



**CHAMBRE DES COMMUNES
CANADA**

**CONJUGUER NOS ÉNERGIES : DES SYSTÈMES
ÉNERGÉTIQUES INTÉGRÉS POUR LES
COLLECTIVITÉS CANADIENNES**

**Rapport du Comité permanent
des ressources naturelles**

Le président

Leon Benoit, député

JUIN 2009

40^e LÉGISLATURE, 2^e SESSION

Le Président de la Chambre des communes accorde, par la présente, l'autorisation de reproduire la totalité ou une partie de ce document à des fins éducatives et à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé de journal. Toute reproduction de ce document à des fins commerciales ou autres nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation écrite du Président.

Si ce document renferme des extraits ou le texte intégral de mémoires présentés au Comité, on doit également obtenir de leurs auteurs l'autorisation de reproduire la totalité ou une partie de ces mémoires.

Les transcriptions des réunions publiques du Comité sont disponibles par Internet : <http://www.parl.gc.ca>

En vente : Communication Canada — Édition, Ottawa, Canada K1A 0S9

**CONJUGUER NOS ÉNERGIES : DES SYSTÈMES
ÉNERGÉTIQUES INTÉGRÉS POUR LES
COLLECTIVITÉS CANADIENNES**

**Rapport du Comité permanent
des ressources naturelles**

Le président

Leon Benoit, député

JUIN 2009

40^e LÉGISLATURE, 2^e SESSION

COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES NATURELLES

PRÉSIDENT

Leon Benoit

VICE-PRÉSIDENTS

Nathan Cullen

Alan Tonks

MEMBRES

Mike Allen

L'hon. Navdeep Bains

Paule Brunelle

L'hon. Geoff Regan

Bradley Trost

David Anderson

France Bonsant

Russ Hiebert

Devinder Shory

AUTRES DÉPUTÉS QUI ONT PARTICIPÉ

Bruce Hyer

GREFFIÈRE DU COMITÉ

Marie-France Renaud

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Service d'information et de recherche parlementaires

Jean-Luc Bourdages

Mohamed Zakzouk

LE COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES NATURELLES

a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Conformément au mandat que lui confère l'article 108(2) du Règlement, le Comité a étudié la contribution d'une approche intégrée des services énergétiques dans les collectivités canadiennes et a convenu de faire rapport de ce qui suit :

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 — APERÇU.....	3
Concept	3
Avantages et défis	4
Compétences et responsabilités	5
CHAPITRE 2 — CONSIDÉRATIONS EN PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE INTÉGRÉE	9
Technologie	9
Petits systèmes éoliens	9
Chauffage à la biomasse	11
Technologie de la géothermie	11
Bâtiments verts.....	12
Réseaux intelligents	13
Aménagement du territoire et infrastructure.....	15
Considérations économiques.....	16
Emploi et formation	18
Programmes fédéraux	19
CHAPITRE 3 — LEÇONS TIRÉES DES ÉTUDES DE CAS.....	21
Intégration : Plan énergétique communautaire de Guelph.....	22
Ressources locales : Digesteurs anaérobies de Two Hills.....	24
Administration municipale : Southeast False Creek, Vancouver.....	25
Financement de l'État : Village solaire de Drake Landing, Okotoks.....	25

Gestion financière : Énergie Verte Benny Farm, Montréal.....	27
Incitatif : La stratégie de l'énergie renouvelable de l'Allemagne et de la Suède.....	28
CHAPITRE 4 — POUR UNE VISION DE L'ÉNERGIE INTÉGRÉE DANS LES COLLECTIVITÉS CANADIENNES : RECOMMANDATIONS.....	31
ANNEXE A	33
ANNEXE B : LISTE DES TÉMOINS.....	35
ANNEXE C : LISTE DES MÉMOIRES	39
DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT	41
OPINION DISSIDENTE DU BLOC QUÉBÉCOIS.....	43

INTRODUCTION

Durant la 39^e législature, le Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes a étudié divers dossiers énergétiques, concernant surtout l'approvisionnement en énergie. Il a déposé un rapport sur les sables bitumineux, tenu des audiences sur l'écologisation de l'électricité au Canada et a également traité de la biomasse forestière dans son rapport sur le secteur forestier. Le Comité a décidé, dans le cadre de la présente législature, d'examiner l'offre et l'utilisation d'énergie en aval, en particulier au niveau des localités, pour faire progresser son étude des dossiers énergétiques.

Au Canada, la moitié environ de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sont attribuables aux collectivités¹. Selon Alan Meier, directeur associé du Energy Efficiency Centre de l'Université de la Californie (Davis), le choix des politiques énergétiques en Amérique du Nord depuis 30 ans a été conditionné par le manque de données et d'éducation sur les nouveaux enjeux touchant l'offre et la demande d'énergie². Bob Oliver, directeur général de Pollution Probe, confirme que les collectivités qui ont une approche non intégrée souffrent de l'incapacité de réagir de façon créative aux crises énergétiques et au changement climatique³. Répondre aux besoins énergétiques futurs d'une population croissante, dans une économie où le carbone est restreint, et réaliser l'engagement du gouvernement fédéral de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 60 à 70 p. 100 d'ici à 2050 constituent des problèmes qui ne sauraient être réglés en utilisant seulement les systèmes énergétiques classiques⁴.

Comme Martin Lee-Gosselin, professeur à l'Université Laval, l'explique, les nouveaux produits et services efficaces sur le plan énergétique offrent de nombreuses possibilités novatrices qui ont des chances de plaire aux gens qui sont mûrs pour un changement⁵. L'intégration de ces possibilités, compte tenu de l'offre et de la demande d'énergie, est au cœur de l'étude du Comité si on se base sur le principe selon lequel la planification énergétique intégrée est une approche sensée de la gestion efficace et souple du marché de l'offre et de la demande d'énergie; à la diversification des possibilités

1 Systèmes d'énergie de qualité pour les villes de demain (QUEST), *Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

2 Alan Meier, Energy Efficiency Centre, Université de la Californie, Davis, et Lawrence Berkeley National Laboratory, *Témoignages*, 2 avril 2009.

3 Bob Oliver, Pollution Probe, *Témoignages*, 21 avril 2009.

4 QUEST, *Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

5 Martin Lee-Gosselin, Université Laval et Imperial College London, *Témoignages*, 31 mars 2009.

économiques; à la création d'emplois; à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'établissement de collectivités plus viables qui jouissent dans l'ensemble d'une meilleure qualité de vie⁶.

Face aux défis et aux possibilités de la gestion de l'énergie et de l'atténuation du changement climatique, le Comité a mené une étude des systèmes énergétiques intégrés durant huit semaines, en faisant témoigner des Canadiens et des étrangers d'horizons très divers : industrie de l'énergie, universités, État, secteur privé. Le rapport conclut l'étude du Comité et formule neuf recommandations qui reposent sur les témoignages d'une grande diversité d'experts.

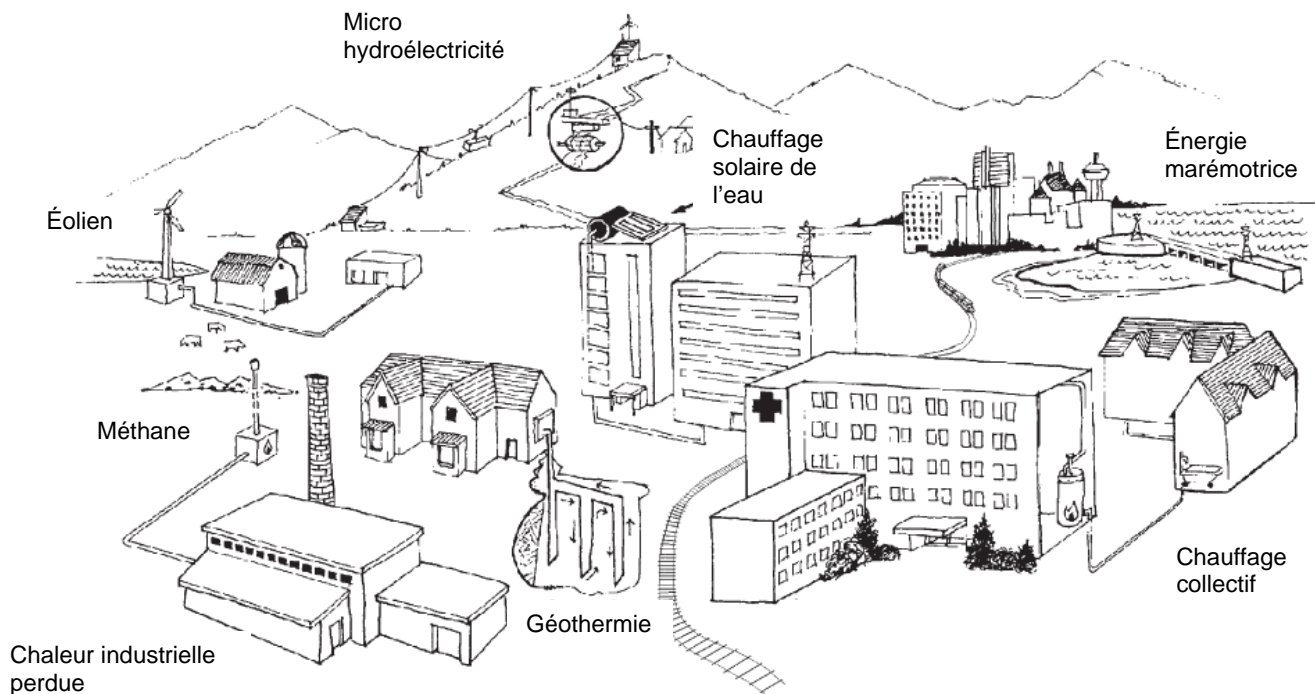
6 *QUEST, Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

CHAPITRE 1 — APERÇU

Concept

Traditionnellement, l'énergie est distribuée à des constructions et des installations individuelles où on n'a guère le choix des sources d'énergie et du mode de consommation. Ce système est souvent peu efficace; il n'y a pas d'économies d'échelle et il n'y a pas réutilisation de l'énergie entre les diverses organisations. S'il y a des entités qui utilisent des technologies ou des méthodes d'avant-garde, c'est souvent de manière très limitée faute d'intégration⁷.

Figure 1 : Caractéristiques possibles d'un système énergétique intégré



Source : *Municipalités vertes — Guide d'infrastructure verte pour les municipalités canadiennes*, préparé pour la Fédération canadienne des municipalités (FCM) par le groupe Sheltair, mai 2001⁸.

7 Carol Buckley, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

8 QUEST, *Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

Un système énergétique intégré est un système où les décisions concernant l'offre et la demande d'énergie tiennent compte des différents besoins de la population (chauffage, climatisation, éclairage, transport, etc.) et des différents secteurs (aménagement du territoire, transports, eau, gestion des déchets, industrie, etc.) en favorisant les aménagements polyvalents⁹, l'utilisation de sources locales d'énergie renouvelable et les petits réseaux collectifs dans le but de gérer efficacement l'énergie¹⁰. Quelques collectivités canadiennes utilisent déjà une approche intégrée à la planification énergétique, y compris la planification de l'offre et de la demande d'énergie. Toutefois, selon Carol Buckley, directrice générale de l'Office de l'efficacité énergétique, « la raison pour laquelle c'est encore très rare... est que c'est exactement l'opposé du statu quo en ce qui concerne la manière dont l'utilisation de l'énergie est conçue et la manière dont elle est utilisée¹¹ ».

Avantages et défis

Lorsqu'une collectivité réalise des achats et des installations en groupe, la planification énergétique intégrée lui permet d'être plus efficace en matière d'aménagement du territoire et de planification des transports, de gestion de l'eau et des déchets, de construction, et de pratiques et de méthodes d'utilisation de l'énergie dans les bâtiments¹². Les systèmes énergétiques intégrés permettent aussi une gestion plus efficace des ressources en maximisant l'efficacité énergétique et la synergie dans des aménagements en circuit fermé (où les déchets d'un secteur servent à alimenter un autre secteur) et en favorisant l'investissement dans des solutions énergétiques souples et variées (dont les énergies renouvelables), ainsi qu'en facilitant l'adaptation aux fluctuations du prix de l'énergie et à un avenir incertain et changeant. Il en résulterait une diminution de la demande et du coût de l'énergie, et des émissions de gaz à effet de serre; des gains en matière d'emploi local et de possibilités de développement économique; et, globalement, une qualité de vie meilleure et plus durable¹³.

La mise en œuvre d'un système énergétique intégré relève du défi parce qu'il faut un grand nombre de personnes et d'organisations pour réaliser des projets collectifs intégrés et que les avantages de ces projets sont peu connus. La mise en œuvre est souvent difficile à cause du coût initial élevé de certaines technologies et infrastructures requises, et des obstacles réglementaires. Ainsi, selon Carol Buckley, « beaucoup de règlements d'urbanisation autorisent des projets de faible densité et parfois même pénalisent le réaménagement au centre-ville » et, dans certaines administrations, il est

9 Les aménagements polyvalents permettent les usages multiples dans un même immeuble ou dans une zone donnée. Dans le contexte de la planification, il s'agit de collectivités à usages fonciers combinés : commerces, industries, institutions et divers usages résidentiels.

10 QUEST, *Collaborer pour promouvoir des systèmes d'énergie urbains intégrés*, présentation au Comité, 26 février 2009.

11 Carol Buckley, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

12 *Ibid.*

13 QUEST, *Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

interdit aux services publics locaux de faire partie d'une société de production d'énergie, ce qui limite leur participation comme partenaires et comme bailleurs de fonds potentiels de ce genre de projet¹⁴.

Il y a beaucoup d'avantages à court terme et de petites victoires dans les systèmes intégrés : économie d'énergie immédiate et réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES), par exemple. Cependant, les avantages sont surtout à long terme, et leur progression est difficile à évaluer faute de méthodes de calcul normalisées et à cause de la multiplicité des usages mixtes qui nécessitent un suivi. Des questions de confidentialité se posent lorsqu'il faut réunir de grands ensembles de données à l'échelle de la collectivité. Ainsi, on n'a pas nécessairement accès aux informations des services publics. La fiabilité des mesures augmente avec l'expérience (acquise pour les aménagements existants et les projets pilotes), qui est encore naissante dans le domaine des systèmes énergétiques intégrés¹⁵.

Compétences et responsabilités

Dans son intervention sur les systèmes énergétiques collectifs, Douglas Stout, vice-président, Commercialisation et expansion des affaires, Terasen Gas, distingue deux catégories de « joueurs¹⁶ » :

- *les catalyseurs* — tels les gouvernements, les organismes non gouvernementaux et les organismes de réglementation de l'énergie — qui établissent les politiques, fournissent un financement de démarrage, et favorisent la sensibilisation et lancent des initiatives, et
- *les acteurs* — tels les municipalités, les promoteurs, les investisseurs privés et les fournisseurs de services publics et de technologie — qui planifient, construisent, possèdent, exploitent et contrôlent les systèmes énergétiques sur le terrain.

La *Loi constitutionnelle de 1867* divise les pouvoirs législatifs entre le Parlement fédéral et les législatures provinciales. La *Loi* assigne des compétences particulières au gouvernement fédéral et aux provinces, comme le montre le tableau 1, mais l'environnement rejoint une multitude de domaines relevant de divers pouvoirs, ce qui en fait un champ de responsabilité partagée. À proprement parler, les municipalités sont des créatures des provinces de qui elles tirent leur pouvoir d'adopter des règlements dans des domaines précis, y compris dans le domaine environnemental. Cependant, la Cour suprême du Canada a récemment adopté une interprétation intentionnelle analogue à son interprétation de la Constitution, afin que les municipalités puissent traiter efficacement des nouveaux problèmes environnementaux. En conséquence de l'interprétation de la

14 Carol Buckley, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

15 Kevin Lee, Division de l'habitation, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

16 Douglas Stout, Commercialisation et expansion des affaires, Terasen Gas, *Témoignages*, 5 mars 2009.

Cour basée sur l'objet, outre le fait que les municipalités peuvent excéder les pouvoirs prévus aux lois municipales, leurs règlements peuvent également se situer hors des pouvoirs provinciaux prévus à la *Loi constitutionnelle de 1867* et demeurer valides¹⁷.

Tableau 1 : Répartition des pouvoirs entre le gouvernement fédéral et les provinces en vertu de la *Loi constitutionnelle de 1867*

Pouvoirs provinciaux	Pouvoirs fédéraux
<ul style="list-style-type: none"> - Administration et vente de terres publiques [92(5)] - Institutions municipales [92(8)] - Droits civils et propriété [92(13)] - Questions d'une nature locale ou privée [92(16)] - Gestion et perception de revenus des ressources non renouvelables et des forêts, et production locale d'électricité [92A – modifications de 1982 sur les ressources] - Terres publiques, minéraux, etc., sauf intérêts de propriété fédérale ou pouvoir fédéral (parcs nationaux, p. ex.) [109] 	<ul style="list-style-type: none"> - Commerce [91(2)] - Fiscalité [91(3)] - Navigation [91(10)] - Côtes et pêches [91(12)] - Affaires autochtones [91(24)] - Droit criminel [91(27)] - Négociations internationales* - Pouvoir général de légiférer pour « la paix, l'ordre et le bon gouvernement » du Canada

* La mise en œuvre d'un accord international par le gouvernement fédéral exige le pouvoir constitutionnel ou l'accord des provinces.

Source : Paul Muldoon *et al.*, p. 21.

La planification énergétique intégrée relève donc des provinces/territoires et des municipalités, et exige en particulier l'engagement de la province étant donné les pouvoirs constitutionnels des provinces. Le gouvernement fédéral a un rôle à jouer du fait de ses capacités de recherche et de financement, de son expérience dans l'établissement de visions et de programmes nationaux (efficacité énergétique, énergie renouvelable, prix du carbone, etc.) et de son aptitude à rassembler des organismes^{18, 19}.

Ce sont les administrations municipales, et parfois régionales, qui sont les plus compétentes pour établir des objectifs et des stratégies de gestion des problèmes de planification qui varient d'un endroit à l'autre au Canada. Cela met en valeur une approche de bas en haut à la prise de décisions en planification énergétique communautaire intégrée²⁰. Les municipalités interviennent directement, par l'établissement de services énergétiques (services énergétiques collectifs, poteaux, lignes électriques, etc.), et

17 Paul Muldoon *et al.* (2009), *An Introduction to Environmental Law and Policy in Canada*, p. 20-23, Emond Montgomery Publications Limited, Toronto.

18 Carol Buckley, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

19 Mel Ydreos, Opérations, Union Gas Limited, *Témoignages*, 5 mars 2009.

20 Douglas Stout, Commercialisation et expansion des affaires, Terasen Gas, *Témoignages*, 5 mars 2009.

indirectement, par la promotion de certaines formes de développement (forte densité, axé sur le transport, etc.). Les planificateurs, les constructeurs et les urbanistes façonnent l'environnement bâti qui détermine les habitudes de consommation d'énergie de la collectivité²¹.

21 Institut urbain du Canada, *Planification énergétique intégrée : un rôle pour les planificateurs et les collectivités*, document présenté au Comité, 26 mars 2009.

CHAPITRE 2 — CONSIDÉRATIONS EN PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE INTÉGRÉE

Partout au Canada, la taille, la structure, les ressources, la réglementation et les possibilités des collectivités varient d'une collectivité à l'autre, ce qui donne lieu à une grande diversité d'aspects à considérer, et il n'existe aucune approche normalisée à la planification énergétique intégrée. Les thèmes qui suivent traitent des principales questions qui ont été le plus souvent évoquées par les témoins au cours de l'étude du Comité et dont les répercussions varient selon les collectivités.

Technologie

Les systèmes énergétiques intégrés reposent sur l'utilisation de technologies interconnectées plutôt qu'isolées. Une combinaison judicieuse des possibilités et des configurations peut donner de meilleurs résultats qu'une somme de résultats isolés et mener à des systèmes beaucoup plus fiables et polyvalents^{22, 23}. Ainsi, l'énergie de sources comme l'éolien ou le solaire peut offrir plus de souplesse avec un système de stockage permettant de régulariser les fluctuations de l'offre et de la demande²⁴. Dans la pratique, il faut faire appel à plusieurs technologies — tant classiques que nouvelles — pour répondre aux besoins énergétiques de la plupart des collectivités canadiennes. Les quelques études de technologies de remplacement illustrent les grands défis et les grandes possibilités associés aux choix énergétiques collectifs fondés sur des systèmes intégrés.

Petits systèmes éoliens

L'éolien au Canada repose essentiellement sur de grandes installations (éoliennes pouvant atteindre 80 mètres de hauteur) reliées au réseau, qui produisent environ 1 p. 100 de l'électricité du pays. Dans un système énergétique intégré, les petites installations (de moins de 300 kilowatts par éolienne) présentent des possibilités additionnelles et des défis différents²⁵ :

- 1) Les *petites installations résidentielles* (1-10 kW) coûtent environ 6 000 dollars et satisfont à quelque 10 à 20 p. 100 des besoins d'électricité d'une habitation située dans une région venteuse. À peine 300 à 400 sont en service au Canada et ont été installées pour des raisons

22 Denis Tanguay, Coalition canadienne de l'énergie géothermique, *Témoignages*, 24 mars 2009.

23 Kevin Lee, Division de l'habitation, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

24 Joanne McKenna, Stratégie de production décentralisée, Service d'aide et de fidélisation de la clientèle, B.C Hydro, *Témoignages*, 5 mars 2009.

25 Sean Whittaker, Association canadienne de l'énergie éolienne, *Témoignages*, 24 mars 2009.

environnementales plutôt qu'économiques. Les entreprises de services publics et les gouvernements n'offrent aucun incitatif pour en faire découvrir les avantages, et le coût de connexion au réseau dépasse souvent le coût initial de la technologie.

- 2) Les *installations commerciales et agricoles de taille moyenne* (10-100 kW) coûtent entre 180 000 et 200 000 dollars et peuvent satisfaire à plus de la moitié des besoins en électricité d'une ferme laitière de taille moyenne à grande. Quelque 70 à 100 sont en service au Canada et ont été installées principalement pour des raisons économiques, car elles permettent à bien des agriculteurs de dépendre moins du réseau. Sur les 10 fabricants de ces installations dans le monde, la moitié sont canadiens et font surtout affaire avec l'étranger. Les avantages des petits systèmes éoliens seront sans doute de plus en plus grands avec l'électrification grandissante des collectivités rurales au Canada et dans le monde.
- 3) Les *grands systèmes éoliens et éoliens-diesel pour les collectivités éloignées* (50-300 kW). Dans l'île Ramea à Terre-Neuve, six éoliennes de 65 kW satisfont à quelque 80 p. 100 des besoins d'électricité de la population. Au Canada, plus de 300 collectivités éloignées du Nord dépendent d'installations diesel qui produisent de l'électricité au coût de 25 ¢ à 1,50 \$ le kilowattheure (15 fois les tarifs en vigueur dans le Sud) et qui sont la source de la pollution atmosphérique et de déversements de diesel. La moitié de l'expertise mondiale en matière de systèmes éoliens-diesel est canadienne et, comme pour les installations de taille moyenne, cette expertise est essentiellement exercée à l'étranger. Un investissement de 51 millions de dollars permettrait de satisfaire à quelque 10 p. 100 des besoins d'électricité du Nord canadien.

Il n'existe en général aucun incitatif pour faire découvrir les avantages des petits systèmes éoliens. En plus d'être écologiques, ces systèmes créent de l'emploi sur place et présentent moins de pertes de transport d'énergie à cause de la proximité de la demande. L'éolien est un secteur qui emploie beaucoup de main-d'œuvre. En Allemagne, il emploie 64 000 personnes et représente le deuxième consommateur d'acier après l'industrie automobile. Au Canada, le secteur éolien (essentiellement constitué de gros systèmes) emploie environ 4 000 personnes²⁶.

D'ici 2020, quelque 1 billion de dollars seront investis dans le secteur éolien dans le monde, ce qui amènerait certains joueurs à se distinguer davantage de la concurrence dans le marché mondial²⁷.

26 *Ibid.*

27 *Ibid.*

Chauffage à la biomasse

Selon l'expérience de la Fédération québécoise des coopératives forestières, pour chauffer un bâtiment institutionnel directement à la biomasse, il faut une unité thermique de pétrole pour produire 15 unités thermiques de biomasse (ce rapport est de 1 à 4,6 pour l'éthanol et de 1 à 6 pour les granules); ainsi, on utilise entièrement, ou presque, la disponibilité énergétique de la ressource. Les résidus de la biomasse forestière sont exploitables localement, permettant de satisfaire aux besoins des collectivités. Un investissement de quelque 1 million de dollars par site permettrait d'installer les chaudières requises et d'aménager les installations d'entreposage des matériaux²⁸.

Le chauffage à la biomasse plutôt qu'au mazout a été un facteur important qui a permis à la Suède de réduire de 7 p. 100 ses émissions de dioxyde de carbone. La chaleur est produite à température si élevée que tous les gaz sont brûlés et que l'émission de vapeurs et de poussières est très faible. Au Québec, le coût d'approvisionnement de l'industrie est légèrement inférieur à 3 ¢ le kilowatt (comparativement à 8 ¢ pour l'électricité et à plus de 11 ¢ pour le mazout), dans des circuits d'approvisionnement courts. Un emploi est créé par 500 000 tonnes de biomasse²⁹.

« [L]e segment de l'utilisation de la biomasse pour les chaufferies institutionnelles, puisque ça n'existe pratiquement pas encore au Canada, n'a pas encore été pris en charge », et il manque d'expertise technique dans ce domaine³⁰. La biomasse peut également servir de source renouvelable dans le chauffage collectif, comme l'illustre le projet de Dockside Green à Victoria, en Colombie-Britannique. Chaque bâtiment sera raccordé à un système de chauffage à bilan GES neutre, qui utilisera la technologie de la gazéification des déchets ligneux locaux afin d'éliminer les particules de bois durant la combustion.

Technologie de la géothermie

L'énergie thermique, qui compte pour l'essentiel de la consommation d'énergie dans les collectivités canadiennes, est perdue pour une bonne part dans les systèmes énergétiques classiques. Misant sur la pompe à chaleur géothermique, le stockage de la chaleur et l'échangeur géothermique³¹, la technologie géothermique permettrait de récupérer et de redistribuer une partie des pertes de chaleur et d'améliorer ainsi le rendement global des systèmes énergétiques³².

28 Jocelyn Lessard, Fédération québécoise des coopératives forestières, *Témoignages*, 24 mars 2009.

29 *Ibid.*

30 *Ibid.*

31 L'échangeur géothermique sert à la fois au chauffage et à la climatisation. Faisant appel à la température stable de la surface de la terre, l'échangeur transfère la chaleur du sol au bâtiment pour chauffer, ou du bâtiment au sol pour refroidir. Au lieu d'échangeur géothermique, on parle souvent d'« énergie géothermique » qui désigne plus correctement les sources thermales d'Islande, dont l'eau chaude est envoyée dans des canalisations pour chauffer des bâtiments.

32 Ted Kantrowitz et Denis Tanguay, Coalition canadienne de l'énergie géothermique, *Témoignages*, 24 mars 2009.

L'industrie géothermique canadienne a connu une croissance sans précédent grâce au programme de qualité globale de la Coalition canadienne de l'énergie géothermique (CCÉG) qui vise la formation, l'accréditation et la certification. Environ 3 000 intervenants de l'industrie ont été formés aux normes et meilleures pratiques canadiennes depuis deux ans, et 1 000 professionnels de la CCÉG ont reçu leur accréditation³³.

Soutenue par des subventions considérables à la rénovation résidentielle, l'industrie géothermique rapporte une croissance annuelle d'au moins 50 p. 100 depuis deux ans, avec au moins 250 millions de dollars de chiffre d'affaires dans toutes les régions canadiennes, surtout dans le secteur résidentiel. Les grands travaux commerciaux augmentent constamment, témoignant de la sensibilité des intéressés aux avantages du géothermique et au programme de qualité globale de la CCÉG³⁴.

Malgré les possibilités de développement de la technologie géothermique, l'industrie fait face à plusieurs obstacles commerciaux. La norme pour la conception et l'installation de systèmes géothermiques n'a pas été revue depuis la naissance de ce secteur il y a 15 ans environ et ne reflète pas la réalité actuelle des marchés géothermiques. Cette lacune fait en sorte que la technologie géothermique peut facilement contrevenir à la réglementation municipale, favorisant ainsi d'autres options répondant à des normes plus élevées. D'autres obstacles commerciaux tiennent à la désinformation générale au sujet de la technologie géothermique et à la réticence à délaisser les pratiques classiques; aux questions financières liées à la difficulté d'investir au bon moment à cause de la rotation des stocks de capitaux et à l'absence de financement adapté; au problème d'offre de nouvelles technologies et de nouveaux équipements; et à la pénurie de main-d'œuvre spécialisée³⁵.

Bâtiments verts

Au Canada, les bâtiments produisent quelque 30 à 35 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre (48 p. 100 si on inclut les matériaux de construction). Deux grandes approches aux bâtiments s'appuient sur une stratégie de conception intégrée qui s'inspire de divers principes d'économies d'énergie et d'efficacité énergétique (conception en fonction du climat; récupération de la chaleur et de l'eau de drainage; matériaux de construction sains, etc.) :

- *La maison à consommation énergétique nette zéro* est une maison qui produit annuellement une quantité d'énergie renouvelable au moins égale à sa consommation annuelle totale d'énergie achetée d'un fournisseur de

33 Information supplémentaire fournie par Denis Tanguay, 11 mai 2009.

34 *Ibid.*

35 Ted Kantrowitz et Denis Tanguay, Coalition canadienne de l'énergie géothermique, *Témoignages*, 24 mars 2009.

services énergétiques³⁶. Les maisons à consommation zéro sont reliées au réseau, faisant de leurs propriétaires autant des producteurs que des consommateurs d'énergie³⁷.

- *Les normes LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)*. Le premier bâtiment certifié platine, celui de la Réserve de parc national du Canada des îles Gulf, consomme le quart de l'énergie d'un bâtiment classique semblable, mais produisant 32 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre en moins par année. Les constructions certifiées LEED coûtent entre 3 et 4 p. 100 de plus qu'une construction classique, et se rentabilisent au bout de trois à cinq ans en moyenne selon le prix de l'énergie d'une année à l'autre. Les normes LEED sont volontaires et ne sont pas imposées par une réglementation³⁸.

Le coût des constructions à faible consommation d'énergie diminuera à mesure que les technologies seront disponibles et que les constructeurs connaîtront mieux les principes de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie³⁹. Le marché de la rénovation présente de meilleurs débouchés que celui des nouvelles constructions parce que seulement 3 p. 100 du parc immobilier change chaque année au Canada⁴⁰. La construction neuve coûte cependant moins cher que l'adaptation des bâtiments existants⁴¹.

Réseaux intelligents

Les réseaux intelligents sont le fruit d'une série d'initiatives prises par divers organismes pour rapprocher les divers éléments d'un réseau d'électricité (production, distribution et consommation) afin d'améliorer le fonctionnement de l'ensemble du réseau et de faciliter l'intégration de diverses technologies telles que la production répartie, les énergies renouvelables et le stockage de l'énergie. Ainsi, les réseaux intelligents pourraient compenser les variations dans la production des énergies renouvelables (telles les périodes de production éolienne excédentaires ou insuffisantes par rapport à la demande), répondre à la demande lorsque l'offre est insuffisante et réduire la congestion sur les lignes de transport et de distribution. La technologie des réseaux intelligents permet de prévoir et de régler les problèmes avant qu'une panne se produise et permet au consommateur de régler sa consommation d'électricité en fonction des changements de prix et d'autres paramètres, favorisant ainsi les mesures d'efficacité énergétique et

36 *Maison à consommation d'énergie nette zéro : une voie intégrée vers une énergie plus propre et un environnement plus sain*, présentation au Comité, 2 avril 2009.

37 Gordon Shields, Net-Zero Energy Home Coalition, *Témoignages*, 2 avril 2009.

38 Thomas Mueller, Conseil du bâtiment durable du Canada, *Témoignages*, 10 mars 2009.

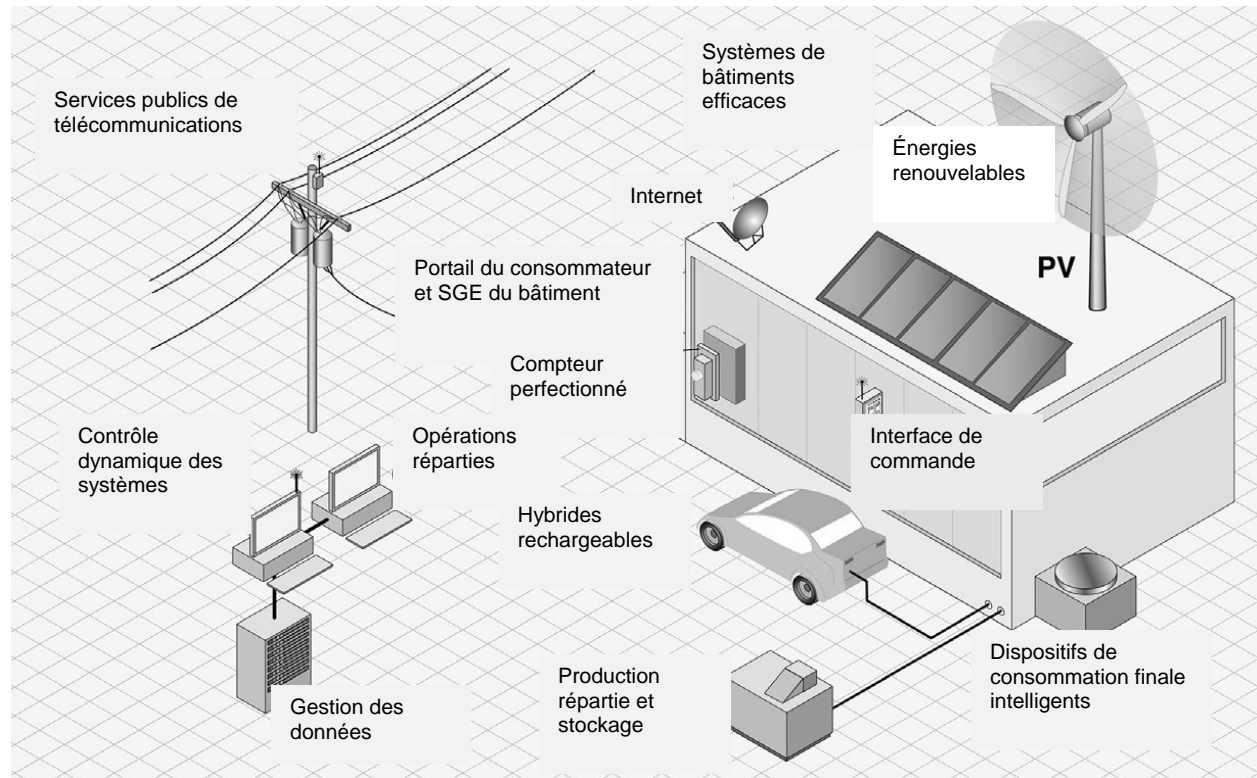
39 Gordon Shields, Net-Zero Energy Home Coalition, *Témoignages*, 2 avril 2009.

40 Michael Harcourt, Systèmes d'énergie de qualité pour les villes de demain, *Témoignages*, 26 février 2009.

41 Gordon Shields, Net-Zero Energy Home Coalition, *Témoignages*, 2 avril 2009.

d'économie d'énergie. Selon Gridwise, une alliance américaine d'intervenants dans le secteur de l'électricité, un investissement de 16 milliards de dollars au cours des quatre prochaines années permettrait de lancer des projets de réseaux intelligents d'une valeur de 64 milliards de dollars et de créer 420 000 emplois directs et indirects⁴².

Figure 2 : Illustration d'un réseau intelligent



Source : Electric Power Research Institute.

Les réseaux intelligents en sont encore à leurs débuts, et leur développement requiert diverses technologies aux coûts et à la valeur commerciale différents. En outre, l'échange d'information entre les technologies actuelles et nouvelles pose un défi technique considérable, comme le révèle l'Ontario Smart Grid Forum⁴³. Selon Joanne McKenna de BC Hydro, les réseaux intelligents, c'est pour dans 10 ou 20 ans. Néanmoins, elle considère que la planification urbaine actuelle doit tenir compte de tels développements futuristes⁴⁴.

42 *Enabling Tomorrow's Electricity Systems: Report of the Ontario Smart Grid Forum* (2009), rapport soumis au Comité.

43 *Ibid.*

44 Joanne McKenna, Stratégie de production décentralisée, Service d'aide et de fidélisation de la clientèle, B.C Hydro, *Témoignages*, 5 mars 2009.

Aménagement du territoire et infrastructure

Au Canada, l'aménagement du territoire de la plupart des collectivités, qui est un facteur essentiel pour déterminer les habitudes de consommation d'énergie, se fait selon un plan en « emporte-pièce » qui tient compte des normes d'urbanisation et du code du bâtiment, de l'impôt foncier et du zonage. Les pratiques classiques mènent à une gestion inefficace de l'offre et de la demande d'énergie. Ainsi, plus la source d'électricité est éloignée, plus les pertes de transport d'énergie sont grandes, et les bâtiments sont généralement asservis à la consommation d'énergie, contribuant rarement à l'offre. La planification classique permet rarement d'autres combinaisons⁴⁵.

Nombre de collectivités, y compris des petites villes, seraient des endroits propices pour des systèmes partagés et des économies d'énergie, sauf dans le cas de l'étalement résidentiel vers les banlieues et les campagnes⁴⁶. Selon Thomas Mueller, président du Conseil du bâtiment durable du Canada, les émissions de gaz à effet de serre par habitant des villes canadiennes sont plus élevées que celles des villes européennes, ce qui est surtout attribuable à l'urbanisation généralement plus dense et plus intégrée en Europe⁴⁷. Penny Ballem de la ville de Vancouver confirme que les aménagements polyvalents et de haute densité favorisent le transport en commun et le transport actif⁴⁸ et justifient économiquement le chauffage de quartier et les systèmes à énergie renouvelable de quartier⁴⁹. L'étalement urbain contribue grandement à l'inefficacité du système actuel de gestion de l'offre et de la demande d'énergie et aux émissions de gaz à effet de serre⁵⁰.

La réglementation actuelle de la plupart des collectivités nuit à l'aménagement intégré du territoire et à la planification intégrée de l'énergie. Selon Christopher Bataille, directeur de M.K. Jaccard and Associates Inc., les régimes d'impôt foncier favorisent l'étalement plutôt que la densification en ne tenant pas compte des coûts additionnels du logement à faible densité (égouts, aqueducs, infrastructure électrique, etc.)⁵¹. Glen Murray, président de l'Institut urbain du Canada, est du même avis, ajoutant que favoriser des aménagements à faible densité non desservis — où les services coûtent donc plus cher à pourvoir — diminue l'avantage concurrentiel des quartiers à forte densité et polyvalents et, par conséquent, la faisabilité des systèmes énergétiques intégrés. En Nouvelle-Zélande, le régime d'impôt foncier incite à construire en hauteur et à rénover, car il taxe les terrains et les services à l'unité, et il n'y a « virtuellement pas de taxe » sur les immeubles⁵².

45 Bob Oliver, Pollution Probe, *Témoignages*, 2 avril 2009.

46 Kevin Lee, Division de l'habitation, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

47 Thomas Mueller, Conseil du bâtiment durable du Canada, *Témoignages*, 10 mars 2009.

48 Le transport actif désigne toute forme de transport à énergie humaine : marche, vélo, patin, canot, etc.

49 Penny Ballem, ville de Vancouver, *Témoignages*, 12 mars 2009.

50 Christopher Bataille, M.K. Jaccard and Associates Inc., *Témoignages*, 31 mars 2009.

51 *Ibid.*

52 Glen Murray, Institut urbain du Canada, *Témoignages*, 26 mars 2009.

Parmi les autres obstacles récurrents à la planification énergétique intégrée, il y a des politiques et des normes provinciales qui ne sont pas claires; les incitatifs fédéraux qui ciblent des technologies particulières et qui exigent que les plans intégrés soient « démontés »; et le monopole exercé par les entreprises de services publics qui n'encouragent pas les particuliers à alimenter le réseau⁵³.

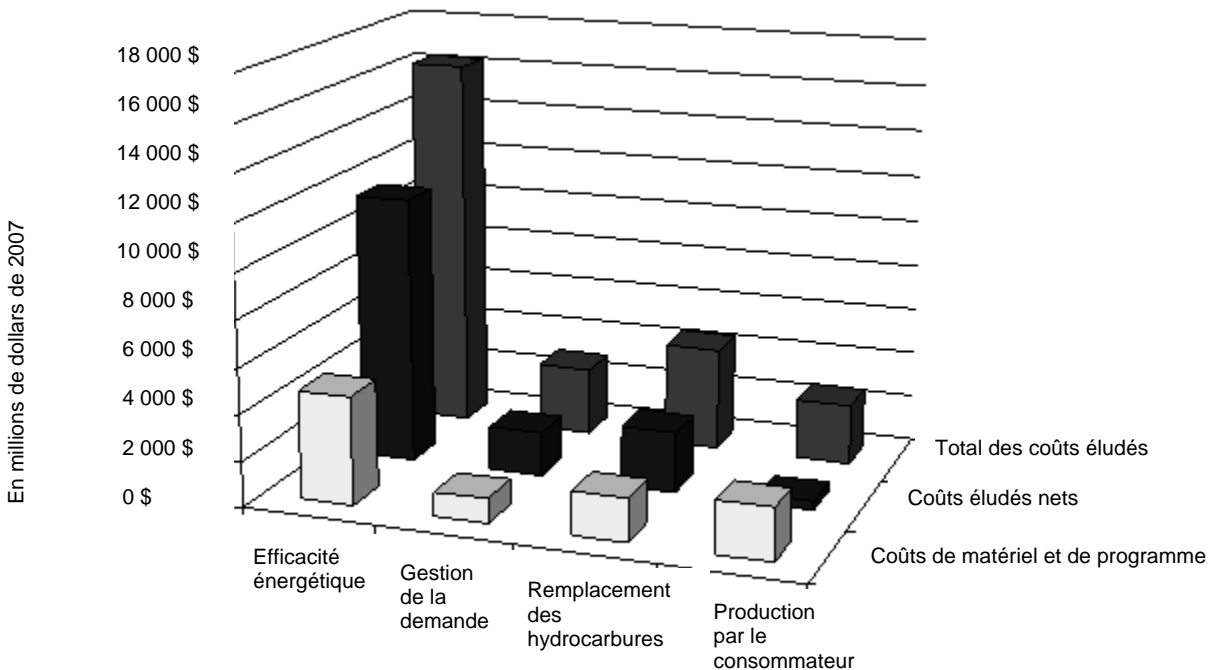
Considérations économiques

Comme l'a souligné Atif Kubursi (professeur d'économie à l'Université McMaster), les systèmes intégrés ont des effets économiques directs, indirects et induits qu'il faut analyser en tenant compte de nombreux facteurs et conséquences : dépenses d'immobilisations, coûts évités, opérations, entretien, investissements induits, etc. Par exemple, une étude préparée pour l'Ontario Power Authority révèle que les économies d'énergie correspondent à des coûts évités qui pourraient être réinvestis dans l'économie par la voie de la consommation en général, une fois réalisés par les consommateurs, et par la voie d'investissements accrus, une fois réalisés par les entreprises. Ces investissements pourraient ensuite stimuler l'emploi. Comme le montre la figure 3, l'impact économique des quatre éléments d'un système intégré (efficacité énergétique, gestion de la demande, conversion de carburant et production par le consommateur) est tel que la somme des coûts d'équipement et de programme (avant) et le total des frais épargnés (arrière) donnent un bilan positif (milieu)⁵⁴.

53 Karen Farbridge, ville de Guelph, *Témoignages*, 12 mars 2009.

54 Atif Kubursi, Université McMaster, *Témoignages*, 31 mars 2009.

Figure 3 : Coûts éludés, coûts de matériel et de programme des programmes d'économies



Source : *Analyse de l'impact économique des systèmes énergétiques intégrés*, présentation faite par Atif Kubursi devant le Comité.

Malgré les avantages économiques inhérents des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique, la viabilité financière d'un système énergétique intégré dépend du coût et de l'intégration des technologies disponibles. Du simple point de vue économique, le coût initial de certaines technologies de pointe risque d'être trop élevé à court terme, surtout que le coût en capital a tendance à augmenter en fonction de l'efficacité⁵⁵. Pour les municipalités dont les budgets d'immobilisations et de fonctionnement sont séparés, la période de récupération pose un défi particulier, car les économies réalisées dans les dépenses d'immobilisations pour acheter des technologies inefficaces se feraient toujours aux dépens d'opérations de cycle de vie coûteuses imputées à un budget différent, et vice versa⁵⁶. Certaines technologies approchent du stade de la commercialisation plus que d'autres, mais une combinaison judicieuse des options pourrait réduire la période totale de récupération⁵⁷.

Pour faciliter l'implantation des systèmes énergétiques intégrés, des témoins ont évoqué l'attribution d'un prix au carbone comme mécanisme pour favoriser les technologies à émissions faibles. Jamie James explique qu'assigner une valeur au carbone permettrait au secteur privé d'injecter des fonds d'appoint dans les projets verts, au profit des systèmes intégrés. Jonathan Westeinde est d'accord avec ce mécanisme,

55 Glen Murray, Institut urbain du Canada, *Témoignages*, 26 mars 2009.

56 *Ibid.*

57 Denis Tanguay, Coalition canadienne de l'énergie géothermique, *Témoignages*, 24 mars 2009.

soulignant son potentiel « égalitaire » et la possibilité d'un milieu concurrentiel pour la conservation d'énergie et les sources renouvelables, comme on le voit dans l'Union européenne⁵⁸.

Tim Weis affirme qu'avec la diversité des politiques énergétiques provinciales au pays, ce mécanisme produirait des retombées inégales selon les régions. Au Québec et en Colombie-Britannique, par exemple, où l'hydroélectricité à faibles émissions domine, les autres technologies à énergie renouvelable appellent des incitatifs supplémentaires⁵⁹. Alan Meier ajoute qu'il est crucial d'en arriver au juste prix : si le carbone est trop bon marché, les effets sur l'énergie renouvelable seront plus faibles que les fluctuations récentes des prix de l'énergie⁶⁰. Selon Glenn Murray, un bon système de fixation du prix du carbone doit s'inscrire dans une politique qui inclut les plafonds et la bourse d'échanges⁶¹.

Emploi et formation

Les besoins variés en main-d'œuvre des systèmes énergétiques intégrés ouvrent la porte à de nombreuses possibilités d'emploi. Ainsi, en Colombie-Britannique, l'Energy Efficient Buildings Strategy prévoit la création d'emplois à hauteur de quelque 10 000 emplois par an sur 12 ans (sans compter les dépenses nouvelles découlant des économies d'énergie) et, selon une analyse préliminaire des projets de production répartie, BC Hydro évalue à quelque 5 000 à 15 000 le nombre d'emplois qui pourraient être créés en 10 ans en raison des effets suivants⁶² :

- *Effets directs* : sur place (construction, gestion, etc.) et à l'extérieur (gestion de carburant et de flottes de véhicules, assemblage, fournisseurs de matériel, etc.)
- *Effets indirects* : sur les entreprises (secteurs des banques, de la construction, de la fabrication, etc.)
- *Effets induits* : dépenses en biens et services (alimentation, garde d'enfants, etc.)

58 Jamie James et Jonathan Westeinde, Windmill Development Group Ltd., *Témoignages*, 12 mars 2009.

59 Tim Weis, Institut Pembina, *Témoignages*, 24 mars 2009.

60 Alan Meier, Energy Efficiency Centre, Université de la Californie, Davis, et Lawrence Berkeley National Laboratory, *Témoignages*, 2 avril 2009.

61 Glen Murray, Institut urbain du Canada, *Témoignages*, 26 mars 2009.

62 *Réponse écrite de BC Hydro à une question*, document présenté au Comité par BC Hydro. On y parle d'une création d'emplois d'environ 130 000 années-personnes sur 12 ans, en excluant les dépenses de consommation réorientées après les économies d'énergie.

Dans le secteur de la construction verte, la pénurie de main-d'œuvre spécialisée fait problème. Comme le dit Andrew Pride du Groupe Minto, « on manque vraiment de capacité dans le secteur du bâtiment vert aujourd'hui, pour disposer de l'équipement et de la main-d'œuvre nécessaires à la construction des bâtiments à haut rendement⁶³ ». Les pénuries de main-d'œuvre spécialisée touchent également le secteur de l'énergie renouvelable : la Coalition canadienne de l'énergie géothermique forme la main-d'œuvre pour répondre rapidement à la demande. Selon Elizabeth McDonald, l'utilisation de technologies durables et de l'énergie renouvelable génère de l'activité économique et crée de l'emploi local durable⁶⁴.

Programmes fédéraux

Ressources naturelles Canada a pris plusieurs mesures pour promouvoir la planification énergétique intégrée à l'échelle de la collectivité⁶⁵ :

- Recherche et développement (p. ex. sur la technologie des systèmes de stockage de l'énergie solaire)
- Programme fédéral-provincial-territorial visant à établir une « feuille de route » pancanadienne des politiques et programmes pouvant contribuer à la réalisation de projets énergétiques intégrés, et à la recherche de moyens pour éliminer les obstacles dans les secteurs où le besoin est le plus élevé. La feuille de route servirait de « guide » à chaque collectivité, quelle que soit sa taille, pour trouver la meilleure solution collective intégrée qui lui convient.
- Plan interministériel visant à normaliser dans 12 ministères fédéraux la façon de mesurer la consommation d'énergie à l'échelle des collectivités.

Le gouvernement du Canada appuie plusieurs technologies et pratiques dans le cadre de son programme écoÉNERGIE (chauffage renouvelable, rénovation de maisons, énergies renouvelables, etc.), mais il reste à savoir comment ces subventions aux particuliers pourraient favoriser les approches et les technologies énergétiques intégrées⁶⁶. Le gouvernement a aussi accordé 550 millions de dollars à la Fédération canadienne des municipalités afin qu'elle établisse un Fonds municipal vert pour soutenir certains projets énergétiques intégrés (comme des projets de planification énergétique à

63 Andrew Pride, Équipe verte Minto, Groupe Minto, *Témoignages*, 26 mars 2009.

64 Elizabeth McDonald, Association des industries solaires du Canada, *Témoignages*, 2 avril 2009.

65 Carol Buckley et Kevin Lee, Office de l'efficacité énergétique, ministère des Ressources naturelles, *Témoignages*, 26 février 2009.

66 Mel Ydreos, vice-président, Opérations, Union Gas Limited, *Témoignages*, 5 mars 2009.

l'échelle de la collectivité et de chauffage collectif) en offrant « des prêts et des subventions à taux réduit, ainsi que des services d'éducation et de formation ». Le Fonds disposant de ressources limitées, la demande dans l'ensemble du Canada est supérieure à l'offre du programme⁶⁷.

Pendant toute notre étude, les témoins ont suggéré divers moyens pour améliorer les politiques et programmes fédéraux afin de les rendre plus utiles aux systèmes énergétiques intégrés. En particulier, on a distingué entre les fonds intégrés comme les Fonds municipaux verts et les subventions qui sont gérées par le programme écoÉNERGIE. La grande majorité des témoins a indiqué que ces dernières subventions sont particulières à certaines technologies et donc trop rigides et difficiles à utiliser dans un contexte d'énergie intégrée.

67 Eamonn Horan-Lunney, Relations intergouvernementales, Fédération canadienne des municipalités, *Témoignages*, 10 mars 2009.

CHAPITRE 3 — LEÇONS TIRÉES DES ÉTUDES DE CAS

Plusieurs systèmes énergétiques intégrés sont en cours de réalisation dans diverses villes partout au Canada⁶⁸ :

- Vermilion (Alberta, 3 744 habitants), examine « une méthode novatrice de gestion des déchets solides aux fins de production de bioénergie tirée de déchets d'animaux et de déchets organiques urbains ». On prévoit réduire les émissions de GES de l'équivalent d'au moins 9 000 t de CO₂.
- Revelstoke (Colombie-Britannique, 8 047 habitants) construira « une installation de chauffage qui brûlera annuellement environ 7 000 t de résidus de biomasse forestière... afin de produire l'eau chaude et la chaleur nécessaires à plusieurs bâtiments de la ville ». Le système devrait « se traduire par une amélioration nette de 40 à 60 p. 100 de l'efficacité » du captage, de la transmission et de la livraison d'énergie, en plus de réduire les émissions de GES de 4 157 t/an.
- La municipalité de District de West Hants (Nouvelle-Écosse, 13 780 habitants) fera un audit énergétique de son bâtiment administratif principal, de son usine de filtration et de son usine d'épuration des eaux, en plus d'évaluations poussées de la conservation d'énergie et des solutions d'efficacité. L'étude devrait favoriser des immobilisations qui réduiront la consommation d'énergie de 20 p. 100.
- Senneterre (Québec, 3 488 habitants) prévoit construire « une station réceptrice — un parc thermique — afin de récupérer l'énergie des rejets thermiques de son unité de cogénération Boralex-Senneterre et de redistribuer cette énergie aux entreprises agricoles, agroalimentaires, agro-industrielles et de transformation » sous forme d'eau chaude. Le système devrait réduire la consommation d'eau à l'usine de cogénération, et les émissions de GES de 91 p. 100.
- Quispamsis (Nouveau-Brunswick, 13 521 habitants) tiendra une analyse énergétique détaillée et définira un plan d'action locale pour ses services municipaux et son parc de véhicules. La ville estime ses réductions de GES à 826 t/an d'ici 2011 (réduction de 20 p. 100 par rapport à 1994).

68 Tels que présentés par la Fédération canadienne des municipalités dans le document *Les systèmes énergétiques intégrés dans les petites municipalités et les municipalités rurales* (25 mars 2009) soumis au Comité.

Chaque cas suivant illustre une leçon pratique de planification ou de réalisation d'un système énergétique intégré. Les thèmes indiqués dans chaque titre représentent, une fois réunis, les facteurs fondamentaux de l'avancement des systèmes intégrés.

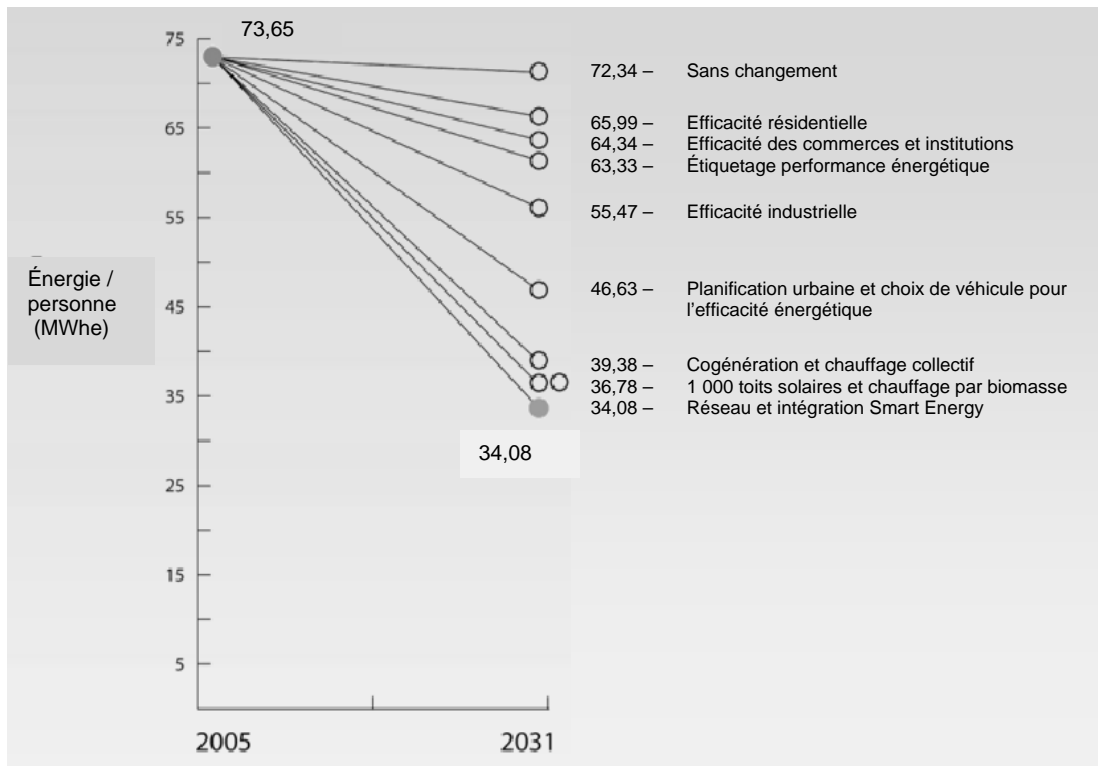
Intégration : Plan énergétique communautaire de Guelph

En 2007, la ville de Guelph (Ontario) a adopté un plan énergétique communautaire proposé par le secteur privé, des organisations sans but lucratif et des organismes publics, dans le but de : fournir des services collectifs intégrés (eau, énergie, transport, etc.); réduire les émissions de GES par habitant en deçà de la moyenne mondiale actuelle; réduire la consommation d'eau et d'énergie par habitant en deçà de la moyenne des villes canadiennes de même taille; et de faire de Guelph « une destination de choix pour l'investissement ». Les évaluations initiales du rendement et de l'énergie renouvelable de la ville montrent qu'on était loin des cibles, ce qui a donné lieu à une stratégie plus intégrée qui envisage la production locale d'énergie et des systèmes d'énergie collectifs. Des projets communautaires sont réalisés en parallèle avec les éléments multiservices du plan de la ville, en incorporant la cogénération, l'énergie collective, et un plan directeur intégré pour l'énergie⁶⁹.

Encore à l'étape de la planification, l'intégration de l'expertise, de la planification et des technologies est un principe fondamental de la mise en œuvre des systèmes énergétiques intégrés.

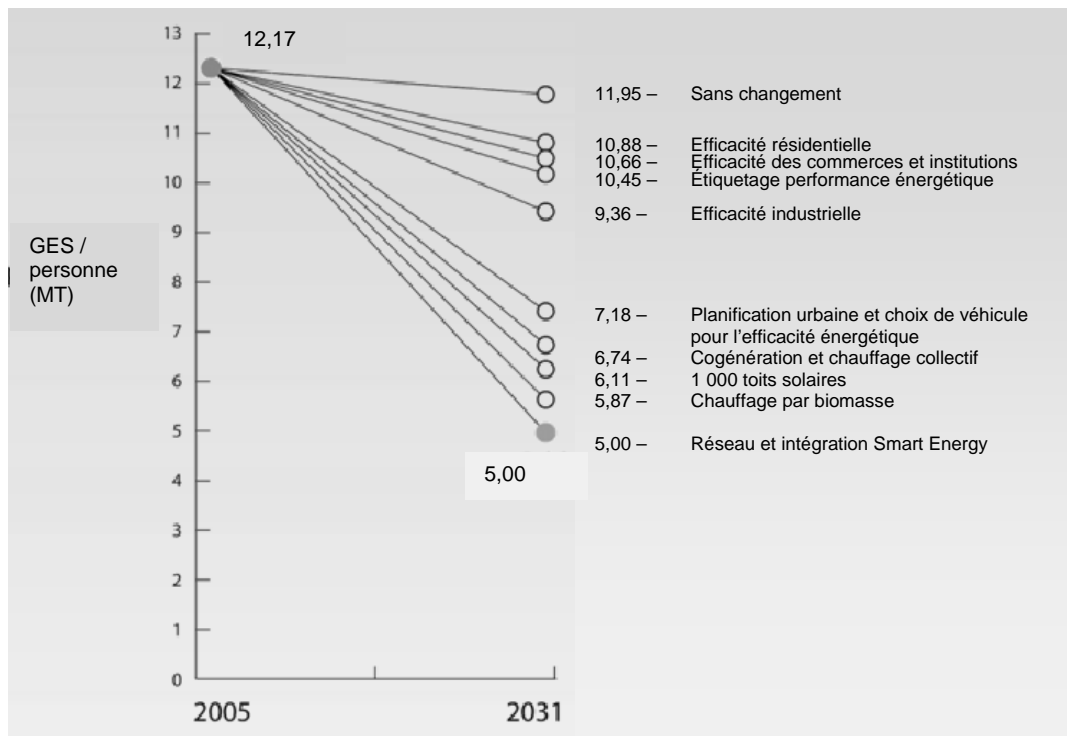
69 Karen Farbridge, ville de Guelph, *Témoignages*, 12 mars 2009.

Figure 4 : Contribution globale des stratégies de réduction d'énergie, par personne



Source : ville de Guelph.

Figure 5 : Contribution globale des stratégies de réduction de gaz à effet de serre, par personne



Source : ville de Guelph.

Ressources locales : Digesteurs anaérobies de Two Hills

La digestion anaérobie est un mode de gestion des déchets qui produit de l'énergie et permet de récupérer des ressources naturelles. À Two Hills (Alberta), le potentiel du fumier des parcs d'élevage a donné lieu à une usine pilote de digestion anaérobie qui a tellement bien réussi qu'elle est devenue une installation commerciale de 100 millions de dollars, intégrant une usine de production d'éthanol d'envergure régionale, au parc d'élevage et au digesteur. Les trois éléments forment un cycle fermé de production intégrée, où le sous-produit d'une étape devient l'intrant de la suivante. Les avantages économiques et environnementaux de cette installation profitent à toute la population⁷⁰.

Le cas de Two Hills démontre que les municipalités peuvent enregistrer des gains considérables en réalisant le potentiel de leurs ressources locales. Si on les exploite bien, la production et les déchets peuvent former des circuits fermés autosuffisants.

70 Shane Chrapko et Trevor Nickel, Growing Power Hairy Hill LP, ville de Two Hills, *Témoignages*, 26 mars 2009.

Administration municipale : Southeast False Creek, Vancouver

Le complexe de Southeast False Creek à Vancouver (site du village olympique) est un quartier dense polyvalent de 550 000 m² construit dans une zone désaffectée, avec des bâtiments verts, un chauffage collectif à énergie renouvelable et un réseau de transport durable. La stratégie du bâtiment vert est favorisée par le code municipal du bâtiment et le règlement sur l'utilisation foncière de Vancouver. Cette situation est exceptionnelle : les villes canadiennes disposent rarement de leur propre code du bâtiment. Dans la planification d'un quartier compact et polyvalent, la stratégie prévoit le transport en commun et le transport actif, favorise les systèmes de chauffage efficaces et justifie du point de vue économique le chauffage collectif et les systèmes d'énergie renouvelable. Les bâtiments intègrent le transport : il y a des prises pour les voitures électriques. En outre, le transport en commun est en cours d'électrification, et on prévoit le retour des tramways à Vancouver⁷¹.

Le cas de Southeast False Creek illustre comment la municipalité (en l'occurrence par ses propres codes du bâtiment et de l'utilisation foncière) peut jouer un rôle central dans la planification des systèmes intégrés.

Financement de l'État : Village solaire de Drake Landing, Okotoks

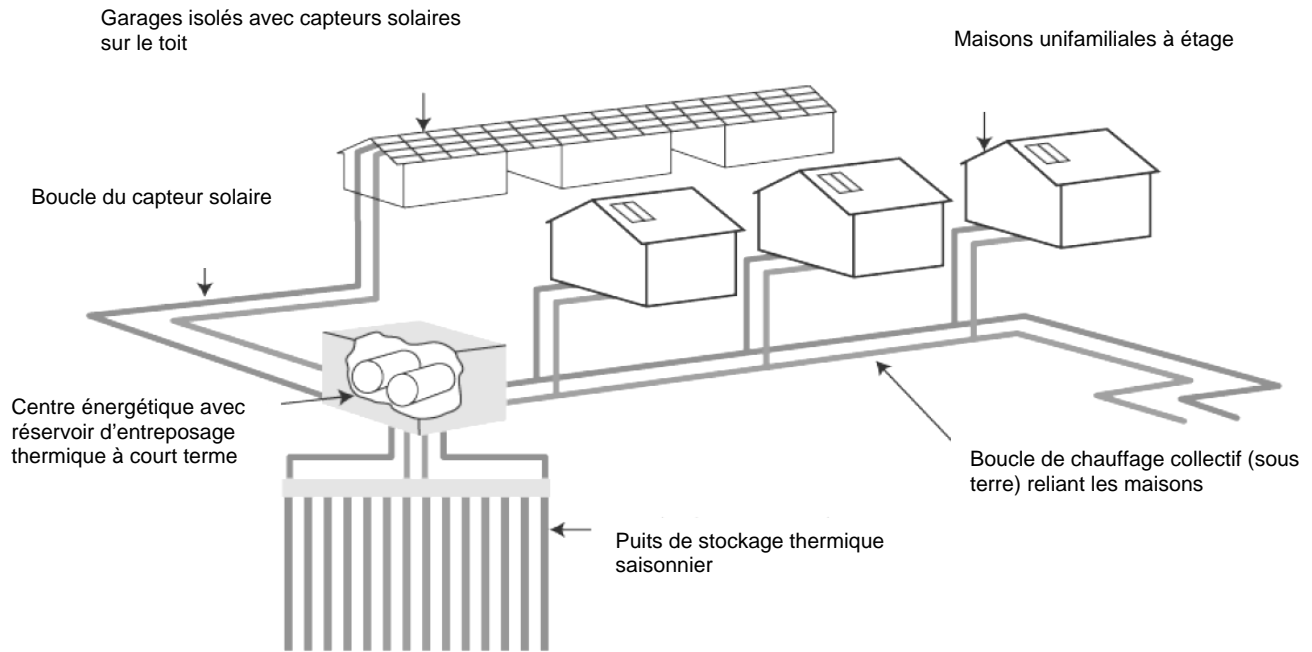
Le projet pilote solaire communautaire de Drake Landing à Okotoks (Alberta), qui vise la démonstration de l'intégration de technologies efficaces faisant appel à l'accumulation saisonnière d'énergie solaire, peut répondre à 90 p. 100 des besoins de chauffage d'une maison. Comme le quartier compte 52 maisons, le système collectif de chauffage accumule l'excédent estival d'énergie solaire pour répondre aux besoins de chauffage en hiver, et répondre à 60 p. 100 de la demande d'eau chaude toute l'année. L'ajout aux immobilisations étant de 7,1 millions de dollars (plus de 136 000 \$ de plus par maison) aux coûts de l'entrepreneur, le projet n'a pu être réalisé que grâce au soutien du fédéral et de la province. Il s'agit de la première application mondiale du stockage communautaire de l'énergie solaire destiné à des maisons unifamiliales⁷².

71 Penny Ballem et Sean Pander, ville de Vancouver, *Témoignages*, 12 mars 2009.

72 Brendan Dolan, ATCO Gas, Village solaire de Drake Landing, *Témoignages*, 12 mars 2009.

La recherche et le développement à grande échelle présentent des inconnues (coût, exploitation, entretien, expertise, fiabilité, longévité) et un risque élevé, ce qui tend à décourager l'investissement privé et la participation du consommateur. Le cas du Village solaire de Drake Landing indique que le financement de l'État est une exigence préalable à la réussite de projets pilotes d'une telle envergure⁷³.

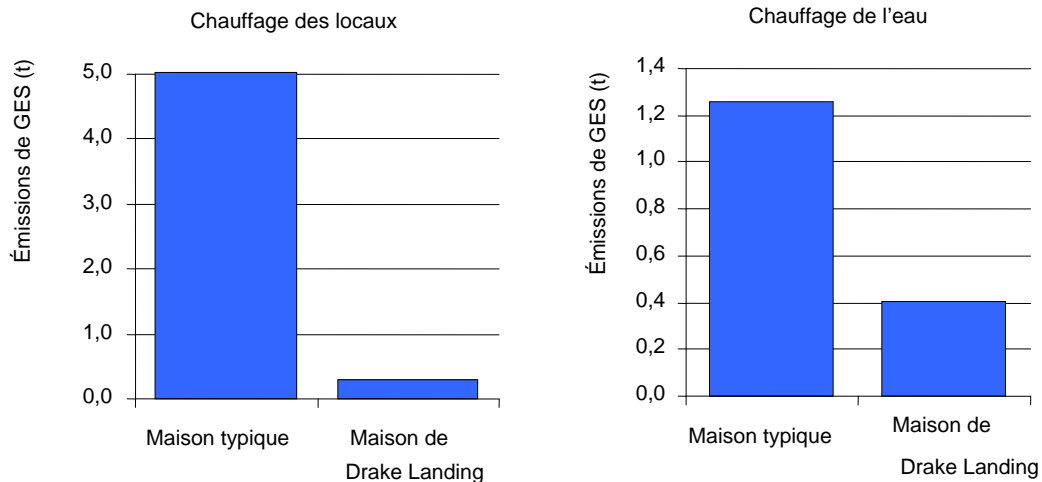
Figure 6 : Plan du système solaire communautaire de Drake Landing



Source : ATCO Gas, document présenté au Comité.

73 *Ibid.*

Figure 7 : Réduction de gaz à effet de serre à Drake Landing provenant du chauffage des locaux et de l'eau



Source : ATCO Gas, document présenté au Comité.

Gestion financière : Énergie Verte Benny Farm, Montréal

Énergie Verte Benny Farm (EVBF) est une société communautaire d'énergie sans but lucratif, créée pour réaliser et gérer le projet d'infrastructure verte à Montréal, qui intègre toute une gamme de systèmes d'énergie et de chauffage de l'eau dans les bâtiments et entre eux, en utilisant diverses méthodes de conservation d'énergie. Au départ, les promoteurs ont reçu environ 3 millions de dollars du Fonds municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités; les infrastructures devraient éliminer 313 t de GES, conserver 6 700 000 litres d'eau potable et détourner environ 15 200 000 litres d'eaux usées par an. Ces réalisations réduiront le coût de l'énergie durant toute la vie des bâtiments. EVBF facturera 75 p. 100 des tarifs d'énergie du marché pour que les factures soient raisonnables et pour qu'on puisse passer à d'autres projets d'éducation et d'énergie communautaires⁷⁴.

L'expérience d'EVBF illustre que les coûts d'immobilisation et de gestion élevés (conception, technologie, expertise, etc.) peuvent être des investissements à long terme dont les retombées économiques durent toute la vie d'un système énergétique intégré. Cela est particulièrement intéressant dans le contexte de l'augmentation des coûts de l'énergie. Comme le dit Daniel Pearl, « lorsqu'un logement abordable devient inabordable parce que les frais d'énergie sont plus élevés que l'inflation, les habitants sont obligés de partir⁷⁵ ».

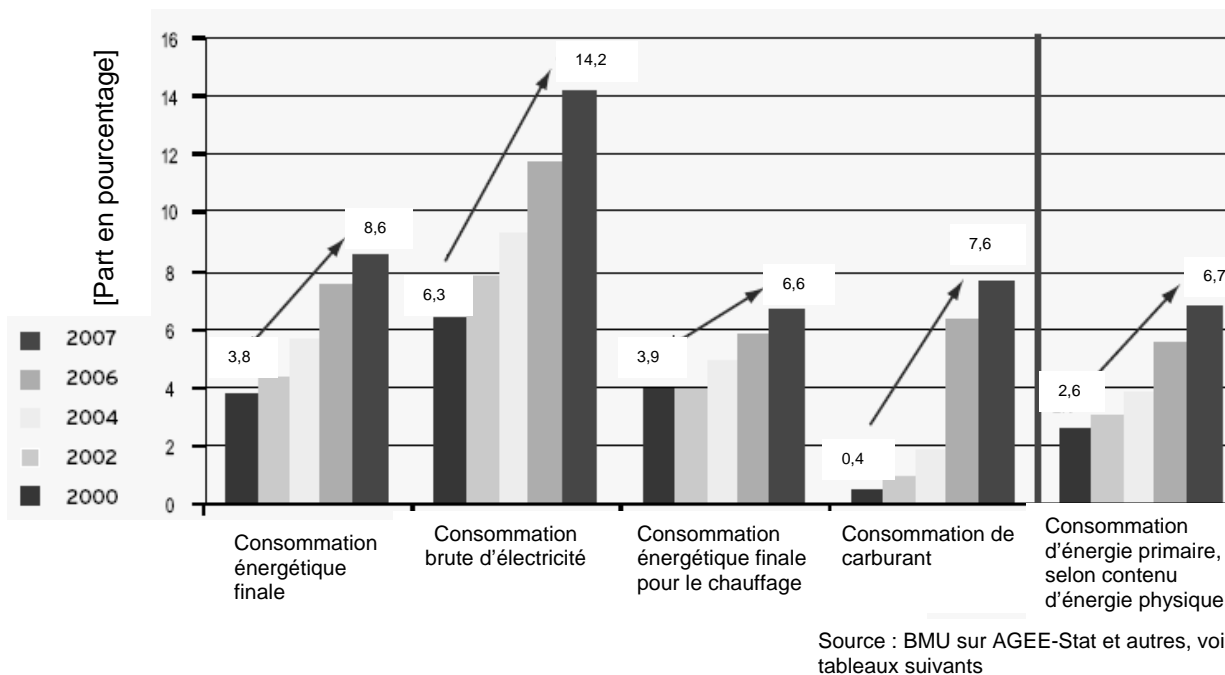
74 Alex Hill, Énergie Verte Benny Farm, *Témoignages*, 26 mars 2009.

75 Daniel Pearl, L'Office de l'électisme urbain et fonctionnel (L'OEUF), *Témoignages*, 26 mars 2009.

Incitatif : La stratégie de l'énergie renouvelable de l'Allemagne et de la Suède

Malgré la rareté relative des ressources naturelles (combustibles fossiles et énergie renouvelable), l'Allemagne est un leader mondial de l'industrie de l'énergie renouvelable, qui emploie 250 000 personnes, réduit d'un septième les émissions de CO₂ de son secteur énergétique et ajoute au total 25,5 milliards d'euros au PIB du pays. Cette industrie continue de croître malgré la crise économique actuelle⁷⁶.

Figure 8 : La part de l'énergie renouvelable dans l'approvisionnement énergétique de l'Allemagne



Source : Ministère fédéral de l'Environnement, de la Conservation de la nature et de la Sécurité nucléaire d'Allemagne, *Renewable Energy Sources in Figures*, p. 11, document présenté au Comité.

Pour contrer le rejet initial de l'éolien dans le public, les promoteurs ont organisé une campagne de sensibilisation et vendu des parts dans les parcs d'éoliennes aux collectivités locales. Dans la population, ceux qui se plaignaient autrefois des ombres en mouvement et du bruit, sont maintenant ceux à qui l'argent des parcs éoliens profite⁷⁷. De plus, les incitatifs suivants ont été utilisés⁷⁸ :

- Une grille tarifaire de branchement d'alimentation, garantissant un taux pour chaque kilowattheure de production (des améliorations aux politiques d'alimentation ont été apportées en 2000 et 2004, qui ont fait progresser la production d'énergie renouvelable, comme on le voit à la figure 9);

76 Christine Wörlen, Arepo Consult, Allemagne, *Témoignages*, 23 avril 2009.

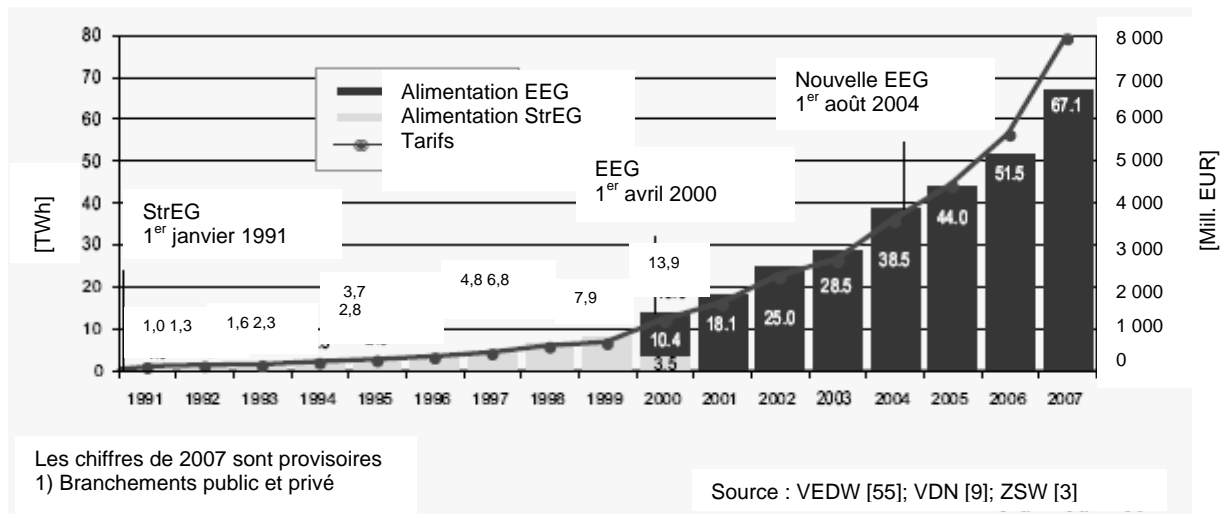
77 *Ibid.*

78 *Ibid.*

- L'obligation imposée aux exploitants du réseau d'acheter toute la production d'énergie renouvelable;
- La réduction annuelle de tarifs intégrés pour encourager l'action rapide;
- L'assistance de l'État pour aider le public avec les détails techniques.

L'Allemagne est également un exportateur net d'électricité et un importateur net de ressources minérales (combustibles fossiles et uranium), ce qui la rend plus attrayante sur le plan économique et politique pour mettre en valeur l'énergie renouvelable. Le gouvernement continue de viser un objectif ambitieux de 50 p. 100 d'énergie renouvelable d'ici 2030. On voit mal comment l'expansion rapide actuelle va se poursuivre, si on tient compte des problèmes actuels d'alimentation de la production électrique au réseau. Les technologies de l'avenir pourraient résoudre certaines difficultés techniques⁷⁹.

Figure 9 : Raccordement d'alimentation et tarif en vertu de la Loi sur la vente d'électricité au réseau et la Loi sur les sources d'énergie renouvelable



Source : Ministère fédéral de l'Environnement, de la Conservation de la nature et de la Sécurité nucléaire de l'Allemagne, *Renewable Energy Sources in Figures*, p. 32, document présenté au Comité.

En Suède, le chauffage par quartiers date de 60 ans. Dans les années 1950, les grandes villes du pays ont décidé de remplacer les chaudières individuelles des maisons par le chauffage collectif pour des raisons environnementales. Après 1970, les deux chocs pétroliers ont suffi à convaincre les petites villes de leur emboîter le pas pour réduire leur dépendance envers le pétrole. L'expansion du chauffage collectif a progressé encore

durant les années 1980, pour des motifs politiques : les plans de chauffage offraient un cadre réglementaire en précisant les secteurs prévus pour le chauffage collectif. Aujourd'hui, les compagnies de chauffage collectif opèrent dans un marché déréglementé, en concurrence avec les autres systèmes de chauffage⁸⁰.

Selon Peter Öhrström, la part des combustibles fossiles dans le chauffage domestique est passée de 87 p. 100 en 1981 à 12 p. 100 en 2007, ce qui a réduit les émissions de CO₂ de plus de 80 p. 100 dans la même période. Entre-temps, le recours à la biomasse passait de 0 à 45 p. 100, l'incinération de 5 à 16 p. 100 et la chaleur issue des déchets industriels de 3 à 7 p. 100. La dépendance des villes envers les ressources locales a été bénéfique, en particulier avec l'éloignement des villes et des villages en Suède⁸¹.

Les cas de l'Allemagne et de la Suède illustrent que les incitatifs créent des conditions propices au changement. Les systèmes énergétiques intégrés témoignent d'une vision et d'une diversification économiques. Ils permettent aux collectivités du Canada de créer une économie locale autonome en réalisant leur potentiel d'aujourd'hui et en investissant dans leurs besoins de demain. Pour réussir la mise en œuvre de ce concept, tous les paliers de gouvernement, les compagnies de services publics, les investisseurs privés, les promoteurs et les citoyens doivent faire leur part dans leur champ de compétence propre.

80 Peter Öhrström, Ortelius Management AB, *Témoignages*, 23 avril 2009.

81 *Ibid.*

CHAPITRE 4 —

POUR UNE VISION DE L'ÉNERGIE INTÉGRÉE DANS LES COLLECTIVITÉS CANADIENNES : RECOMMANDATIONS

Le rôle du gouvernement fédéral consiste uniquement à fournir de l'information et des ressources afin que les collectivités puissent adopter les meilleures pratiques et mettre en commun leur expertise en matière d'énergie. Étant donné que l'énergie relève principalement de la compétence des provinces, des territoires et des municipalités, toute solution doit être exécutée par les diverses instances, en collaboration avec les provinces et les territoires.

Recommandation 1

Le Comité recommande que le gouvernement fédéral, de concert avec les provinces, les territoires et les municipalités, formule une définition des systèmes énergétiques intégrés, à la base de la vision et du leadership requis pour faire de ces systèmes un modèle de planification communautaire. Cette vision respecterait les compétences des provinces et des territoires et reconnaîtrait les attributions des municipalités dans la conception, la réalisation et la gestion de leurs plans et travaux propres en matière d'énergie intégrée.

Recommandation 2

Afin de favoriser la collaboration et le partage d'information sur la planification énergétique intégrée, le gouvernement fédéral doit collaborer avec les provinces, les territoires, les consommateurs, les municipalités et les intervenants clés des systèmes énergétiques.

Le Comité recommande donc qu'il établisse un dialogue entre provinces et territoires sur de possibles politiques favorables aux systèmes énergétiques intégrés partout au Canada (p. ex. : tarif d'alimentation électrique, garantie d'achat de la production locale par les services publics).

Le Comité recommande également que le gouvernement fournisse de l'information et du matériel éducatif aux consommateurs, aux municipalités et aux intervenants clés, dont des conseils pratiques et techniques adaptés aux différentes régions, basés sur les résultats de la « carte routière » entreprise par Ressources naturelles Canada.

Recommandation 3

Pour améliorer l'efficacité des mesures actuelles de stimulation, le Comité recommande que le gouvernement du Canada envisage un *Programme écoÉNERGIE* pour les projets d'énergie intégrée et revoie les programmes écoÉNERGIE actuels comme sources possibles du financement du nouveau programme.

Recommandation 4

Le Comité prend note des préoccupations des localités rurales et éloignées qui doivent compter sur le diesel pour produire de l'énergie et recommande que le gouvernement du Canada revoie le programme écoÉNERGIE afin d'y inclure les systèmes hybrides intégrés pour ces localités.

Recommandation 5

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada considère des rabais directs et des incitatifs fiscaux pour les systèmes intégrés produisant électricité ou chaleur, dans le but d'introduire et de favoriser des procédés à faibles émissions et de réduire la demande d'énergie.

Recommandation 6

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada revoie et mette à jour les normes et pratiques fédérales actuelles visant les énergies renouvelables, en tenant compte des réalités du marché et des défis de la planification énergétique intégrée au niveau local et en ne perdant pas de vue les compétences provinciales et municipales.

Recommandation 7

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada collabore avec les provinces, les territoires et les intervenants à examiner la question de la pénurie d'une main-d'œuvre fiable et qualifiée dans les technologies de l'énergie intégrée.

Recommandation 8

Pour faciliter la réalisation de systèmes énergétiques intégrés, le Comité recommande que le gouvernement du Canada envisage la fixation du prix du carbone comme mécanisme pour favoriser les procédés à émissions faibles.

Recommandation 9

Le Comité recommande que Ressources naturelles Canada continue de travailler à des outils de mesure fiables de la consommation d'énergie au sein des collectivités.

Principes directeurs de la viabilité dans les systèmes d'énergie urbains⁸²

- 1) Efficacité : réduire l'énergie requise pour un service donné.
- 2) Optimisation de l'énergie : éviter le recours à l'énergie de grande qualité pour des applications de faible qualité.
- 3) Gestion de la chaleur : exploiter toutes les sources possibles d'énergie thermique.
- 4) Réduction des déchets : exploiter toutes les sources disponibles (gaz d'enfouissement, chutes de pression des gaz, déchets municipaux, agricoles, industriels et forestiers).
- 5) Utilisation des ressources renouvelables : puiser dans la biomasse locale de même que dans l'énergie géothermique, solaire et éolienne.
- 6) Utilisation stratégique du réseau électrique : optimiser l'utilisation de l'électricité dans le réseau.

82 QUEST, *Les systèmes d'énergie intégrés pour les communautés canadiennes : un consensus sur le besoin d'agir rapidement*, mars 2008, document présenté au Comité.

ANNEXE B LISTE DES TÉMOINS

Organisations et individus	Date	Réunion
<p>Ministère des Ressources naturelles</p> <p>Carol Buckley, directrice générale, Office de l'efficacité énergétique</p> <p>John Marrone, directeur général, Centre de la technologie de l'énergie de CANMET - Ottawa</p> <p>Kevin Lee, directeur, Division de l'habitation, Office de l'efficacité énergétique</p>	2009/02/26	5
<p>Systèmes d'énergie de qualité pour les villes de demain</p> <p>Michael Harcourt, président</p> <p>Kenneth Ogilvie, représentant, Organismes environnementaux</p> <p>Michael Cleland, représentant, Organisations industrielles</p>		
<p>B.C. Hydro</p> <p>Joanne McKenna, gestionnaire de projet, Stratégie de production décentralisée, Service d'aide et de fidélisation de la clientèle</p> <p>Victoria Smith, gestionnaire, Service des Autochtones et des communautés durables, Gestion de comptes clés</p>	2009/03/05	7
<p>Terasen Gas</p> <p>Douglas Stout, vice-président, Commercialisation et expansion des affaires</p>		
<p>Union Gas Limited</p> <p>Mel Ydreos, vice-président, Commercialisation</p>		
<p>Conseil du bâtiment durable du Canada</p> <p>Thomas Mueller, président et directeur général</p>	2009/03/10	8

Organisations et individus	Date	Réunion
<p>Fédération canadienne des municipalités</p> <p>Andrew Cowan, gestionnaire principal, Unité de gestion du savoir</p> <p>Eamonn Horan-Lunney, gestionnaire, Relations intergouvernementales</p>	2009/03/10	8
<p>Dockside Green</p> <p>Jamie James, représentant, Partenaire, Groupe Développement Windmill</p> <p>Jonathan Westeinde, représentant, Partenaire, Groupe Développement Windmill</p>	2009/03/12	9
<p>Drake Landing Solar Community</p> <p>Brendan Dolan, représentant, Vice-président, ATCO Gas</p> <p>Shahrzad Rahbar, représentante, Vice-présidente, Association canadienne du gaz</p>		
<p>Ville de Guelph</p> <p>Karen Farbridge, mairesse</p> <p>Janet Laird, directrice, Services environnementaux</p> <p>Jasmine Urisk, directrice, Guelph Hydro</p>		
<p>Ville de Vancouver</p> <p>Sean Pander, gestionnaire de programme, Sauvegarde du climat</p> <p>Penny Ballem, gestionnaire municipale</p>		
<p>Association canadienne de l'énergie éolienne</p> <p>Sean Whittaker, vice-président, Élaboration des politiques</p>	2009/03/24	10
<p>Coalition canadienne de l'énergie géothermique</p> <p>Denis Tanguay, président et directeur général</p> <p>Ted Kantrowitz, vice-président</p>		

Organisations et individus	Date	Réunion
<p>Fédération québécoise des coopératives forestières</p> <p>Jocelyn Lessard, directeur général</p> <p>Brigitte Gagné, représentante, Directrice générale, Conseil canadien de la coopération</p>	2009/03/24	10
<p>Institut Pembina</p> <p>Tim Weis, directeur, Énergies renouvelables et l'efficacité énergétique</p>		
<p>Benny Farm</p> <p>Alex Hill, directeur général, Énergie verte Benny Farm</p> <p>Daniel Pearl, partenaire, L'Office de l'électisme urbain et fonctionnel (L'OEUF)</p>	2009/03/26	11
<p>Groupe Minto</p> <p>Greg Rogers, vice-président exécutif</p> <p>Andrew Pride, vice-président, Équipe verte de Minto</p>		
<p>Institut urbain du Canada</p> <p>Glen Murray, président et chef de la direction</p> <p>Brent Gilmour, directeur, Solutions urbaines</p>		
<p>Ville de Two Hills</p> <p>Trevor Nickel, représentant, Directeur général adjoint, Highmark Renewables Research LP et Growing Power Hairy Hill LP</p> <p>Shane Chrapko, représentant, Directeur général, Growing Power Hairy Hill LP</p>		
<p>À titre personnel</p> <p>Atif Kubursi, professeur, Économie, Université McMaster</p> <p>Martin Lee-Gosselin, professeur, Université Laval et Imperial College London</p>	2009/03/31	12

Organisations et individus	Date	Réunion
<p>M.K. Jaccard and Associates Inc. Christopher Bataille, directeur Robert Joshi, consultant</p>	2009/03/31	12
<p>Association des industries solaires du Canada Elizabeth McDonald, directrice générale Wes Johnston, directeur, Politiques et recherches</p>	2009/04/02	13
<p>Centre des énergies renouvelables et de l'agriculture durable Abimbola Abiola, président, Olds College School of Innovation Art Schaafsma, directeur, Campus Ridgetown, Université de Guelph</p>		
<p>Net-Zero Energy Home Coalition Gordon Shields, directeur général Bruce Bibby, représentant, Gestionnaire, Économie d'énergie, Hydro Ottawa limitée</p>		
<p>Pollution Probe Bob Oliver, directeur général</p>		
<p>À titre personnel Alan Meier, directeur associé, Energy Efficiency Centre à l'University of California, Davis et scientifique principal, Lawrence Berkeley National Laboratory</p>	2009/04/21	14
<p>Blue Green Alliance David Foster, directeur exécutif</p>		
<p>À titre personnel Peter Öhrström, Ortelius Management AB, Suède Arne Sandin, Triple-E, Suède Christine Wörlen, Arepo Consult, Allemagne</p>	2009/04/23	15

ANNEXE C LISTE DES MÉMOIRES

Organisations et individus

Association canadienne des eaux potables et usées

Benny Farm

Centre des énergies renouvelables et de l'agriculture durable

Conseil du bâtiment durable du Canada

Fédération québécoise des coopératives forestières

Kubursi, Atif

M.K. Jaccard and Associates Inc.

Systemes d'énergie de qualité pour les villes de demain

DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT

Conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au présent rapport.

Un exemplaire des procès-verbaux pertinents ([séances n^{os} 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22 et 26](#)) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président,

Leon Benoit, député

OPINION DISSIDENTE DU BLOC QUÉBÉCOIS

AU RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES NATURELLES, PORTANT SUR L'EXAMEN DE LA CONTRIBUTION D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DES SERVICES ÉNERGÉTIQUES DANS LES COLLECTIVITÉS CANADIENNES

DÉPOSÉE AU COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES NATURELLES

Juin 2009

Avant toute chose, le Bloc Québécois tient à remercier l'ensemble des témoins qui se sont présentés devant le Comité des ressources naturelles lors des audiences tenues à Ottawa. Leurs témoignages ont su nous éclairer sur les diverses possibilités et avantages qu'offrent une approche énergétique intégrée.

Le Bloc Québécois appuie de façon générale les objectifs visés par l'étude en comité et salue la préoccupation de l'ensemble des parlementaires quant à l'utilisation efficace et intégrée de l'énergie dans les collectivités.

Bien que cette étude ait permis d'établir un certain nombre de constats et d'explorer des pistes de solutions adaptées à cette problématique, le Bloc Québécois ne peut appuyer ce rapport et tient à signaler des réserves majeures quant à certaines recommandations.

L'adoption d'une approche intégrée des services énergétiques dans les collectivités permet une utilisation plus efficace des ressources et des économies d'énergie. Selon le rapport, cette approche est justifiée d'une part par le fait qu'on évalue la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre des collectivités à près de la moitié de la consommation et des émissions totales au Canada. D'autre part, la participation de ce secteur est jugée nécessaire pour atteindre les cibles de réduction des GES fixées par le gouvernement fédéral.

Il nous semble pertinent de rappeler quelques faits. D'abord, c'est par choix idéologique que le gouvernement fédéral a décidé d'ignorer l'engagement qu'il avait pris en matière de changement climatique et de passer outre ses obligations en vertu du Protocole de Kyoto.

Pendant ce temps, des provinces comme le Québec faisaient des efforts considérables pour réduire leurs émissions de GES.

Il est donc tout à fait inapproprié de chercher à imposer à l'échelle du Canada des modèles d'aménagement urbain pour paver au manque de rigueur et de bonne volonté de ce gouvernement dans la mise en place d'une réglementation sérieuse et pour compenser pour les largesses dont ont profitées certaines industries jusqu'à présent.

Qui plus est, la stratégie préconisée dans ce rapport empiète allégrement dans les champs de compétences du Québec et des provinces et cherche à établir un dialogue directement avec les municipalités, ce qui ne relève évidemment pas de ses attributions. À ce titre, tant le parti au pouvoir que les autres partis d'opposition adoptent une attitude paternaliste et centralisatrice alors que le Bloc Québécois croit avec conviction que la situation du Canada commande des approches adaptées aux réalités régionales et que la meilleure manière de parvenir à des résultats convaincants reste de permettre au Québec et aux provinces de faire leurs propres choix dans les domaines où ils sont maître d'œuvre.

À cet égard, le Bloc Québécois est d'avis qu'un leadership fédéral peut être pertinent dans la mesure où le gouvernement outille adéquatement le Québec et les provinces, avec toute la liberté voulue pour que ces derniers puissent faire leurs choix respectifs. Ainsi, pour le Bloc Québécois, il n'est aucunement question que le gouvernement fédéral développe une politique énergétique nationale et qu'il fixe, par exemple, les

tarifs d'alimentation électrique! Les budgets des programmes dont il est question dans les recommandations devraient être transférés de manière inconditionnelle avec la pleine maîtrise d'œuvre aux provinces et aux territoires.

La formation de la main-d'œuvre, l'éducation, la gestion et l'aménagement du territoire sont autant de domaines où les recommandations du rapport invitent le fédéral à intervenir dans les champs de compétences des provinces, ce qui, aux yeux du Bloc Québécois, est tout à fait inacceptable.

