la multiplication de plusieurs petits projets énergétiques dans un milieu d'accueil, comme une région ou une communauté, par rapport à celles qui pourraient être engendrées par de grands projets énergétiques nationaux. L'idée n'était pas de discréditer ces grands projets, mais plutôt de vérifier s'il était possible, en multipliant les petits projets énergétiques sur l'ensemble du territoire québécois, d'obtenir des retombées au moins aussi importantes, sinon plus importantes. Cette étude a notamment démontré que les filières énergétiques utilisant la biomasse sont celles qui ont, par unité d'énergie, le plus de retombées économiques dans les milieux ruraux. Ce travail a été effectué par le Groupe de recherches écologiques de La Baie.

## **Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural**

L'outil d'aide à la décision a été conçu pour guider les intervenants du monde rural dans le choix de filières énergétiques qui répondent aux besoins et qui tiennent compte des ressources du milieu. Le potentiel des filières sur le territoire étudié est établi de façon à déterminer si elles semblent suffisantes pour répondre aux besoins énergétiques d'une communauté ou encore pour savoir si l'exportation d'énergie à l'extérieur de la communauté offre des possibilités intéressantes de développement.

Cet outil vise à mettre en lumière les besoins et le potentiel énergétiques d'un territoire et à orienter le choix des filières. Il se veut un élément clé d'une approche intégrée de production à petite échelle et d'utilisation en circuit court de bioénergies qui éclairera la prise de décision des intervenants du monde rural en matière de développement des bioénergies.

Ce travail a été exécuté par le Centre de développement des bioproduits (Biopterre) et ses collaborateurs : Énergies des Monts Enneigés – Coopérative de solidarité, la Fédération québécoise des coopératives forestières, la Coopérative de développement régional du Bas-Saint-Laurent-Côte-Nord et le Groupe de recherches écologiques de La Baie.

On trouve toutes ces études sur le site Web du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, à l'adresse [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca).



## Recommandations

Les milieux ruraux ont certaines vulnérabilités par rapport à la hausse du prix des énergies fossiles, car ils sont très dépendants à leur égard. Mais la hausse des prix de l'énergie rendra vraisemblablement rentables bon nombre d'énergies renouvelables dont sont dotés les territoires ruraux. De nouveaux créneaux industriels sont sur le point d'émerger et représentent une belle occasion à saisir : les collectivités rurales et l'État doivent soutenir les initiatives actuelles et préparer ce qui s'en vient.

Une rencontre avec une quinzaine d'experts du secteur de l'énergie a permis au Groupe de travail de définir les obstacles, mais aussi les leviers qui favorisent le développement de ces filières énergétiques. Par la suite, d'autres travaux commandés par le Groupe de travail ont fait ressortir certains éléments liés à ces contraintes et leviers : potentiel des rejets thermiques industriels et des scieries pour le développement énergétique, meilleures pratiques pour le financement et l'expertise, disponibilité de la biomasse forestière.

Au cours de ses travaux, le groupe a constaté que le potentiel énergétique qui pourrait être mis à profit par et pour les communautés rurales est présent partout, sous des formes diverses et au sein de différentes filières. La mise en « production » de ces potentiels n'est évidemment pas la solution miracle pour une plus grande diversification de l'économie des communautés rurales, mais elle demeure une réelle occasion à saisir.

Le groupe a constaté aussi que les milieux ruraux doivent composer avec de fortes contraintes qui limitent ou entravent l'exploitation des énergies renouvelables sur leur territoire. Des conditions devront être réunies pour que les possibilités de développement se traduisent en réels leviers pour le monde rural. Les objectifs, les recommandations et le plan d'action qui suivent exposent les conditions jugées essentielles à l'appropriation par les communautés de leur potentiel énergétique.

## Orientations

Les trois grandes orientations de ce chapitre traduisent l'intention générale qui sous-tend les recommandations. Elles révèlent le projet que le Groupe de travail propose aux milieux ruraux pour diversifier leur économie et tirer parti des nouvelles tendances sur le plan énergétique.

### 1. Maîtriser l'énergie

Pour le Groupe de travail, la maîtrise de l'énergie est un concept fondamental. Il doit être intégré à tout projet qui a un rapport avec l'énergie, de près ou de loin. De la conception jusqu'à la mise en œuvre, l'énergie doit être maîtrisée à toutes les étapes. À titre de comparaison, nous dirions, en des termes comptables, que la maîtrise de l'énergie correspond à une *réduction ou à un contrôle des dépenses*.

Selon l'Association québécoise de la maîtrise de l'énergie<sup>55</sup>, la maîtrise de l'énergie est un « terme général englobant l'ensemble des facettes relatives à la gestion et à la consommation des différentes ressources énergétiques disponibles. L'objectif poursuivi par la maîtrise de l'énergie est l'utilisation rationnelle et efficace de l'énergie disponible dans une perspective d'économie et de préservation des ressources énergétiques à notre disposition. La maîtrise de l'énergie s'applique à chaque étape du cycle : production – transformation – consommation et ce, dans tous les secteurs ».

Cette définition inclut donc le concept d'efficacité énergétique, sans qu'elle s'y réduise. En effet, pour maîtriser l'énergie, il ne suffit pas d'être efficace, il faut aussi la gérer et la consommer judicieusement. La maîtrise de l'énergie donne la pleine mesure de ce qui peut être mis à contribution dans la gestion de l'énergie.

La maîtrise de l'énergie vise une gestion rationnelle et efficace des différentes ressources énergétiques disponibles. Leur consommation se fera dans une perspective d'économie, l'intention étant de préserver ces ressources.

### 2. Remplacer des sources d'énergie

Une fois la maîtrise de l'énergie considérée, la prochaine étape consiste à cerner les sources d'énergie produites à l'extérieur des communautés, qu'elles soient renouvelables ou non, et à évaluer s'il est approprié et faisable de les remplacer par des sources renouvelables et locales.

À titre de comparaison, nous dirions, en des termes comptables, que le remplacement de l'électricité dans le chauffage, par exemple par le bois-énergie, correspond à une *réduction des importations* de produits provenant de l'extérieur des communautés rurales. Une telle substitution aura de grandes retombées socioéconomiques dans les communautés et pourra se traduire par une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Ainsi, le développement durable et le développement régional se conjuguent et s'incluent mutuellement.

Parmi les substitutions possibles, vient en tête de liste le remplacement du mazout comme source d'énergie pour le chauffage par la biomasse forestière et agricole locale. Dans le contexte québécois, les répercussions bénéfiques de cette substitution sont plus élevées que pour toute autre, tant pour l'environnement que sur le plan socioéconomique pour les communautés et le Québec tout entier. D'ailleurs, il a été estimé que l'ensemble de la filière de la valorisation énergétique de la biomasse génère potentiellement plus de retombées locales que d'autres filières énergétiques renouvelables<sup>56</sup>.

55. ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, [www.aqme.org](http://www.aqme.org).

56. GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE, *Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques*, mars 2011. Réalisé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

De plus, le remplacement de l'électricité dans le chauffage par le bois-énergie, avec des technologies adaptées et plus « propres » que les systèmes actuels, entraînerait des retombées socioéconomiques importantes pour les communautés rurales et augmenterait leur résilience à l'égard des risques de rupture d'approvisionnement ou des fluctuations du prix des ressources. Cette stratégie limiterait les émissions de GES en atténuant la demande de pointe du réseau électrique d'Hydro-Québec en période hivernale. Soulignons que les besoins lors des pointes de demande d'électricité entraînent notamment l'importation d'électricité produite aux États-Unis à partir de sources non renouvelables comme les centrales thermiques (au charbon ou au gaz naturel) et nucléaires.

Enfin, l'électricité ainsi « libérée » pourrait être affectée à de meilleurs usages comme, par exemple, celui de l'électrification des transports ou de certains secteurs industriels. Les besoins du Québec dans les secteurs fortement dépendants des énergies non renouvelables ne pourront que s'accroître à l'avenir.

La substitution énergétique consiste à remplacer des sources d'énergie non locales, notamment les sources fossiles, par des sources renouvelables et locales. Ce remplacement se fait dans une perspective de réduction des GES et de développement durable et régional.

### 3. Produire de l'énergie

L'exploitation des ressources énergétiques renouvelables doit profiter aux communautés qui vivent sur les territoires où se trouvent ces ressources. L'implantation de l'équipement de production d'énergie doit se faire en créant localement le maximum d'emplois et de richesses, tout en renforçant la gouvernance de la collectivité.

À titre de comparaison, nous dirions, en des termes comptables, que la production d'énergie correspond à une *augmentation des revenus* par une hausse des exportations hors des communautés rurales.

Il y a lieu ici de se méfier d'un réflexe qui consisterait à privilégier la production d'énergie aux dépens de la maîtrise et de la substitution de certaines formes d'énergie, car chacune des trois démarches ont leurs avantages et inconvénients respectifs. Afin de maximiser les retombées

socioéconomiques, des démarches doivent être menées d'une façon complémentaire et être envisagées simultanément pour tirer le meilleur parti de chacune d'elles. La production d'énergie peut effectivement se faire dans une approche intégrée, par exemple en mettant en place au sein de la communauté des activités économiques complémentaires comme la serriculture, l'aquaculture ou la transformation de produits (séchage, congélation...).

Pour être durable et viable pour les communautés locales, l'exploitation des ressources énergétiques renouvelables locales doit se faire en soutenant la création de richesses et d'emplois locaux, et s'inscrire dans une meilleure gouvernance de la collectivité.



## Recommandations et moyens d'action

L'intention du Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie, en élaborant ces recommandations, a été de veiller à ce que le développement des communautés rurales aille de pair avec la préservation et la pérennité des ressources présentes sur le territoire. Les risques environnementaux liés aux filières énergétiques ont donc été constamment pris en considération, et certaines recommandations vont dans le sens de la préservation de l'environnement.

Deux types de recommandations sont proposés. Le premier type est composé de quatre conditions essentielles au développement socioéconomique des communautés rurales par le moyen de la mise en valeur de leurs ressources énergétiques. Elles apparaissent fondamentales à un développement énergétique cohérent, intégré et structurant.

Les recommandations du second type se présentent sous la forme d'actions venant appuyer les premières, tout en leur donnant une portée plus concrète. Elles s'appuient sur des études commandées par le Groupe de travail au cours de son mandat (p. 28).

# Recommandation 1 : Informer

Éclairer les citoyens et les acteurs du milieu rural sur les besoins énergétiques locaux et régionaux et sur les potentiels de production énergétique de leur territoire.

La hausse des coûts de l'énergie suscite depuis quelques années une certaine prise de conscience, mais la compréhension de la situation énergétique globale et locale reste peu développée. L'énergie est encore perçue comme une réalité externe sur laquelle la collectivité a peu d'emprise.

Le domaine énergétique étant relativement complexe, il est indispensable que les décideurs disposent des connaissances suffisantes pour éclairer leur prise de décision. Or, comme nous avons pu le constater, les milieux ruraux possèdent très peu d'information sur les questions énergétiques, même à l'échelle de leur territoire.

Pour l'ensemble du Québec, les statistiques énergétiques publiques disponibles sont trop limitées et parcellaires. Pour les régions de même que pour les communautés rurales, elles sont presque inexistantes. Soit elles relèvent du secteur privé, soit elles sont difficilement accessibles, et ce, même auprès des instances publiques ou parapubliques.

Dans le contexte actuel de la hausse des prix de l'énergie et du réchauffement climatique, les communautés ont tout avantage à bien maîtriser le sujet de l'énergie et à disposer de toute l'information qui y est liée. Ainsi, le Groupe de travail a fait élaborer un outil informatisé d'aide à la décision qui donne la possibilité aux communautés rurales d'évaluer elles-mêmes sommairement la consommation d'énergie, les potentiels énergétiques et les émissions de GES sur leur territoire<sup>57</sup>.

Comme la connaissance est le premier pas vers la prise en charge du développement énergétique par les milieux ruraux, certaines actions sont proposées à cet égard.

57. L'Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural est maintenant disponible gratuitement sur le Web à l'adresse suivante : [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca).

## Actions liées à la recommandation 1

1. Fournir aux intervenants du milieu rural des statistiques énergétiques complètes, pertinentes et régionalisées. Dans un premier temps, rendre facilement accessible l'ensemble des données détenues par les instances publiques et parapubliques qui pourraient servir à une meilleure connaissance de l'énergie par les milieux ruraux, comme, par exemple, les données provenant du programme de diagnostic résidentiel Mieux consommer et l'information technique sur l'interconnexion aux réseaux électriques d'Hydro-Québec<sup>58</sup>.
2. Bâtir un réseau de sites de démonstration et de projets pilotes (vitrine technologique) pour les systèmes de production d'énergie renouvelable (biomasse, hydroélectrique, réseau de chaleur, photovoltaïque, etc.) dans les municipalités rurales du Québec. Ces sites serviraient à faire connaître les paramètres d'implantation, de déploiement et de perfectionnement de ce type d'installation.

Dans un second temps, recueillir, à l'intention des milieux ruraux et régionaux, de nouvelles données statistiques susceptibles d'améliorer leurs connaissances. Les statistiques sur l'énergie disponibles au ministère des Ressources naturelles et de la Faune sont établies pour l'échelle provinciale seulement. Régionalisées, elles profiteraient grandement aux milieux régionaux et locaux.

Le transfert de technologies énergétiques dans les milieux ruraux requiert le même genre d'approche que celle que l'on trouve en agriculture. Les agriculteurs ont besoin de constater *de visu* que les nouvelles technologies fonctionnent sur des fermes conventionnelles. Il en va de même des intervenants ruraux relativement aux systèmes énergétiques.

Il n'est pas opportun que toutes les technologies soient présentes sur un même site et dans chacune des régions. Il suffirait de mettre en réseau un ensemble de sites accueillant un type donné de technologie, de faire connaître ce réseau et d'inviter les acteurs clés à visiter ces sites.

58. L'élaboration de l'outil a permis de constater les lacunes à ce sujet, en plus des rencontres avec les experts des différentes filières lors des journées de consultation sur les contraintes et leviers.

## Recommandation 2 :

# Soutenir, accompagner

Instaurer un dispositif d'accompagnement technique et financier pour favoriser, dans les milieux ruraux, la création de projets à base communautaire liés à l'énergie.

La question du besoin de financement et d'expertise dans les projets énergétiques communautaires est apparue rapidement dès le début des travaux du groupe, à la suite notamment des critiques émises sur les deux premiers appels d'offres éoliens<sup>59</sup>. Les retombées locales dans les milieux ruraux d'accueil y sont très faibles, excepté dans certains secteurs de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

L'expertise qui fait particulièrement défaut concerne l'élaboration des projets, de l'idée jusqu'au dépôt d'une proposition dans le cadre d'appels d'offres ou jusqu'à l'étude de faisabilité hors appels d'offres. Par la suite, après cette phase de conception, les bureaux d'ingénierie peuvent prendre le relais, car ils possèdent l'expertise requise pour mener à bien des projets énergétiques. Contrairement à plusieurs États dans le monde, le Québec ne dispose pas d'une structure rassemblant cette expertise particulière.

Les projets communautaires se réalisent en vase clos, sans interaction entre eux, chacun acquérant sa propre expertise. Il en est ainsi notamment parce

qu'ils sont en concurrence les uns avec les autres dans les appels d'offres d'Hydro-Québec. La situation est différente pour les projets privés, car les entreprises mettent sur pied des équipes détenant une expertise en élaboration de projet. Cette situation est possible parce que ces entreprises ne sont pas liées au territoire, comme le sont habituellement les promoteurs de projets communautaires, mais plutôt au secteur énergétique en général.

Pour mener à bien des projets énergétiques, deux ordres de financement sont nécessaires. Le premier, pour soutenir le démarrage de projets : c'est ce type de financement qui fait le plus défaut à l'heure actuelle, ce qui réduit les possibilités d'implantation de projets énergétiques dans les communautés rurales. Celles-ci ont peu de moyens financiers à leur disposition pour engager une forme de capital de risque dans des projets qui ont parfois peu de chances de se concrétiser.

De plus, le portefeuille de projets potentiels dans une communauté est restreint, car il est lié à son territoire. La communauté ne peut ainsi miser sur plusieurs

59. Sur la question des appels d'offres, voir les sections 2.2 et 4 de Patrick CÔTÉ, *op. cit.*

projets en même temps, comme le fait le secteur privé. Elle ne peut donc augmenter ses chances de rembourser son investissement lorsqu'un projet est accepté parmi le lot soumis et compenser les pertes occasionnées par les projets non sélectionnés. « Par exemple, lors du dernier appel d'offres éolien communautaire d'Hydro-Québec, Northland Power a proposé dix projets et en a remporté un seul, alors qu'Innertex a déposé huit projets pour en gagner un. Toutefois, malgré les coûts de développement imposants, les revenus de ces projets seront suffisants pour renflouer les coffres et procurer des profits<sup>60</sup>. »

Le second type de financement nécessaire vise à soutenir les projets énergétiques une fois

toutes les étapes de planification franchies. Compte tenu du faible risque sur les investissements, ce financement est plus facile à obtenir et plus diversifié. Des dispositions doivent toutefois être prises pour s'assurer que les communautés rurales peuvent y avoir accès.

La prise en charge du développement énergétique des milieux ruraux par eux-mêmes passe par un accompagnement technique et un soutien financier en conséquence. Cet aspect est central.

En ce sens, la création de centres régionaux d'expertise et d'accompagnement en efficacité énergétique et en production d'énergie renouvelable, semblables à la FESA en Allemagne par exemple<sup>61</sup>, nous apparaît comme une solution

fort intéressante<sup>62</sup>. Ces centres devront être appuyés par des programmes favorisant la mise en œuvre d'initiatives communautaires locales et régionales en matière de maîtrise de l'énergie, de substitution des énergies conventionnelles et de production d'énergies renouvelables. De plus, ces centres devront être structurés en réseau de façon à favoriser les échanges de connaissances et d'expertises entre les régions.

Par ailleurs, pour faciliter l'acceptabilité sociale et environnementale des projets énergétiques communautaires et ne pas orienter le milieu rural vers des filières qui ont peu d'avenir, il est important d'acquérir des compétences dans l'analyse du cycle de vie de toutes les filières énergétiques.

## Actions liées à la recommandation 2

3. Appuyer financièrement la mise en place de centres régionaux d'expertise et d'accompagnement en efficacité énergétique et en production d'énergie renouvelable. Ces centres soutiendraient la création de projets énergétiques communautaires à partir de l'idée jusqu'aux études d'ingénierie et seraient en mesure d'optimiser leur rendement énergétique. Ils seraient chargés, collectivement ou individuellement :
  - a. de faire une veille technologique sur les nouveautés dans le secteur de l'énergie et d'en évaluer le potentiel;
  - b. de mettre à jour annuellement les fiches synthèses sur les technologies et filières énergétiques produites par le Groupe de travail;
  - c. de sensibiliser les élus et le personnel des municipalités rurales et des MRC à la maîtrise de l'énergie et à la production d'énergie renouvelable;
  - d. de promouvoir et de mettre à jour l'outil d'aide à la décision créé par le Groupe de travail;

60. *Ibid.*, p. 44.

61. *Ibid.*, section 3.1.1.

62. Les agences régionales françaises de l'énergie et de l'environnement sont un bon exemple du rôle rempli par ces centres d'expertise. Mentionnons, entre autres, Rhônalpénergie-Environnement ([www.raee.org](http://www.raee.org)) pour la région Rhône-Alpes ou l'Ageden ([www.ageden.org](http://www.ageden.org)), à l'échelle départementale, pour le département de l'Isère.

- e. de concevoir des outils de gestion et d'aide au montage des projets énergétiques;
- f. d'accompagner les communautés qui désirent monter un projet lié à l'énergie, de l'étape de l'idéation jusqu'aux études d'ingénierie;
- g. de faciliter la recherche de financement pour la mise au point de projets énergétiques communautaires.

Les projets financés par les programmes actuels (de l'Agence de l'efficacité énergétique,

d'Hydro-Québec ou d'autres) prévoient de l'aide financière à l'étape des analyses de faisabilité. Mais ces programmes devraient aussi financer ces centres régionaux d'expertise et d'accompagnement pour appuyer l'élaboration de projets dans les milieux ruraux, cela afin d'y favoriser l'émergence de projets. Le Conseil québécois de la coopération et de la mutualité a d'ailleurs conçu un concept de groupe d'expertise en énergie renouvelable dans son projet de fonds coopératif en énergie renouvelable qui va dans le même sens (voir recommandation 8).

4. Mettre en place et financer un projet pilote de gestion intégrée de l'énergie au sein d'une entité territoriale ciblée (municipalité, MRC ou groupe de MRC). Les enjeux énergétiques sont complexes et concernent une multitude de fonctions à l'échelle d'un territoire donné (transport, commerce, bâtiment, industrie, ressources énergétiques locales, matières résiduelles, etc.). Il n'est pas simple d'en faire une gestion intégrée, d'autant plus que cela implique de nombreux acteurs qui ont leurs propres intérêts et modes de gestion de leur consommation et de leur approvisionnement en énergie. En outre, il est difficile de démontrer l'intérêt pour la communauté d'adopter un mode de gestion intégrée de l'énergie, même s'il est avéré.

Cette recommandation propose donc de soutenir et d'accompagner une entité territoriale type à travers un processus de prise en charge de sa consommation et de sa production locale d'énergie (bilan de consommation, besoins et usages de l'énergie, potentiel de substitution, potentiel d'efficacité énergétique, modèle d'aménagement du territoire et système de gestion limitant les besoins d'énergie, transport collectif, potentiel de production d'énergie renouvelable locale, analyse de coût-bénéfice, etc.). Une telle approche approfondirait en outre la compréhension des limites des communautés locales et, par la suite, aiderait à déterminer les ajustements à effectuer.

Ce projet pilote serait réalisé par un centre régional d'expertise et d'accompagnement en efficacité énergétique et en production d'énergie renouvelable, tel que décrit dans la recommandation 3, afin d'assurer l'acquisition, la diffusion et l'application des connaissances acquises lors de cette expérience.

Pour illustrer cette recommandation, bien que cela soit à une échelle assez réduite, il est intéressant de donner l'exemple d'un hameau situé à l'intérieur du territoire rural et agricole de la municipalité de La Baie (maintenant fusionnée avec d'autres municipalités pour former la ville de Saguenay) au Saguenay-Lac-Saint-Jean. À partir de 1990, la municipalité a collaboré avec le Groupe de recherches écologiques de La Baie pour mettre sur pied ce genre de laboratoire sur l'habitat et l'aménagement du territoire dans une approche de développement durable. Cette expérience a permis de découvrir certaines limites et possibilités pour réaliser, au sein des municipalités, un aménagement plus durable du territoire rural. Des expérimentations ont cours dans ce hameau notamment sur l'utilisation optimale de l'énergie et sur la production locale d'énergie renouvelable, et il est l'hôte d'un site-école en énergies renouvelables du programme Technologies des énergies renouvelables et rendement énergétique (TERRE) du Cégep de Jonquières.

5. Conduire des études sur l'analyse du cycle de vie des filières biomasse-énergie pour le Québec, particulièrement dans la perspective de créer des circuits courts. Afin d'assurer un déploiement harmonieux des filières de biomasse-énergie, il importe de mener une évaluation environnementale globale de celles-ci et de cerner leurs retombées sur la société québécoise en général et les milieux ruraux en particulier.

De plus, l'analyse des filières biomasse-énergie est susceptible de fournir de l'information importante pour la prise de décision dans les milieux ruraux. Ceux-ci seront davantage en mesure d'effectuer des choix énergétiques à long terme, en visant à ce qu'ils entraînent le plus de retombées possible et suscitent une plus grande capacité de résilience des communautés.

Une part du travail a déjà été effectuée. L'Agence de l'efficacité énergétique a fait un survol mondial des analyses du cycle de vie de ces filières énergétiques, et le budget 2010-2011 prévoit un investissement de 1,5 million de dollars pour la création d'une base de données qui inventoriera le cycle de vie des produits, services et technologies adaptés au Québec. Cette action s'inscrit donc dans la suite logique du travail amorcé.

6. Instaurer, lorsqu'il y aura un marché structuré, un ensemble de mécanismes visant à favoriser l'approvisionnement de la filière biomasse en cultures énergétiques agricoles, selon des modalités de développement durable. Ces modalités restent à définir, mais l'idée est de s'assurer préalablement qu'il y aura un marché pour ces cultures et que celles-ci ne remplaceront pas celles consacrées à l'alimentation ni n'occuperont des espaces destinés à la production alimentaire.

Certaines régions du Québec subissent un déclin de l'usage de leur territoire à des fins agricoles. La conversion de certaines terres actuellement non exploitées pour une production industrielle comme la bioénergie les remettrait en culture. À défaut de quoi elles tomberaient en friche, ou seraient reboisées ou abandonnées.

Il importe de s'assurer que ces cultures n'ajouteront pas plus de pression sur la production alimentaire. Mais, pour l'instant, dans le contexte québécois, la voie énergétique a l'avantage de préserver l'usage agricole de ces terres qui, si le besoin s'en fait sentir, pourront être assez rapidement remises en production pour l'alimentation.

Par ailleurs, si les cultures énergétiques étaient intégrées dans une approche d'agroforesterie, elles pourraient accroître le recours à des haies brise-vent et à des systèmes riverains agroforestiers. L'utilisation de terrains

inutilisés, comme les bords de routes ou d'autoroutes, pourrait aussi être envisagée.

L'implantation de certaines cultures énergétiques pérennes sur certains types de sols nécessite des investissements importants ainsi qu'un délai avant récolte de deux à trois ans. Un soutien financier précisément pour l'implantation de ces cultures réduirait le risque pour les agriculteurs, car le retour sur l'investissement peut être long.

En ce moment, il n'est pas possible d'utiliser dans de l'équipement de combustion les combustibles issus de cultures énergétiques non ligneuses, comme les graminées pérennes de type panic érigé et alpiste (sauf pour le saule, une plante ligneuse, qui est considérée comme une production agricole), pour les projets de moins de 3 MW (à moins que ce ne soit pour un évaporateur acéricole), car des évaluations des émissions doivent être complétées.

7. Mettre en place, dans tous les secteurs, un programme d'acquisition de technologies propres de chauffage à partir de biomasses locales ainsi que de remplacement d'anciens appareils ne répondant plus aux normes actuelles. Il existe actuellement un règlement<sup>63</sup> qui interdit la vente au Québec d'appareils de chauffage au bois non certifiés. Mais il faut aller plus loin en favorisant la pénétration des nouvelles technologies de chauffage efficaces et en mettant en place des mesures encourageant le remplacement des foyers ou des poêles ou chaudières au bois-biomasse désuets par de l'équipement certifié ou dont l'efficacité est reconnue (c'est le cas de certains ouvrages de maçonnerie).

Ainsi, cette filière riche en retombées pour les milieux ruraux conserverait son marché, et la qualité de l'air s'en trouverait améliorée. La vigueur d'un tel programme doit se mesurer à la lumière des retombées dans les milieux ruraux, qui pourraient être plus importantes encore si le Québec favorisait la fabrication de cet équipement de chauffage sur son propre territoire.

8. Mettre en place un fonds destiné au démarrage des projets communautaires d'énergie renouvelable. Faute de pouvoir réunir les fonds nécessaires au démarrage de projets énergétiques, les communautés rurales font appel au secteur privé, qui leur laisse souvent peu de place. Les retombées en sont réduites d'autant, et les communautés doivent se contenter de redevances souvent très faibles. Ainsi, la mise à la disposition des communautés rurales d'un capital de risque destiné à des projets énergétiques engendrerait des retombées notables.

À ce propos, il est important de mentionner le projet de fonds coopératif en énergie renouvelable du Conseil québécois de la coopération et de la mutualité. Ce fonds investirait aux côtés des promoteurs communautaires afin de faciliter le financement et de rendre le risque plus accessible au regard des capacités communautaires. Il aurait aussi l'avantage d'éviter que les communautés soient forcées de concéder le contrôle de leurs ressources d'énergie renouvelable à des entreprises privées parce qu'elles ne seraient pas en mesure d'assumer le risque financier de l'élaboration des projets.

À l'intérieur de ce projet s'ajoute un groupe d'expertise, qui élaborerait et offrirait aux promoteurs communautaires d'énergie renouvelable des conseils en développement et gestion de projets d'énergie renouvelable. Cette expertise offrirait une gestion stratégique pour respecter les échéanciers critiques avec efficacité tout en réunissant les paramètres financiers et organisationnels des fonds de développement et d'infrastructures. Le rôle de ce groupe consisterait également à s'assurer que le fonds de développement et ses partenaires financiers disposent d'une expertise de pointe dans le domaine afin que les projets financés soient correctement encadrés. Ce service ne comprendrait cependant pas le génie-conseil, qui serait fourni par des entreprises partenaires.

63. QUÉBEC, *Règlement sur les appareils de chauffage au bois* : L.R.Q., c. Q-2, r. 1, à jour au 1<sup>er</sup> février 2011, [Québec], Éditeur officiel du Québec, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2009.



## Recommandation 3 :

# Donner accès aux ressources

Mettre à la disposition des communautés rurales une partie des ressources énergétiques du domaine public (biomasse forestière, potentiel éolien, potentiel hydroélectrique...) de manière qu'elles bénéficient d'un accès fiable, pratique et abordable aux ressources énergétiques de leur territoire.

La disponibilité des ressources énergétiques dépend souvent de leur propriété. Hormis les terres agricoles et certains boisés privés, la vaste majorité de ces ressources appartient aux gouvernements, principalement au gouvernement provincial. Aussi l'exploitation de ces ressources nécessite-t-elle l'obtention de permis ou le versement de droits qui limitent la production. En fin de compte, ces ressources présentes sur le territoire rural profitent peu ou pas aux populations qui y habitent.

Il est essentiel de mettre à la disposition des communautés rurales une partie des ressources énergétiques du domaine public que l'on trouve sur leur territoire. Quant à celles qui appartiennent à des intérêts privés, elles pourraient aussi, grâce à des mesures incitatives, être mises à contribution pour le développement des communautés rurales.

### Actions liées à la recommandation 3

9. Mettre en place une politique gouvernementale pour soutenir les projets de valorisation communautaire des rejets thermiques industriels. Bien qu'il existe un programme d'efficacité énergétique visant la récupération des rejets thermiques à l'Agence de l'efficacité énergétique, il est question ici non pas seulement d'un programme, mais bien d'une politique plus globale ayant comme objectifs d'accroître la contribution des entreprises émettant ces rejets thermiques et de générer des retombées socioéconomiques dans les milieux qui les accueillent.

Comme c'est le cas en France, où les rejets thermiques appartiennent à la communauté environnante, ces surplus de chaleur pourraient servir à susciter des projets de diversification économique au sein des communautés, comme la production serricole ou aquicole. La façon la plus sûre d'y arriver est d'assurer aux communautés une certaine forme de « propriété » sur les rejets thermiques industriels. Des mécanismes pourraient être instaurés pour favoriser l'utilisation de ces énergies. Des moyens d'améliorer la rentabilité des entreprises génératrices de ces rejets devront aussi être trouvés afin d'assurer la pérennité des installations communautaires et privées.

- 10.** Réserver aux communautés rurales des volumes de biomasse forestière en provenance du territoire public pour la réalisation de leurs projets, tout en s'assurant que ces forêts sont l'objet d'une gestion durable, et les rendre disponibles à long terme, minimalement durant dix ans, pour leurs projets liés à l'énergie. Des appels d'offres pour l'attribution de biomasse forestière résiduelle ont été faits au cours des deux dernières années par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune en collaboration avec les conférences régionales des élus (CRE) de chaque région. Bien que les critères choisis pour l'attribution de cette biomasse étaient en partie élaborés par les CRE elles-mêmes et que ceux-ci reflétaient généralement la volonté de favoriser les retombées locales et régionales, il n'en demeure pas moins qu'un important projet industriel a la capacité de drainer l'ensemble des ressources disponibles sur un territoire, d'autant plus que le processus est basé sur la mise en concurrence des projets et que les critères de nature économique sont prépondérants.

Il est donc crucial de réserver une portion des volumes de biomasse aux projets énergétiques des communautés rurales dans le prochain programme d'attribution du Ministère qui doit remplacer l'actuel programme qui se terminait le 31 mars 2011. Les décideurs de la ruralité doivent être sensibilisés pour qu'une action commune soit menée afin d'obtenir cette assurance.

De plus, la durée des attributions actuelles était limitée à cinq ans, sans option de renouvellement. Sans garanties d'approvisionnement, étant donné que le retour sur l'investissement de la plupart des projets dépasse cinq ans, la réalisation de l'investissement est compromise. Ces contraintes limitent grandement les possibilités d'implantation de projets communautaires structurants. Puisque l'actuel programme est terminé, il serait opportun que les autorités du Ministère mènent une consultation formelle sur les nouvelles modalités d'attribution de la biomasse forestière et qu'elles intègrent les nouvelles dispositions dans la Loi sur les forêts afin d'en assurer la pérennité.

- 11.** Accorder aux communautés rurales des droits équivalant à ceux des bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) qui leur assureraient un statut égalitaire leur permettant de convenir d'ententes équitables afin que les activités forestières soient effectuées de façon intégrée et que la biomasse forestière soit accessible aux communautés rurales au meilleur coût. Même si un volume considérable de biomasse forestière a été attribué à des coopératives ou pour des projets communautaires, il reste que cette biomasse provient des parterres de coupe des détenteurs actuels des CAAF avec qui les promoteurs de projets de biomasse doivent s'entendre pour effectuer la récolte.

Ces promoteurs se trouvent en position de vulnérabilité lorsque vient le temps de négocier avec les bénéficiaires de CAAF le partage des coûts d'entretien des chemins forestiers, par exemple, ou des coûts de récolte. Cela peut hypothéquer les projets énergétiques en faisant augmenter de façon importante les coûts de la biomasse.

- 12.** Mettre en vigueur la nouvelle réglementation sur les appareils de combustion au bois et à la biomasse et s'assurer que tous les utilisateurs de chaufferies respectent cette réglementation, appliquent la technologie de combustion la plus avancée, suivent rigoureusement les émissions atmosphériques et diffusent l'information auprès de la population, entre autres par l'entremise de comités de citoyens. Pour que cette filière puisse croître au Québec, il est indispensable de faire preuve de vigilance sur le plan de l'environnement afin que la perception qu'a la population de la filière bois-énergie et biomasse-énergie soit bonne.

- 13.** Favoriser la mise en place et soutenir le financement de centres locaux et régionaux de stockage de biomasse forestière préparée et conditionnée. Le développement de la filière énergétique des chaufferies institutionnelles et commerciales repose sur un approvisionnement sécuritaire et dont la qualité du combustible est relativement normalisée afin d'assurer le fonctionnement adéquat des chaudières. Les conditions climatiques et opérationnelles québécoises font qu'il est nécessaire de stocker la biomasse préparée tout au long des activités régulières de récolte afin d'approvisionner sans contraintes les chaufferies à la biomasse.

Il s'avère donc important, afin de garantir un déploiement harmonieux de cette filière, de mettre en place des centres de conditionnement et de stockage dans les zones les plus appropriées à cet effet. Le centre de stockage et de conditionnement de biomasse de la Coopérative forestière de La Matapédia, seul du genre à ce jour, constitue un bel exemple. Ce centre se trouve à Sainte-Florence, dans le Bas-Saint-Laurent, sur le site d'une scierie qui a cessé ses activités. Situé en bordure de la route 132, il est accessible à l'année pour l'approvisionnement

sécuritaire des chaufferies. Il sert à entreposer sous abri temporaire (bâche) ou permanent (entrepôt) la biomasse récoltée et déchetée en périodes estivale et automnale pour l'approvisionnement des chaufferies tout au long de la période de chauffe. En plus de sécuriser l'approvisionnement, ce type de centre permet de contrôler et d'abaisser le taux d'humidité de la biomasse et d'augmenter son pouvoir calorifique, assurant ainsi un meilleur bilan énergétique et une performance accrue des chaudières.

- 14.** Concevoir et mettre en place, pour l'ensemble du Québec, une certification sur la qualité du bois-bûche et des biomasses agricoles et forestières aux fins énergétiques ainsi qu'une certification de l'équipement de combustion efficace. Dans le but d'assurer les performances et la crédibilité de la filière et de développer le marché à long terme, il est important d'offrir aux utilisateurs une garantie sur la qualité énergétique et des caractéristiques des combustibles à base de biomasse. Les certifications françaises NF Bois de chauffage<sup>64</sup> et Flamme verte<sup>65</sup> sont des exemples de ce type de certification.

Dans la même veine, l'assurance doit être fournie que l'équipement de combustion vendu sur le territoire québécois, comme les bouilloires, évaporateurs acéricoles, poêles et foyers, répond aux meilleures normes de l'industrie. Faute de certification ou d'autres modes de contrôle de la qualité, l'avenir de la filière pourrait être compromis.

- 15.** Inciter les propriétaires et regroupements de propriétaires de lots boisés privés à mettre pleinement à contribution les forêts privées pour la production de bois-énergie tout en s'assurant que ces forêts sont l'objet d'une gestion de rendement accru et durable.

La production d'énergie à partir de la forêt privée peut représenter une source de revenus supplémentaires importants pour les propriétaires forestiers. De plus, elles sont très près des lieux de consommation d'énergie et ont la possibilité de générer des retombées socioéconomiques non négligeables dans les milieux ruraux.

64. [www.nfboisdechauffage.org/certification/ademe.htm](http://www.nfboisdechauffage.org/certification/ademe.htm).

65. [www.flammeverte.org](http://www.flammeverte.org).

Malheureusement, une grande partie de la forêt privée est sous-utilisée. Par ailleurs, le reboisement se fait essentiellement avec des essences forestières adaptées aux besoins de l'industrie des pâtes et papiers. Une ouverture au sein des programmes d'aide financière des agences de mise en valeur à des plantations d'essences et à des méthodes adaptées à la production énergétique (taillis énergétiques, saules à courte rotation...) diversifierait les activités des propriétaires de lots forestiers.

La récolte des biomasses résiduelles ou non résiduelles sur les lots privés pourrait

grandement contribuer au développement économique de ces milieux. L'exemple de l'Europe peut servir d'inspiration, comme la Communauté de communes du Mené sur les Côtes-d'Armor en France<sup>66</sup>. Des organisations (comme des CUMA<sup>67</sup>, par exemple) couplées avec le développement des marchés d'utilisateurs de biomasses en circuits courts et la sensibilisation des milieux locaux, seraient des leviers majeurs. Évidemment, la préservation des sols afin de maintenir la productivité forestière de même que la protection de l'environnement en général doivent faire partie d'une telle approche.

- 16.** Mettre en place un mécanisme d'assurance cautionnement afin que les municipalités et les MRC puissent participer convenablement aux projets de production d'énergie. Les municipalités, et particulièrement les plus petites, font face à plusieurs contraintes lorsqu'elles conçoivent des projets énergétiques.

La recherche de financement est un défi important pour celles qui veulent devenir productrices d'énergie. Elles doivent tenir compte de leur capacité d'emprunt avant d'investir des sommes considérables dans la réalisation du projet. Or, en règle générale, la capacité d'emprunt est définie par la richesse foncière, sans tenir compte du potentiel énergétique des communautés.

Même si les perspectives de rendement sont excellentes, les municipalités pourront choisir de minimiser leur participation dans un projet afin de ne pas compromettre leur capacité d'en financer d'autres. Pour cette raison, les projets de développement énergétique ne devraient pas être pris en compte dans le ratio d'endettement

de la municipalité lorsque le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire analyse le règlement d'emprunt avant de l'autoriser. Puisqu'ils génèrent des revenus autonomes, ces projets énergétiques ne devraient pas être considérés au même titre que les autres projets de la municipalité.

Par ailleurs, un mécanisme d'assurance cautionnement devrait être mis en place afin de sécuriser l'investissement des municipalités. Cette solution permettrait aux municipalités d'emprunter afin de financer un projet de production d'énergie sans hypothéquer leur capacité d'emprunt pour investir dans d'autres projets d'immobilisations.

66. Pour plus d'information, voir les fiches d'expériences étrangères sur le site du Groupe de travail (MAMROT).

67. Coopérative d'utilisation de matériel agricole.

## Recommandation 4 : Donner accès aux marchés

Ajuster et harmoniser la réglementation, les programmes et les mesures de soutien afin que les milieux ruraux soient en mesure d'exploiter les énergies renouvelables de leur territoire. Puis, leur offrir des possibilités de marché, notamment en intégrant à la Stratégie énergétique du Québec et au Plan d'action sur les changements climatiques des objectifs spécifiques en matière d'efficacité énergétique, de production énergétique et de réduction des émissions de GES.

L'accès à un marché est une condition essentielle pour que les communautés rurales s'approprient les ressources énergétiques de leur territoire, car c'est le marché qui détermine la production et non l'inverse. Le gouvernement pourrait faciliter la croissance de la demande dans certaines filières, comme la biomasse, en élargissant les programmes et les mesures incitatives à d'autres secteurs (le secteur résidentiel, par exemple). Des approches nouvelles, comme un bonus-malus<sup>68</sup> par exemple, pourraient être instaurées pour favoriser le chauffage par la biomasse au détriment du mazout ou en poussant l'ensemble du chauffage institutionnel vers les filières offrant davantage de retombées socioéconomiques pour les milieux ruraux.

Les communautés rurales et le Québec dans son ensemble doivent remettre en question *l'a priori* du tout à l'exportation en considérant le marché local ou intérieur potentiel qu'ils peuvent développer sur leur propre territoire. Les municipalités ont un certain pouvoir de développement des marchés locaux. Elles peuvent choisir de chauffer les bâtiments municipaux

en optant pour les meilleures filières, celles qui offrent les plus grandes retombées pour la collectivité. À cet égard, elles ont un pouvoir sur les bâtiments et les infrastructures de la sphère publique, mais elles peuvent aussi encourager le secteur privé par des mesures incitatives.

En ce moment, le potentiel des marchés locaux est très important dans certaines filières, que l'on pense à l'efficacité énergétique ou au chauffage à la biomasse en remplacement des combustibles fossiles, voire de l'électricité. Toutefois, ce potentiel est encore peu exploité.

Approvisionner des marchés locaux en instaurant des circuits courts peut servir de fondement à l'exportation. Cette voie peut se révéler plus stable et plus fructueuse à long terme pour les communautés rurales que la seule exportation sans appui sur des marchés locaux.

La production de granules énergétiques est un cas intéressant, car la capacité de production au Québec est d'environ 365 000 tonnes. Or, la consommation québécoise actuelle n'est que de 66 000 tonnes par an; toutefois,

68. À l'origine, « le bonus-malus écologique est une méthode fiscale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre visant à orienter la consommation vers l'achat de voitures moins polluantes par l'octroi d'un bonus et, inversement, à taxer l'achat des voitures fortement émettrices de CO<sub>2</sub> » (*Wikipédia*). Il pourrait, de la même façon, être appliqué au chauffage des bâtiments.

des demandes d'autorisation gouvernementale sont à l'étude pour une capacité de production additionnelle de 800 000 tonnes.

Le potentiel des marchés internationaux, même s'il semble important, ne rend pas nécessairement l'exportation profitable pour autant. Aux États-Unis, par exemple, la demande est de deux millions de tonnes annuellement, mais la capacité installée de production de granules serait de huit millions de tonnes<sup>69</sup>. En outre, la valeur élevée du dollar canadien, tant qu'elle perdure, nuit à notre compétitivité internationale.

Il reste donc à envisager le développement de notre propre marché. Le remplacement de 22 % des 17 % de mazout utilisé dans le secteur résidentiel<sup>70</sup> suffirait à faire tourner à plein régime nos usines de granules. En ajoutant la capacité visée par des demandes d'autorisation, c'est 70 % de l'utilisation résidentielle du mazout qui pourrait être convertie aux granules.

Afin de gérer les problèmes de pointes hivernales à court et moyen terme, Hydro-Québec prévoit réactiver la centrale au gaz naturel de TransCanada Énergie (TCE) à Bécancour, fermée depuis

quelques années<sup>71</sup>. Chauffer des bâtiments avec de l'électricité produite à partir d'une centrale au gaz naturel revient à les chauffer au gaz, mais avec une perte d'efficacité majeure dans l'opération : l'efficacité globale n'est plus que d'environ 30 %. C'est aussi le cas de plusieurs centrales d'Hydro-Québec non reliées au réseau (Îles-de-la-Madeleine, Basse-Côte-Nord, etc.), qui fonctionnent au mazout et qui approvisionnent les résidences et bâtiments en chauffage électrique.

Ainsi, le recours pour le chauffage à d'autres filières, comme la biomasse, contribuerait à réduire les problèmes de pointes hivernales, ferait un usage plus rationnel des ressources, favoriserait le développement des milieux ruraux et serait moins émetteur de GES.

Dans le secteur de l'électricité, les projets communautaires sont défavorisés par les conditions des appels d'offres d'Hydro-Québec<sup>72</sup>. Étant peu adaptés pour ce type de projet, ces appels d'offres créent une compétition entre les communautés, qui doivent dès lors rivaliser les unes contre les autres pour acquérir la possibilité d'implanter un projet

sur leur territoire. Au bout du compte, un projet fortement structurant pour le territoire et la collectivité où il s'implante coûtera plus cher qu'un projet strictement commercial. Dans le cas d'appels d'offres généraux, c'est-à-dire non réservés à des promoteurs particuliers, les projets communautaires partent presque toujours perdants en ce qui a trait au prix, même s'ils présentent un plus grand potentiel de retombées. Dans les appels d'offres, des assouplissements en faveur des communautés rurales rétabliraient une certaine équité et leur donneraient la possibilité de s'approprier leurs propres ressources.

La stratégie énergétique du gouvernement du Québec fait référence au concept de microproduction. Malheureusement, la stratégie manque de précision à cet égard. L'ouverture d'un marché pour la microproduction élargirait le potentiel énergétique des communautés rurales. Contrairement aux tarifs d'achat garantis (*Feed-In Tariffs* ou FIT) en Ontario<sup>73</sup>, les projets de microproduction devraient être réservés aux projets communautaires ou dont les promoteurs ou propriétaires habitent le territoire où la

69. Entrevue avec Stéphan Tremblay de RéchaologiQ, 4 janvier 2011.

70. « Le secteur résidentiel compte pour près de 20 % de l'énergie consommée au Québec. De cette énergie, 68 % est sous forme électrique, 6 % au gaz naturel, 17 % au mazout et 9 % au bois. Cette énergie est destinée à différents usages tels que le chauffage des locaux, le chauffage de l'eau domestique, la climatisation, l'éclairage et finalement l'énergie électrique destinée aux petites fermes. » (AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, *op. cit.*)

71. HYDRO-QUÉBEC, *op. cit.*

72. Sur la question des appels d'offres, voir les sections 2.2 et 4 de Patrick CÔTÉ, *op. cit.*

73. Sur la question des tarifs d'achat garantis en Ontario, voir le lexique et la section 3.4 de Patrick CÔTÉ, *op. cit.*

ressource est présente. Les conditions de ce programme de microproduction devraient favoriser, entre autres, la rentabilité des projets, faciliter l'interconnexion au réseau de distribution d'Hydro-Québec et donner la possibilité de moduler les puissances maximales permises en fonction de la filière. Par exemple, une limite de 1 MW

en photovoltaïque ou avec la cogénération à la biomasse est beaucoup moins restrictive que cette même puissance pour une centrale éolienne.

Sur un autre plan, la lutte contre les changements climatiques entraîne certaines restrictions, mais constitue aussi un potentiel économique intéressant pour

les projets de remplacement des combustibles et carburants fossiles. Toutefois, la faible dimension des projets soutenus par des communautés rurales ne donne pas accès aux marchés du carbone actuels et futurs. La mise sur pied d'un mécanisme d'agrégation des projets ruraux du Québec leur ouvrirait l'accès à ces marchés.

## ACTIONS liées à la recommandation 4

- 17.** Mettre en place des politiques et des mesures incitatives qui vont favoriser l'utilisation de produits énergétiques à base de biomasse (non seulement la biomasse forestière résiduelle, mais toute forme de biomasse). Ces politiques et mesures incitatives devraient inclure tous les secteurs (chauffage des bâtiments industriels, commerciaux, institutionnels ou résidentiels) de même que les applications industrielles (chauffage, production de vapeur, production d'énergie électrique, chauffage des matériaux, production de granules, etc.), que ce soit pour des projets existants ou pour de nouvelles constructions.

L'intérêt d'ouvrir le plus de marchés possible à la biomasse tient au fait que cette filière énergétique est celle qui génère le plus de retombées socioéconomiques bénéfiques dans les milieux ruraux<sup>74</sup>. Au-delà des programmes, il faudrait ultimement que les petits et grands consommateurs d'énergie, lorsqu'ils ont besoin de chaleur, adoptent le réflexe de

penser à la biomasse en premier plutôt qu'aux combustibles fossiles ou à l'électricité.

C'est pourquoi il serait primordial que des objectifs de production énergétique à partir de la biomasse soient inclus dans la prochaine stratégie ou planification énergétique gouvernementale, à l'instar du projet des mille chaufferies en France<sup>75</sup>.

- 18.** Se doter d'un plan de conversion au chauffage au bois-énergie ou à la biomasse-énergie des édifices publics. Le gouvernement provincial (incluant les établissements comme les écoles, hôpitaux, sociétés d'État), les CRÉ, les MRC et les municipalités, s'ils optaient pour un chauffage à la biomasse des édifices publics sous leur responsabilité, créeraient un effet d'entraînement sur la demande de biomasse à des fins énergétiques et favoriseraient la mise en place d'un réseau solide d'approvisionnement et de distribution pour la biomasse.

L'État québécois devrait assumer un rôle de leader dans l'utilisation des énergies de substitution en général, et du bois-énergie en particulier. En jouant ce rôle à travers l'application de la Loi sur le développement durable, il proposerait un modèle novateur. L'action en faveur de cette filière se justifie

au nom de l'intérêt général : elle engendre des retombées importantes dans les milieux ruraux et régionaux, elle améliore la balance commerciale du Québec, réduit la dépendance aux combustibles fossiles et pourrait contribuer à la réduction des émissions de GES.

74. GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE, *Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques*, mars 2011. Réalisé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

75. Pour plus d'information, voir les fiches d'expériences étrangères sur le site du Groupe de travail (MAMROT).

- 19.** Mettre en place des politiques et des mesures incitatives favorisant le remplacement du mazout dans tous les secteurs (résidentiel, agricole, institutionnel, industriel et commercial) par des sources d'énergie locales et renouvelables. Bien qu'il existe déjà des programmes de remplacement du mazout au Québec, ils ne s'appliquent pas à l'ensemble des secteurs.

L'élargissement de ces programmes, notamment au secteur résidentiel, aurait des répercussions socioéconomiques importantes sur les milieux ruraux. Des circuits courts d'approvisionnement en biomasse-énergie et en bois-énergie seraient créés au sein même des communautés rurales, de même qu'un marché d'« exportation » de ces combustibles à l'extérieur de ces communautés.

- 20.** Faire en sorte que le gouvernement du Québec, en tant que membre de la Western Climate Initiative<sup>76</sup>, s'assure que les projets communautaires et ruraux, qui sont souvent de petite envergure, bénéficient de conditions favorables à leur agrégation, leur donnant ainsi accès de façon économique aux différents marchés du carbone. Les coûts liés à la vérification des réductions des émissions de gaz à effet de serre sont trop importants pour les petits projets et compromettent leur rentabilité. L'agrégation de petits projets ayant des paramètres semblables, mais disséminés sur l'ensemble du territoire québécois, pourrait être une solution. L'économie d'échelle leur donnerait ainsi accès aux futurs marchés du carbone, et ils pourraient en bénéficier économiquement.

Le Plan d'action québécois sur les changements climatiques 2013-2020 devrait intégrer des actions réservées au milieu rural.

- 21.** Favoriser l'utilisation de bois-énergie comme chauffage principal dans les milieux ruraux dans les programmes de normalisation ou de certification, comme le programme Novoclimat et le Code du bâtiment du Québec. Étant donné que les futures normes du Code du bâtiment québécois pour les constructions neuves vont s'inspirer fortement du programme de certification Novoclimat, il est crucial que certaines modifications soient faites à ce programme pour autoriser les nouvelles constructions à installer des systèmes de combustion au bois-énergie ou à la biomasse-énergie comme chauffage principal et non seulement comme chauffage d'appoint.

Ce changement est très important pour les milieux ruraux. S'il n'est pas effectué, toute nouvelle construction en milieu rural comme ailleurs ne pourra utiliser un système à combustible solide comme chauffage principal.

Cette recommandation va de pair avec celle qui invite au resserrement des normes relatives aux émissions atmosphériques des systèmes de chauffage aux combustibles solides. L'essor de cette filière est tributaire de l'amélioration continue de son bilan environnemental.

- 22.** Mettre en place, exclusivement pour des projets communautaires de microproduction d'électricité, des tarifs et des conditions de rachat d'électricité par Hydro-Québec qui soient adaptés et modulés selon la taille et le stade de déploiement des filières, et qui rendent rentables les installations performantes.

Les appels d'offres qui ont cours au Québec pour l'achat d'électricité par Hydro-Québec limitent de façon importante les projets d'énergie communautaires, notamment parce qu'ils instaurent une concurrence entre les projets. Les appels d'offres devraient donc, pour ces projets, faire place à un programme de tarifs d'achat garantis.

76. La Western Regional Climate Action Initiative (WCI) est une collaboration d'États américains et de provinces canadiennes créée en février 2007. Elle a notamment pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le Québec en est membre depuis 2008.



En attendant un tel changement, le concept de microproduction, présent dans la Stratégie énergétique québécoise 2006–2015, pourrait être à la base d'un programme pilote de tarifs d'achat garantis d'électricité réservé aux projets communautaires. Ce programme pourrait être lancé rapidement.

On entend ici par projet communautaire un projet « développé par une organisation qui a son siège social sur le territoire de la communauté où se trouve la ressource exploitée et dont les administrateurs-dirigeants, ainsi qu'au moins 51 % des actionnaires, habitent la communauté. [...] Selon cette définition de projets communautaires, les types d'organisations suivants sont susceptibles d'agir à titre de promoteur d'un projet communautaire d'énergie renouvelable : les coopératives, les municipalités et leurs organismes de développement, les organismes à but non lucratif ainsi qu'une entreprise privée dont les actionnaires sont des citoyens de cette communauté<sup>77</sup> ».

Ce programme pilote devrait être adapté en fonction des filières (éolien, photovoltaïque, hydroélectricité, biomasse). La limitation de la puissance maximale du projet à 1 MW inscrite dans la Stratégie, insuffisante pour des projets éoliens et hydroélectriques, devrait être modifiée et modulée en fonction de la filière.

De plus, tout comme dans les programmes FIT et micro-FIT en Ontario<sup>78</sup>, les tarifs consentis devraient varier en fonction de la filière et de la taille des projets.

Les projets devraient aussi pouvoir se raccorder directement au réseau de distribution et non au réseau de transport. Ils ne devraient pas se voir imposer d'obligation de puissance minimale livrable ni de pénalité quelconque à verser à Hydro-Québec.

En ce qui concerne la production d'électricité à partir de la biomasse, l'obligation de cogénération est essentielle pour obtenir un rendement suffisant, mais le producteur devra pouvoir moduler sa production d'électricité en fonction des besoins en chaleur ou en vapeur.

Ce programme devrait aussi définir des maximums totaux de puissance installée pour chaque filière, réévalués annuellement, afin d'éviter un développement chaotique comme on a pu le voir en France en 2010. La filière photovoltaïque s'est alors vu imposer un moratoire sur tous les projets de plus de 3 kW.

Évidemment, dans un tel programme, les enjeux environnementaux doivent être pris en compte dans le choix des projets, et ce, dès leur conception. Par exemple, un prix d'achat pourrait être déterminé pour favoriser les projets ayant peu de répercussions environnementales.

- 23. Mettre en place un programme de tarifs d'achat garantis du biogaz sur les réseaux de Gaz Métro et de Gazifère.** La production de biogaz offre des possibilités nouvelles pour les milieux ruraux. Dans certains cas, son introduction dans le réseau de distribution gazier du Québec offrirait un débouché différent de celui de la cogénération et peut-être plus intéressant, surtout si les besoins de chaleur du site de production sont faibles ou inexistants. Déjà, Gaz Métro manifeste une grande ouverture à cet égard en distribuant du biogaz et en offrant de lui ouvrir son réseau de distribution.

Tout comme pour l'électricité, l'approche des tarifs d'achat garantis pourrait s'appliquer dans le secteur gazier. Les termes de l'entente et les tarifs étant déjà connus par les promoteurs de projets, les risques, au stade de leur mise en place, sont réduits d'autant.

77. Patrick CÔTÉ, *op. cit.*, p. 4.

78. Sur la question des tarifs d'achat garantis en Ontario, voir le lexique et la section 3.4 de Patrick CÔTÉ, *op. cit.*

## Tableau récapitulatif des actions liées aux recommandations

Actions	Responsables pressentis	Collaborateurs potentiels
<b>Recommandation 1</b> Informer. Éclairer les citoyens et les acteurs du milieu rural sur les besoins énergétiques locaux et régionaux et sur les potentiels de production énergétique de leur territoire.		
1. Fournir aux intervenants du milieu rural des statistiques énergétiques complètes, pertinentes et régionalisées.	MRNF	AEE Hydro-Québec MDEIE
2. Bâtir un réseau de sites de démonstration et de projets pilotes.	MDEIE	ACLDQ AEE AQME FQM MAMROT MAPAQ MRNF SRQ UMQ
<b>Recommandation 2</b> Soutenir, accompagner. Instaurer un dispositif d'accompagnement technique et financier pour favoriser, dans les milieux ruraux, la création de projets à base communautaire liés à l'énergie.		
3. Appuyer financièrement la mise en place de centres régionaux d'expertise et d'accompagnement en efficacité énergétique et en production d'énergie renouvelable.	AEE ou MRNF	AQME CRE MAMROT MRC
4. Mettre en place et financer un projet pilote de gestion intégrée de l'énergie au sein d'une entité territoriale ciblée (municipalité, MRC ou groupe de MRC).	MAMROT	AEE AQME FQM MRNF UMQ
5. Conduire des études sur l'analyse du cycle de vie des filières biomasse-énergie pour le Québec, particulièrement dans la perspective de créer des circuits courts.	MDDEP	FQCF Industrie forestière MAPAQ MRNF RNCREQ

Actions	Responsables pressentis	Collaborateurs potentiels
6. Instaurer, lorsqu'il y aura un marché structuré, un ensemble de mécanismes visant à favoriser l'approvisionnement de la filière biomasse en cultures énergétiques agricoles, selon des modalités de développement durable.	MAPAQ	MDDEP MRNF UPA
7. Mettre en place, dans tous les secteurs, un programme d'acquisition de technologies propres de chauffage à partir de biomasses locales ainsi que de remplacement d'anciens appareils ne répondant plus aux normes actuelles.	AEE ou MRNF	MAPAQ MDDEP
8. Mettre en place un fonds destiné au démarrage des projets communautaires d'énergie renouvelable.	AEE ou MRNF	CQCM Divers partenaires financiers FQM SRQ UMQ
<p><b>Recommandation 3</b> Donner accès aux ressources. Mettre à la disposition des communautés rurales une partie des ressources énergétiques du domaine public (biomasse forestière, potentiel éolien, potentiel hydroélectrique...) de manière qu'elles bénéficient d'un accès fiable, pratique et abordable aux ressources énergétiques de leur territoire.</p>		
9. Mettre en place une politique gouvernementale pour soutenir les projets de valorisation communautaire des rejets thermiques industriels.	MRNF	AEE MAMROT MDEIE
10. Réserver aux communautés rurales des volumes de biomasse forestière en provenance du territoire public pour la réalisation de leurs projets et les rendre disponibles à long terme, minimalement durant dix ans, pour leurs projets liés à l'énergie.	MRNF	FQCF
11. Accorder aux communautés rurales des droits équivalant à ceux des bénéficiaires de CAAF.	MRNF	
12. Mettre en vigueur la nouvelle réglementation sur les appareils de combustion au bois et à la biomasse.	MDDEP	AEE AQME RNCREQ
13. Favoriser la mise en place et soutenir le financement de centres locaux et régionaux de stockage de biomasse forestière préparée et conditionnée.	AEE ou MRNF	FQCF

Actions	Responsables pressentis	Collaborateurs potentiels
14. Concevoir et mettre en place, pour l'ensemble du Québec, une certification sur la qualité du bois-bûche et des biomasses agricoles et forestières aux fins énergétiques ainsi qu'une certification de l'équipement de combustion efficace.	BNQ	FQCF MAPAQ MRNF UPA
15. Inciter les propriétaires et regroupements de propriétaires de lots boisés privés à mettre pleinement à contribution les forêts privées pour la production de bois-énergie.	MRNF	MAMROT UPA
16. Mettre en place un mécanisme d'assurance cautionnement afin que les municipalités et les MRC puissent participer convenablement aux projets de production d'énergie.	MAMROT	
<p><b>Recommandation 4</b> Donner accès aux marchés. Ajuster et harmoniser la réglementation, les programmes et les mesures de soutien afin que les milieux ruraux soient en mesure d'exploiter les énergies renouvelables de leur territoire. Puis, leur offrir des possibilités de marché, notamment en intégrant à la Stratégie énergétique du Québec et au Plan d'action sur les changements climatiques des objectifs spécifiques en matière d'efficacité énergétique, de production énergétique et de réduction des émissions de GES.</p>		
17. Mettre en place des politiques et des mesures incitatives qui vont favoriser l'utilisation de produits énergétiques à base de biomasse.	MRNF	FQCF MDEIE
18. Se doter d'un plan de conversion au chauffage au bois-énergie ou à la biomasse-énergie des édifices publics.	AEE ou MRNF	Municipalités
19. Mettre en place des politiques et des mesures incitatives favorisant le remplacement du mazout dans tous les secteurs (résidentiel, agricole, institutionnel, industriel et commercial) par des sources d'énergie locales et renouvelables.	AEE ou MRNF	MAPAQ MDDEP
20. Faire en sorte que le gouvernement du Québec, en tant que membre de la Western Climate Initiative, s'assure que les projets communautaires et ruraux, qui sont souvent de petite envergure, bénéficient de conditions favorables à leur agrégation, leur donnant ainsi accès de façon économique aux différents marchés du carbone.	MDDEP	MAMROT MDEIE MRNF MAPAQ
21. Favoriser l'utilisation de bois-énergie comme chauffage principal dans les milieux ruraux dans les programmes de normalisation ou de certification, comme le programme Novoclimat et le Code du bâtiment du Québec.	BNQ	AEE AQME

Actions	Responsables pressentis	Collaborateurs potentiels
22. Mettre en place, exclusivement pour des projets communautaires de microproduction d'électricité, des tarifs et des conditions de rachat d'électricité par Hydro-Québec qui soient adaptés et modulés selon la taille et le stade de déploiement des filières, et qui rendent rentables les installations performantes.	MRNF	Hydro-Québec MAMROT MAPAQ
23. Mettre en place un programme de tarifs d'achat garantis du biogaz sur les réseaux de Gaz Métro et de Gazifère.	MRNF	Gaz Métro Gazifère

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

<b>ACLDQ</b>	Association des centres locaux de développement du Québec	<b>kW</b>	Kilowatt
<b>AEE</b>	Agence de l'efficacité énergétique	<b>MAMROT</b>	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
<b>AIE</b>	Agence internationale de l'énergie	<b>MAPAQ</b>	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
<b>AQME</b>	Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie	<b>MDDEP</b>	Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs
<b>CAAF</b>	Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier	<b>MDEIE</b>	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
<b>CCTT</b>	Centres collégiaux de transfert de technologie des cégeps du Québec	<b>MRC</b>	Municipalité régionale de comté
<b>CQCM</b>	Conseil québécois de la coopération et de la mutualité	<b>MRNF</b>	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
<b>CQDD</b>	Centre québécois de développement durable	<b>MW</b>	Mégawatt
<b>CRÉ</b>	Conférence régionale des élus	<b>PRAA</b>	Projet de Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
<b>CUMA</b>	Coopérative d'utilisation de matériel agricole	<b>RNCREQ</b>	Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec
<b>FIT</b>	Feed-In Tariffs	<b>SRQ</b>	Solidarité rurale du Québec
<b>FQCF</b>	Fédération québécoise des coopératives forestières	<b>UMQ</b>	Union des municipalités du Québec
<b>FQM</b>	Fédération Québécoise des Municipalités	<b>UPA</b>	Union des producteurs agricoles
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre		
<b>GREB</b>	Groupe de recherches écologiques de La Baie		



## Conclusion

L'énergie est nécessaire à toute activité quelle qu'elle soit, et il est certain que sa disponibilité et son coût vont influencer sur le devenir des milieux ruraux québécois. Tout indique que les prix élevés du pétrole et les problèmes d'approvisionnement stimuleront l'industrie des énergies renouvelables, dont les ressources se trouvent principalement en milieu rural. Et il n'est pas improbable non plus que cela engendre une relocalisation de la production manufacturière<sup>79</sup>. S'ils y sont préparés, les milieux ruraux pourront vivre ces transformations comme un renouveau.

Quoi qu'il en soit, les communautés rurales sont conviées à trouver de nouvelles solutions pour subsister et se développer. L'énergie, si elle n'est pas la seule voie, ouvre néanmoins des perspectives de diversification et, pourquoi pas, de dynamisation des territoires ruraux. Plutôt que d'attendre le retour des conditions passées, mieux vaut tenter des expériences nouvelles, voire audacieuses.

En mettant en place les conditions propices à un développement régional des énergies renouvelables communautaires et de l'efficacité énergétique, un virage important pourra se prendre. Car le Québec accuse un retard technologique sur les autres pays occidentaux au chapitre des énergies renouvelables non conventionnelles. L'essor d'une telle industrie énergétique évitera une stagnation néfaste pour le Québec tout entier, qui pourra du même coup réduire sa dépendance au pétrole, améliorer sa balance commerciale, abaisser les émissions de gaz à effet de serre et améliorer son environnement.

Un nombre considérable d'intervenants du milieu rural sont désireux de contribuer à cet effort. Ils confirment qu'aussitôt levées certaines contraintes, le secteur de l'énergie pourra jouer un rôle primordial pour le développement du monde rural et des énergies renouvelables, au bénéfice du Québec tout entier.

79. Jeffrey Rubin, ancien chef économiste des marchés internationaux à la CIBC, auteur du livre *Demain, un tout petit monde – Comment le pétrole entraînera la fin de la mondialisation*, Montréal, Hurtubise, février 2010.

# Références bibliographiques

AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE. *Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies 2007-2010*, septembre 2008. Demande R 3671 2008 (Régie de l'énergie).

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE. *World Energy Outlook 2010*, novembre 2010, [www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010\\_es\\_french.pdf](http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2010/weo2010_es_french.pdf).

AGRINOVA-GROUPE AGÉCO. *Expériences étrangères des technologies et initiatives énergétiques*, avril 2009.

AGRINOVA-GROUPE AGÉCO. *Fiches synthèses des technologies et initiatives énergétiques*, avril 2009.

AGRINOVA-GROUPE AGÉCO. *Tableau synthèse des technologies et initiatives énergétiques*, avril 2009.

ALGOÉ CONSULTANTS, BLEZAT CONSULTING. *Évaluation des emplois de la filière biocombustibles*, mars 2007. Préparé pour l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME, France).

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE. [www.aqme.org](http://www.aqme.org).

BARRÈRE, Bertrand. « Pas de développement durable sans urbanisme durable », *Urbanité*, automne 2009, p. 12, [www.ouq.qc.ca/documents/Urbanite\\_Automne2009.pdf](http://www.ouq.qc.ca/documents/Urbanite_Automne2009.pdf).

BIOPTERRE. *Outil informatisé d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural*, décembre 2010.

BLACKBURN, John O., et Sam CUNNINGHAM. *Solar and Nuclear Costs – The Historic Crossover Solar Energy is Now the Better Buy*, juillet 2010. Préparé pour le NCWARN.

BLESER, Joshua, Carole CORRIVEAU, Jean-François DORION et Timothée OSTIGUY (Université de Sherbrooke). *Outils pratiques pour un développement résidentiel écologique à l'attention des municipalités, MRC, promoteurs, groupes communautaires et groupes environnementaux*, juillet 2007. Préparé pour le compte de l'Association de conservation du mont Écho et le Groupe de réflexion et d'action sur le patrimoine et le paysage.

BLESER, Joshua, Carole CORRIVEAU, Jean-François DORION et Timothée OSTIGUY (Université de Sherbrooke). *Étude comparative des différents outils de développement résidentiel écologique*, juillet 2007. Préparé pour le compte de l'Association de conservation du mont Écho et le Groupe de réflexion et d'action sur le patrimoine et le paysage.

BOLDUC, Claire. « Gaz de schiste – Il faut occuper nos territoires avant de les creuser », *Le Devoir*, 7 septembre 2010, [www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/295645/gaz-de-schiste-il-faut-occuper-nos-territoires-avant-de-les-creuser](http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/295645/gaz-de-schiste-il-faut-occuper-nos-territoires-avant-de-les-creuser).

BRUNDTLAND, Gro Harlem. *Notre avenir à tous*, Québec, Éditions du Fleuve et Publications du Québec, 1988. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU.

CENTRE D'AIDE À LA DÉCISION SUR LES ÉNERGIES PROPRES RETSCREEN INTERNATIONAL. *RETScreen* [logiciel], RETScreen International.

CENTRE DE RÉFÉRENCE EN AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE DU QUÉBEC. *La production de biocombustibles solides à partir de biomasse résiduelle ou de cultures énergétiques*, Québec, Le Centre, 2008.

CENTRE QUÉBÉCOIS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE. [www.cqdd.qc.ca](http://www.cqdd.qc.ca).

CHATAING, Hugues, et Pierre DESTRUEL. *Livre blanc de la NEDO sur les technologies des énergies renouvelables*, [s. l.], Ambassade de France au Japon, Service pour la Science et la Technologie, septembre 2010.

CONSEIL QUÉBÉCOIS DE LA COOPÉRATION ET DE LA MUTUALITÉ. *Fonds coopératif en énergie renouvelable : « carburant du développement des communautés »*, octobre 2009.

COOPÉRATIVE DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL BAS-SAINTE-LAURENT-CÔTE-NORD. *Mission intercoopérative : France Énergies Renouvelables du 5 au 13 décembre 2009*, janvier 2010.

COOPÉRATIVE FORESTIÈRE DE LA MATAPÉDIA. *Chauffage institutionnel à la biomasse forestière*, [Présentation], 27 novembre 2008.

CÔTÉ, Patrick. *Les meilleures pratiques en matière de financement et d'accès à l'expertise pour le développement des énergies renouvelables en ruralité : études comparatives entre les approches développées à l'international et les besoins des promoteurs québécois des énergies renouvelables*, janvier 2011. Préparé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

DÉRY, Patrick. *État et perspectives énergétiques mondiale et québécoise*, [Quatrième volet du rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, avril 2008.

DÉRY, Patrick. *Quel rendement sur notre investissement énergétique?* [Troisième volet du rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, février 2008.

DÉRY, Patrick. *L'économie d'énergie dans un libre-marché est-elle illusoire?* [Deuxième rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, novembre 2007.

DÉRY, Patrick. *Substitution énergétique, mythe ou réalité?* [Premier volet du rapport sur l'énergétique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean], Conseil régional de l'environnement et du développement durable et Groupe de recherches écologiques de La Baie, octobre 2007.

DESROCHERS, Luc, FPINNOVATIONS-FERIC. *Facteurs de réussite pour la récupération de la biomasse forestière*, [Présentation à la MRC de Portneuf], 21 octobre 2009.

DUNSKY, Phillip U. *La centrale du Suroît, l'efficacité énergétique et l'énergie éolienne : analyse comparative des options*, juin 2004. Préparé pour l'Association canadienne de l'énergie éolienne, le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec et le Regroupement des organismes environnementaux en énergie. Dossier no R-3526-2004 (Régie de l'énergie).

ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION.  
[www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov).

ÉQUITERRE. *Quelle place pour le gaz de schiste dans la lutte aux changements climatiques? Analyse préliminaire*, Montréal, Équiterre, septembre 2010.

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES COOPÉRATIVES FORESTIÈRES. *Les chaufferies à la biomasse forestière : un choix éclairé*, Québec, La Fédération, 2010.

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES COOPÉRATIVES FORESTIÈRES. *Les coopératives forestières : spécialistes de l'approvisionnement en biomasse forestière*, Québec, La Fédération, 2010.

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES COOPÉRATIVES FORESTIÈRES. *L'utilisation de la biomasse forestière pour la réduction des gaz à effet de serre au Québec*, novembre 2009. Mémoire déposé à la Commission des transports et de l'environnement dans le cadre de la consultation « Le Québec et les changements climatiques : quelle cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020? ».



FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES MUNICIPALITÉS. *Rapport de la Fédération Québécoise des Municipalités : les municipalités dévitalisées du Québec*, Québec, La Fédération, 2007.

FERRAND, Dominique. *L'avenir énergétique du Québec : Gazoschisme en vue?*, septembre 2010, [http://ecoconseil.uqac.ca/nouvelles/Documents/20100924\\_dominique\\_ferrant.pdf](http://ecoconseil.uqac.ca/nouvelles/Documents/20100924_dominique_ferrant.pdf).

FORTIN, Karine. « Gaz de schiste : un autre Suroît? », *La Presse Canadienne*, 27 décembre 2010, [www.cyberpresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201012/27/01-4355676-gaz-de-schiste-un-autre-suroit.php](http://www.cyberpresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201012/27/01-4355676-gaz-de-schiste-un-autre-suroit.php).

FRANCŒUR, Louis-Gilles. « Cancún : un accord rassembleur », *Le Devoir*, 13 décembre 2010, [www.ledevoir.com/environnement/climat/312926/cancun-un-accord-rassembleur](http://www.ledevoir.com/environnement/climat/312926/cancun-un-accord-rassembleur).

GAGNÉ, Eugène. *Analyse sur l'accès aux ressources forestières pour la production d'énergie par les communautés rurales*, Québec, Fédération québécoise des coopératives forestières, décembre 2010. Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie,

GENDRON, Corinne, et Jean-Pierre REVÉRET. « Le développement durable », *Économie et Sociétés*, série F, n° 37, septembre 2000, p. 111-124.

GILBERT, Pierre. *Quelques éléments d'une méthode d'élaboration d'une planification stratégique*, Saguenay, Groupe de recherches écologiques de La Baie, 2 janvier 2011, [www.greb.ca/GREB/Publications.html](http://www.greb.ca/GREB/Publications.html).

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *Plan budgétaire 2010-2011*, Québec, Gouvernement du Québec, mars 2010.

GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT. *Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse*, Genève, GIEC, 2008.

GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE. *Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques*, mars 2011.

GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE. *Synthèse des leviers et barrières au développement d'initiatives énergétiques en milieu rural québécois*, mars 2011. Réalisé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

GROUPE DE RECHERCHES ÉCOLOGIQUES DE LA BAIE. *Retombées socioéconomiques des projets énergétiques dans les milieux d'accueil*, février 2011.

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES COMMUNAUTÉS DÉVITALISÉES. *Des communautés à revitaliser : un défi collectif à relever pour le Québec*, sous la direction de Jacques Proulx, [Québec, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire], mai 2010.

GROUPE INFOR INC. *Évaluation du potentiel de production énergétique des scieries du Québec*, octobre 2010. Préparé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

HIRSCH, Robert L. *World Oil Shortage Scenarios for Mitigation Planning*, [Présentation à l'ASPO-USA, 17-20 octobre 2007].

HYDRO-QUÉBEC, DIRECTION PRODUCTION NUCLÉAIRE. *Rapport d'activité 2009 – Centrales de Gentilly-2 et de Bécancour*, Montréal, Hydro-Québec, 2010.

HYDRO-QUÉBEC. *Plan d'approvisionnement 2011-2020 – réseau intégré*, 1<sup>er</sup> novembre 2010. Demande R-3748-2010 (Régie de l'énergie).

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, DIRECTION DES STATISTIQUES ÉCONOMIQUES ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. [www.stat.gouv.qc.ca](http://www.stat.gouv.qc.ca).

JACQUARD, Albert. *Voici le temps du monde fini*, Paris, Éditions du Seuil, 1993.

LACASSE, Christian. « Jouer à la roulette russe avec l'agriculture », *Le Devoir*, 26 décembre 2010, [www.ledevoir.com/societe/actualites-en-societe/313648/replique-a-romeo-bouchard-jouer-a-la-roulette-russe-avec-l-agriculture](http://www.ledevoir.com/societe/actualites-en-societe/313648/replique-a-romeo-bouchard-jouer-a-la-roulette-russe-avec-l-agriculture).

LAFLAMME, Nicolas. *La valorisation thermique de la biomasse forestière : Paramètres-clés au développement harmonieux de cette filière énergétique au Québec*, [Agence de l'efficacité énergétique, présentation des programmes], [www.afce.qc.ca/congres\\_salon\\_forestier/docs/Nicolas%20Laflamme\\_2010.pdf](http://www.afce.qc.ca/congres_salon_forestier/docs/Nicolas%20Laflamme_2010.pdf).

MANOMET CENTER FOR CONSERVATION SCIENCES. *Biomass Sustainability and Carbon Policy Study*, 10 juin 2010. Préparé pour le Department of Energy Resources du Commonwealth of Massachusetts.

MANOMET CENTER FOR CONSERVATION SCIENCES. *Statement from Manomet on the biomass study* [Statement on Press coverage], 10 juin 2010.

MITCHELL, Donald. *A note on Rising Food Crisis*, The World Bank, juillet 2008. Policy Research Working Paper No. 4682.

« Montréal – Poêles à bois – Le conseil municipal persiste et signe », *Radio-Canada.ca*, 24 février 2009, [www.radio-canada.ca/regions/Montreal/2009/02/24/004-poele-bois-conseil.shtml](http://www.radio-canada.ca/regions/Montreal/2009/02/24/004-poele-bois-conseil.shtml).

NIGET, Jean-Marie, INNOVAGRO CONSULTANTS. *Potentiel énergétique des rejets thermiques industriels au Québec*, août 2010. Préparé pour le Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie.

ONU, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION. *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*, <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO). *World Food Situation – Indices des prix alimentaires*, janvier 2011.

QUIMET, Bernard. *Protection du territoire agricole et développement régional, une nouvelle dynamique mobilisatrice pour nos communautés*, avril 2009. Rapport remis au ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

QUÉBEC. *Loi sur le développement durable : L.R.Q., c. D-8.1.1, à jour au 1<sup>er</sup> février 2011*, [Québec], Éditeur officiel du Québec.

QUÉBEC. « Projet de Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère », *Gazette officielle du Québec*. Partie 2, 137<sup>e</sup> année, no 46, 16 novembre 2005.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Évaluation du potentiel de la filière des granules combustibles fabriqués à partir des cultures pérennes*, Québec, Le Ministère, novembre 2008.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. *Agriculture et agroalimentaire : Assurer et bâtir l'avenir. Propositions pour une agriculture durable et en santé*, Québec, Le Ministère, janvier 2008. Rapport de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Pour une plus grande prospérité et vitalité de nos municipalités : Plan d'action gouvernemental à l'intention des municipalités dévitalisées*, Québec, Publications du Québec, 2008, 42 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Politique nationale de la ruralité 2007-2014*, Québec, Le Ministère, 2006.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Statistiques énergétiques*, [www.mrnf.gouv.qc.ca/statistiques/index.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/statistiques/index.jsp).

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Vers la valorisation de la biomasse forestière – un plan d'action*, Québec, Le Ministère, février 2009.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *L'énergie pour construire le Québec de demain. La Stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, Québec, Le Ministère, 2006.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, DIRECTION DES POLITIQUES DE LA QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2008 et leur évolution depuis 1990*, Québec, Le Ministère, novembre 2010.

REGROUPEMENT NATIONAL DES CONSEILS RÉGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Évolution conceptuelle et historique du développement durable*, rédigé par Jérôme Vaillancourt, Québec, Le Regroupement, mai 1998, [www.rncreq.org/pdf/Rapport%20DD.pdf](http://www.rncreq.org/pdf/Rapport%20DD.pdf).

RICARD, Marie-Aude, et autres. *Développer un cadre d'analyse et identifier l'intérêt technico-économique de produire du biogaz à la ferme dans un contexte québécois*, avril 2010. Préparé pour le Centre de développement du porc du Québec inc.

ROCHE INGÉNIEURS-CONSEILS. *Étude de pré faisabilité – Chaufferies institutionnelles à la biomasse forestière*, juillet 2008. Rapport final pour le Bureau de promotion des produits forestiers du Québec (QWEB).

ROCHE INGÉNIEURS-CONSEILS. *Étude de pré faisabilité – Projet de bioénergie forestière*, juillet 2007. Rapport final pour le Bureau de promotion des produits forestiers du Québec (QWEB).

RUBIN, Jeffrey. *Demain, un tout petit monde – Comment le pétrole entraînera la fin de la mondialisation*, Montréal, Hurtubise, février 2010.

SACHS, Ignacy. *L'écodéveloppement : Stratégies pour le XXI<sup>e</sup> siècle*, Paris, Éditions La Découverte et Syros, 1997.

SADLER, Barry, et Peter JACOBS. « Définir les rapports entre l'évaluation environnementale et le développement durable : la clé de l'avenir », dans *Développement durable et évaluation environnementale : perspectives de planification d'un avenir commun*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 1990.

SANSFAÇON, Jean-Robert. « Hydro-Québec – Le risque de surproduction [Éditorial] », *Le Devoir*, 14 août 2010.

SECOR CONSEIL. *Évaluation des retombées économiques du développement des shales de l'Utica*, mai 2010. Pour l'Association pétrolière et gazière du Québec.

STATISTIQUE CANADA. *Recensement de 2006 : Portrait de la population canadienne en 2006 : faits saillants*, 2010, [www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-550/p1-fra.cfm](http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-550/p1-fra.cfm).

STATISTIQUE CANADA. *Aperçu du recensement du Canada – urbanisation*, 2008, consulté le 9 janvier 2011, [www.statcan.gc.ca/pub/11-008-x/2007004/10313-fra.htm](http://www.statcan.gc.ca/pub/11-008-x/2007004/10313-fra.htm).

THE NATURAL STEP (TNS CANADA). *Planifier vers des sociétés durables – Un guide pour débuter*, [s. l.], The Natural Step, 2010.

THE NATURAL STEP (TNS CANADA). *Guide élémentaire de durabilité*, [s. l.], The Natural Step, 2009.

THIBODEAU, Jean-Claude, et GPCo (membre du groupe Hatch). *Étude des retombées économiques de la filière de l'énergie éolienne sur le Québec et en Gaspésie 2005-2025*, octobre 2010. Étude effectuée pour l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA).

TVERBERG, Gail. « Will 2011 be a rerun of 2008? », *Energy Bulletin*, 20 décembre 2010, [www.energybulletin.net/stories/2010-12-20/will-2011-be-rerun-2008](http://www.energybulletin.net/stories/2010-12-20/will-2011-be-rerun-2008).

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). *UN Climate Change Conference in Cancún delivers balanced package of decisions, restores faith in multilateral process* [Communiqué de presse], 11 décembre 2010.

# Annexe I

## Une nouvelle représentation du développement durable

Le développement durable est encore parfois assimilé à l'environnement. Mais ce concept, popularisé par le rapport Brundtland et élaboré quelques années auparavant par des chercheurs, a un sens beaucoup plus large. Il est défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs<sup>80</sup> ».

Pour exprimer la perspective large de cette approche, Jacobs et Sadler<sup>81</sup>, deux chercheurs canadiens, ont proposé une représentation très schématique, celle des trois sphères. Ils voulaient traduire d'une manière simple et claire l'idée de la convergence des buts économiques, sociaux et environnementaux dans la prise de décision.

Les trois sphères de Jacobs et Sadler, en raison notamment de leur simplicité, sont devenues emblématiques du développement durable. Bien qu'étant un concept assez complexe, le développement durable a pu être universellement admis et a été intégré dans la plupart des organisations, entreprises et instances gouvernementales.

Certains chercheurs<sup>82</sup> considèrent que la représentation schématique d'un développement durable reposant sur trois pôles « égaux » en équilibre, peut entraîner une certaine confusion des plans lorsqu'elle est utilisée à certaines fins, comme pour appréhender et comprendre une collectivité dans son ensemble. L'environnement, qui est en fait une condition du développement<sup>83</sup>, devrait se placer sur un plan distinct de l'économie, qui est un moyen, et du social, qui est à la fois un moyen et un but.

L'environnement est un peu comme une patinoire de hockey. Elle soutient le jeu, les joueurs y évoluent, mais sa dimension est finie. De la même manière, notre développement se déploie à l'intérieur d'un univers aux ressources limitées : la Terre et ses écosystèmes. Plus que jamais les analyses doivent introduire le fait que les ressources (minérales, fossiles et même renouvelables) ne pourront plus forcément approvisionner les systèmes à la mesure de leur croissance. Il devient donc nécessaire qu'une représentation reflète cette réalité.

80. Gro Harlem BRUNDTLAND, *Notre avenir à tous*, Québec, Éditions du Fleuve et Publications du Québec, 1988. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU.

81. Barry SADLER et Peter JACOBS, « Définir les rapports entre l'évaluation environnementale et le développement durable : la clé de l'avenir », dans *Développement durable et évaluation environnementale : perspectives de planification d'un avenir commun*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 1990, p. 38-69.

82. « Un énorme malentendu s'est développé autour de la notion de développement durable. Le fameux schéma que l'on voit partout et qui est censé symboliser l'équilibre magique entre l'environnemental, le sociétal et l'économique est trompeur, car chacun peut s'imaginer – d'ailleurs souvent légitimement – qu'il réalise le meilleur équilibre possible entre ces trois pôles. Le problème c'est que ce schéma ne signifie absolument rien aussi longtemps qu'on ne le met pas en relation avec les ressources qui sont à la disposition de la société. » (Bertrand BARRÈRE, « Pas de développement durable sans urbanisme durable », *Urbanité*, automne 2009, p. 12, [www.ouq.qc.ca/documents/Urbanite\\_Automne2009.pdf](http://www.ouq.qc.ca/documents/Urbanite_Automne2009.pdf).)

83. GENDRON, Corinne, et Jean-Pierre REVÉRET, « Le développement durable », *Économie et Sociétés*, série F, n° 37, septembre 2000, p. 111-124.

Dans le schéma suivant, l'environnement est représenté par un carré, la patinoire. La collectivité, représentée par un cercle, est englobée dans l'environnement. La notion de limites y est implicitement affirmée.



Cela dit, la notion de limite, dans le cas des écosystèmes, n'est pas statique, mais dynamique : l'environnement est un système écologique à l'intérieur duquel interagissent les systèmes humains.

## Cinq dimensions à la durabilité

Ignacy Sachs<sup>84</sup>, un des penseurs de la notion d'écodéveloppement, devenue plus tard le développement durable, propose cinq dimensions à la durabilité : sociale, économique, écologique, spatiale et culturelle.

Ce qui est intéressant avec cette proposition, surtout lorsqu'on aborde le monde rural, est qu'elle fait ressortir la durabilité spatiale comme un constituant essentiel d'un développement durable, alors qu'elle est généralement escamotée dans l'analyse économique classique (c'est d'ailleurs aussi le cas pour l'état des ressources). Le territoire a toujours été vu comme un simple substrat, sans exigences propres, sans enjeux à considérer pour eux-mêmes.

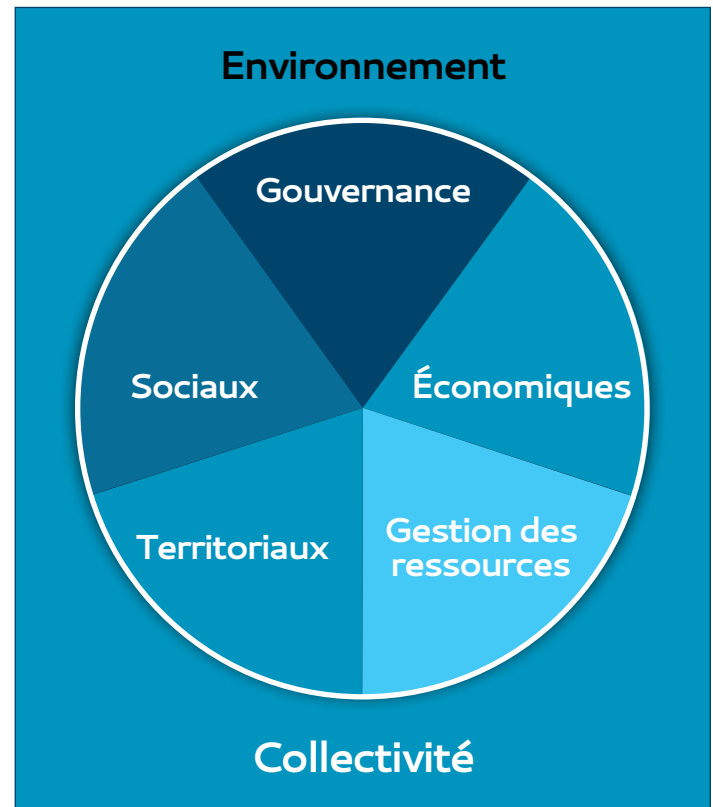
Or, la façon d'aménager, d'occuper et de vivre le territoire n'est pas anodine. Le territoire est modelé par les conditions économiques et sociales ainsi que par la gestion que nous faisons des ressources. Mais le territoire, selon la manière dont il aura été aménagé, façonnera à son tour le développement, et cela, à très long terme.

L'intérêt de l'approche de Sachs vient aussi du fait qu'il présente la collectivité comme un ensemble de systèmes interconnectés et qu'il confirme aussi la notion de limites environnementales par rapport aux effets de l'activité humaine.

Le Groupe de recherches écologiques de La Baie et le Centre québécois de développement durable ont repris les cinq dimensions élaborées par Sachs comme base pour l'élaboration d'une grille d'analyse du développement durable. Quelque peu adaptés, les cinq pôles regroupent les grands systèmes que compte la collectivité :

1. **Le social** : concerne les systèmes sociaux comme l'éducation, la santé ainsi que les modes de vie et les rapports qu'entretiennent entre eux les différents groupes d'individus qui composent la société.
2. **L'économie** : concerne les systèmes économiques entendus comme l'ensemble des activités d'une collectivité humaine relatives à la production, à la distribution et à la consommation des richesses (biens et services).
3. **Le territoire** : concerne la gestion territoriale en ce qui a trait à l'aménagement et à la répartition spatiale du milieu bâti et des transports, à la démographie, à l'organisation des territoires en fonction de leur intégration dans les cycles écologiques et au déploiement des activités économiques sur le territoire.
4. **La gestion de l'environnement** : concerne non pas l'état de l'environnement lui-même, mais la gestion des ressources renouvelables et non renouvelables et la protection de l'environnement qui en est fait.
5. **La culture et la gouvernance** : la culture concerne les représentations du monde et la façon dont elles conditionnent les rapports que l'individu entretient avec la société et l'environnement; la gouvernance transpose la culture dans des choix collectifs, par l'ensemble des canaux de l'action publique.

Le schéma suivant intègre les cinq pôles à la représentation de l'environnement-patinoire.



Pour prendre une analogie humaine, le bras droit du développement d'une collectivité sera constitué du pôle économique, le bras gauche, du pôle social, puis la tête, du pôle de la culture-gouvernance.

Les deux aspects négligés dans l'analyse classique, la gestion territoriale et la gestion des ressources, seront traités comme des vases communicants où les considérations de l'un influencent l'autre, en alternance, à l'image de deux jambes qui avancent en portant le développement d'une collectivité.

En somme, l'intention est de dégager une meilleure compréhension des enjeux d'une collectivité par la découverte des liens et des interactions qui s'établissent entre les différents systèmes qui la composent et la modèlent.

