

Kyoto et au-delà

La voie des faibles émissions
vers l'innovation et l'efficacité

Le Canada peut couper de moitié ou presque ses émissions de gaz à effet de serre avant 2030, dépassant l'objectif de Kyoto en cours de route et mettant le pays sur la voie de la réduction des émissions encore plus importante pour l'avenir.

Nous pouvons faire ces réductions en utilisant la technologie existante, avec des économies d'énergie de 30 milliards de dollars pour l'industrie et les consommateurs d'ici 2030.

Cet effort permettra d'ajouter aux gains que nous avons déjà faits. Depuis 1970, l'efficacité et la conservation ont été une source d'énergie plus importante pour le Canada que toutes les autres nouvelles sources combinées. Les Canadiennes et Canadiens ont empoché des milliards de dollars d'économies d'énergie et, en conséquence, ont pu bénéficier d'un air plus sain et d'un environnement plus propre.





Chez Interface, nous sommes particulièrement fiers de fabriquer les meilleurs tapis et recouvrements de sol que l'on trouve sur le marché. Cela représente une grande partie de notre gagne-pain. Mais une entreprise florissante doit aussi avoir d'autres priorités, comme l'efficacité énergétique, la protection de l'environnement naturel et le maintien d'un lieu de travail sain. Pendant plus de dix ans, nous nous sommes appuyés sur une vision, celle de devenir la première société mondiale restauratrice sur le plan de l'environnement. Nous avons adopté cette vision parce qu'elle avait du sens du point de vue des affaires et parce que c'est ce qu'il convient de faire.

Nos installations canadiennes offrent un bon exemple de la manière dont une entreprise peut apprendre à mieux utiliser les ressources énergétiques. Pendant les années 1990, Interface Canada a réduit sa consommation d'énergie de 70 pour cent. Nous avons utilisé une petite partie des économies réalisées pour investir dans l'énergie écologique, signant une entente avec Hydro-Ontario pour l'achat du quart de notre électricité auprès de sources écologiques certifiées. En réduisant sa consommation énergétique, Interface Canada a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 64 pour cent par rapport à sa consommation la plus élevée et elle a fait des économies en cours de route. Nous aidons aussi nos employés à réduire leurs émissions personnelles à l'aide d'un programme d'économie d'énergie résidentielle et de programmes de voyages alternatifs, ce qui encourage leur participation à la vision de l'entreprise plus abordable.

Je félicite la Fondation David Suzuki et le Réseau d'action face aux changements climatiques pour avoir proposé des solutions prévoyantes, similaires et positives pour le Canada en ce qui a trait aux changements climatiques – pour que le Canada atteigne l'objectif de Kyoto et le dépasse. Comme le souligne le rapport, nous pouvons toutes et tous collaborer à la sauvegarde de l'environnement en combinant la prise de conscience des consommateurs, la responsabilité des entreprises, l'innovation rentable et l'aide gouvernementale. Ces mesures nous permettront de créer un monde plus propre, plus efficace sur le plan énergétique, un monde meilleur et plus prometteur pour nos enfants et nos petits-enfants.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Ray Anderson". The signature is fluid and cursive, written over a white background.

Ray Anderson, président
Interface Inc.

Interface Inc., dont le siège social se trouve à Atlanta, est le plus grand fabricant de tapis au monde avec des usines sur quatre continents et des ventes annuelles de plus de 1 milliard de dollars (US)

Le changement climatique et les raisons d'une réduction de 50 pour cent

La plupart des Canadiennes et des Canadiens reconnaissent que le changement climatique est un problème grave à long terme. Le monde devra réduire substantiellement et de manière continue les émissions de gaz à effet de serre pour stabiliser et réduire la concentration de ces gaz dans l'atmosphère. Le Canada devrait agir, certes. Mais la question est de savoir si nous devrions agir rapidement, et de quelle manière nous devrions allouer les coûts et les avantages de la conversion à une économie viable à émissions faibles.

De plus en plus, la transition vers une économie énergétique viable apparaît comme une possibilité au lieu d'un fardeau. On met l'accent sur l'établissement de priorités, sur le choix des technologies et programmes qui porteront fruit. Dans ce rapport, nous proposons des manières claires et pratiques de réduire de moitié les émissions du Canada. Un effort concerté pour consommer moins d'énergie et éviter le gaspillage permettra de réduire les factures d'électricité des entreprises et des consommateurs individuels et de canaliser ces économies vers d'autres produits et services. La conversion à une énergie plus propre et plus efficace ainsi que le recours à des procédés industriels innovateurs créeront des emplois dans la conception et la fabrication de produits liés à l'énergie, fourniront des avantages pour la santé et aideront à protéger l'environnement – mais seulement si nous avons une gestion rigoureuse et l'aide de la population.

Le Protocole de Kyoto exige que le Canada réduise ses émissions de gaz à effet de serre de six pour cent par rapport à ses niveaux de 1990. Vu le retard que nous avons pris à régler le problème des émissions, l'importance de la réduction requise se rapprochera plus de 20 pour cent par rapport aux niveaux de 2004. Le processus international pour l'application du Protocole de Kyoto réduira les émissions et aidera à créer un cadre conjoint pour réagir au réchauffement de la planète. Même avec la participation des États-Unis, l'application du

Protocole de Kyoto ne freinera pas la hausse des concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. *Nous avons besoin d'un plan à plus long terme pour des réductions plus importantes*, tant pour des raisons à court terme qu'à long terme. Il ne suffit pas de dire qu'« une réduction de six pour cent nous mettra sur la voie du 50 pour cent ». En fait, une réduction de six pour cent, appliquée comme une fin en soi, différera grandement d'une réduction de six pour cent dans le cadre d'un programme beaucoup plus large. Les possibilités seront différentes, tout comme les programmes d'investissement et les réponses sur le plan des politiques.

Il est important que le Canada ratifie le Protocole de Kyoto et ce, en partie pour protéger sa réputation de pays responsable sur le plan environnemental. Le développement d'un bon programme de mise en œuvre qui met l'accent sur les possibilités est capital.

Un programme efficace à long terme montrera que l'on peut se diriger vers une économie durable et que toutes les régions du Canada en bénéficieront. Cette approche permettra de soutenir la priorité des gouvernements canadiens pour l'innovation technologique et industrielle.

Elle permettra aussi d'améliorer d'autres priorités nationales comme les avantages d'une meilleure qualité de l'air pour la santé, la protection de l'environnement et la revitalisation des villes au moyen d'investissements dans le transport et les infrastructures.

Ce document est un résumé d'un rapport technique plus détaillé¹. Le rapport complet présente une analyse précise axée sur l'utilisation finale de l'économie énergétique canadienne, utilisant l'année 2004 comme année de référence et couvrant la période qui va jusqu'en 2030. En examinant chaque secteur de l'économie (résidentiel, commercial, transport, industrie, énergie électrique, sources non énergétiques), nous avons identifié des options pour réduire les émissions en adoptant de nouvelles technologies efficaces ou en utilisant des carburants à faible émission ou à émission zéro. L'objectif était de trouver les meilleures façons de couper de moitié les



¹ *Kyoto et au-delà* est disponible à : www.davidsuzuki.org, www.climate-network.org et www.torriessmith.com

émissions du Canada. Voici certains des grands principes en matière de politiques qui ont modelé les conclusions du rapport :

- Dans une économie rationnelle, on développe l'énergie pour qu'elle réponde aux demandes de produits et services et non pas pour sa propre fin.
- Les stratégies de réduction des émissions devraient être fondées sur les technologies existantes, reconnues comme étant efficaces et économiques.
- Dans l'avenir, les Canadiennes et les Canadiens continueront de s'attendre à une croissance de l'économie et à la mobilité sociale. Notre scénario à faible usage de carbone prévoit une augmentation de 50 pour cent du PIB par personne.
- Le programme de mise en œuvre ne devrait pas dépendre de taxes de dissuasion sur l'énergie. Mais il devrait refléter le coût d'ensemble de chaque option énergétique, y compris les subventions actuellement versées pour la production du pétrole et de l'énergie nucléaire ainsi que les coûts pour la santé et l'environnement.
- L'énergie provenant de sources locales, à petite échelle, encouragera une plus grande autonomie et protégera les consommateurs contre les crises géopolitiques et contre les pannes des systèmes à grande échelle.

En travaillant à partir de cette base, le Canada peut atteindre les objectifs suivants au moyen des technologies actuelles et compte tenu des hypothèses économiques actuelles :

- Doubler l'efficacité thermique des édifices résidentiels et commerciaux.
- Doubler l'efficacité sur le plan des carburants des parcs de camions et tripler l'efficacité des parcs d'automobiles.
- Doubler l'efficacité moyenne des appareils électriques, y compris l'éclairage, les moteurs et les électroménagers.
- Une amélioration de un pour cent par année pour l'efficacité énergétique de la production industrielle.
- L'élimination progressive des centrales alimentées au charbon et au nucléaire alors que la demande pour l'électricité diminue et qu'apparaissent des nouvelles possibilités de cogénération et d'énergie renouvelable.

En atteignant ces objectifs, les Canadiennes et Canadiens peuvent réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 50 pour cent de 2004 à 2030. Des 727 mégatonnes d'émissions de gaz à effet de serre prévues en 2004, nous pourrions atteindre les 529 mégatonnes en 2012 et 368 mégatonnes en 2030. Nous estimons que les consommateurs feraient des économies annuelles de 30 milliards de dollars (\$ de 1986) d'ici 2030².

TABLE 1. DÉMOGRAPHIE ET PRÉVISIONS EN TERMES D'ACTIVITÉS

	2004	2012	2030
Population (millions)	31,6	33,6	37,1
Ménages (millions)	13,8	14,5	15,2
PIB (milliards de \$, 1986)	695	805	1,225
PIB par habitant (milliers de \$, 1986)	22	24	33
Surface de planchers commerciaux (millions de mètres carrés)	579	667	842
PIB industriel (milliards de \$, 1986)	205	255	387
Déplacements, kilomètres-personne	665	698	729
Mouvement des marchandises, kilomètres-tonne (milliards)	551	608	964

Kyoto et au-delà prévoit des taux de croissance de la population, du PIB et des autres activités selon les perspectives conventionnelles du maintien du *statu quo*. Nous avons choisi l'année 2030 comme cible, étant donné qu'elle nous donne assez de temps pour le remplacement naturel ou le retrait de la majorité de l'équipement énergivore et des centrales et pour la rénovation des édifices. Le scénario de Kyoto a été élaboré dans le contexte des résultats obtenus si on atteignait cet objectif dans le cadre d'un programme à plus long terme pour réduire les émissions de moitié.

2 Ce chiffre s'appuie sur l'hypothèse d'une économie de coût de 15 \$ par gigajoule découlant d'une meilleure productivité énergétique.

Kyoto et au-delà : tirer des leçons de l'expérience canadienne

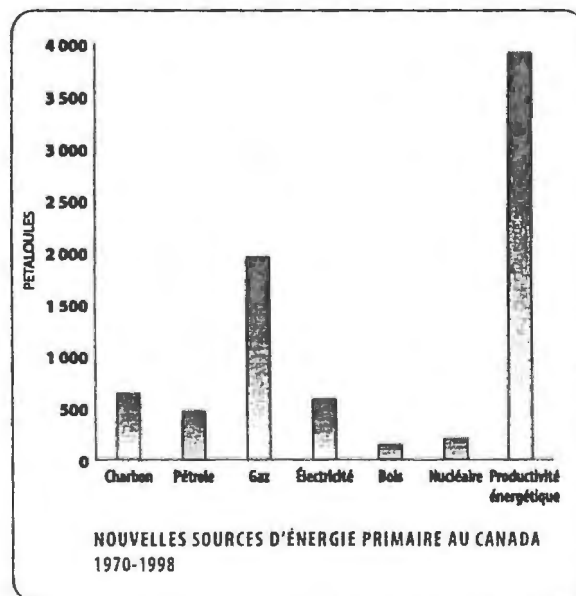
La stratégie de base pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre est de réduire la combustion des combustibles fossiles en les utilisant mieux. Les opposants au Protocole de Kyoto disent que cela nuirait à l'économie. Ils ignorent les très grands avantages dont les Canadiennes et Canadiens ont bénéficié pendant 30 années de conservation énergétique

Au cours des vingt dernières années, la source énergétique la plus importante pour le Canada a été la productivité énergétique accrue, à savoir l'énergie économisée au moyen de la conservation et une économie plus efficiente. Cette tendance a produit plus d'énergie nouvelle (3 900 petajoules de 1970 à 1998) que toutes les autres sources combinées (3 800 PJ)³.

On retrouve les nouvelles technologies dans les édifices et les résidences plus attrayants et efficaces, dans la fabrication d'électroménagers améliorés et dans les processus industriels plus propres. Les économies de coûts pour les consommateurs canadiens ont totalisé plus de 50 milliards de 1970 à 1998. Ce montant en investissement en capital aurait été nécessaire à plusieurs reprises pour produire des quantités d'énergie équivalentes des nouvelles sources pour le pétrole, le gaz, le charbon, l'électricité et le nucléaire. La consommation supplémentaire de pétrole et de charbon aurait libéré 200 mégatonnes de CO₂ par année dans l'atmosphère, accroissant d'un quart la totalité des émissions et faisant augmenter le smog urbain de quelque 20 à 25 pour cent, entraînant des milliards de dollars de coûts pour la santé.

Tout cela s'est fait sans aucune stratégie nationale soutenue pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ou pour conserver l'énergie. Nous avons fait ces gains malgré la concurrence lourdement subventionnée et le lobbying hautement organisé pour le pétrole, le gaz et l'énergie nucléaire. Imaginez ce que le Canada pourrait faire si nous tentions, ensemble, de réduire les émissions.

L'intérêt des producteurs d'énergie dans ce débat est clair. Dans le scénario sur les mesures d'efficacité énergétique à faible utilisation de carbone, la consommation de pétrole, de charbon et d'électricité diminue sérieusement. Les collectivités productrices d'énergie sont touchées et les gouvernements doivent préparer des programmes de recyclage et de transition pour usage possible. Mais les consommateurs, y compris l'industrie, bénéficient des avantages à court et à long termes d'une productivité énergétique accrue. Des milliards de dollars d'économie de coûts provenant de l'efficacité énergétique sont réaffectés dans toute l'économie, créant de nouveaux emplois et de nouvelles possibilités dans tout le Canada, y compris celles liées à la production d'éthanol et de carburant biodiesel dans les Prairies. De plus, l'exposition des consommateurs aux chocs des prix de l'énergie est réduite, en raison du développement de sources d'énergie plus diversifiées et localisées.



³ Compte tenu des modèles d'utilisation actuels, un petajoule fournira le chauffage et l'eau chaude à 8 000 foyers canadiens.

Les émissions de gaz à effet de serre au Canada, un aperçu

La concentration de CO₂ dans l'atmosphère a grandement augmenté au cours de l'ère industrielle; elle est passée de 280 parties par million (ppm) en 1750 à 370 ppm aujourd'hui. Aux taux actuels, la quantité de CO₂ que nous avons rejeté dans l'atmosphère doublera d'ici 2040, amenant les niveaux totaux à quelque 450 ppm; elle triplera d'ici 2075. La stabilisation des émissions au niveau de 450 ppm nécessitera un programme mondial continu de réduction des émissions.

Les émissions totales de gaz à effet de serre au Canada⁴ atteignent actuellement quelque 700 mégatonnes par année, en hausse de 606 mégatonnes par rapport à 1990⁵. Le CO₂, provenant en grande partie de la production et

de la consommation de combustibles fossiles compte pour 78 pour cent de ce total. L'utilisation de combustibles fossiles produit aussi du méthane et du NO_x, ce qui représente 7 pour cent des émissions; les processus industriels, l'agriculture et le terroir produisent aussi diverses émissions de gaz à effet de serre.

L'augmentation récente des émissions provient avant tout de trois sources : l'usage accru de camions lourds et légers, l'augmentation des émissions provenant de la production et du raffinage des combustibles fossiles et la mise en service de nouvelles centrales alimentées aux combustibles fossiles. La production de combustibles fossiles et la consommation de pétrole et de charbon pour faire de l'électricité sont toutes deux d'importantes sources d'émissions de gaz à effet de serre au Canada.

Le Tableau 1 montre les facteurs d'émission⁶ pour les sources d'énergie communes et pour l'industrie hydroélectrique. Il souligne plus particulièrement le niveau élevé d'émissions provenant des centrales alimentées au charbon de l'Alberta, de la Nouvelle-Écosse, de l'Ontario et de

la Saskatchewan. La solution réside dans la conservation de l'énergie, le développement de cogénérateurs, la technologie des piles à combustible et les sources renouvelables, tout en augmentant la vente d'électricité entre les provinces. Cela permettrait de fermer progressivement les centrales thermiques alimentées au charbon au cours des dix prochaines années et d'éliminer le programme d'énergie nucléaire à mesure que les centrales existantes disparaissent.

Un programme efficace à long terme pour la conversion à une économie fondée sur l'énergie renouvelable sera de montrer que, dans chaque secteur, il existe des mesures directes similaires qui réduiront substantiellement les émissions de gaz à effet de serre.

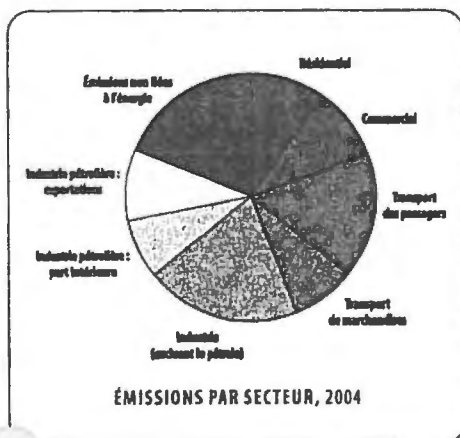


TABLE 2. KG DE CO₂ PAR GIGAJOULE

SOURCE	FACTEUR D'ÉMISSION
Productivité énergétique	0
Vent	0
Microcentrales hydroélectriques	0
Gaz naturel	49,7
Propane	60,1
Essence	67,4
Mazout	76,6
Diesel	80,2
Charbon	86,5
Systèmes d'électricité provinciaux	
Alberta	260
Colombie-Britannique	15
Île-du-Prince-Édouard	140
Manitoba	3
Nouveau-Brunswick	125
Nouvelle-Écosse	261
Ontario	87
Québec	3
Saskatchewan	222
Terre-Neuve	62

4 En plus du CO₂, les gaz à effet de serre les plus communs incluent le méthane, l'oxyde d'azote, les hydrocarbures fluorés et l'hexafluorure de soufre.

5 *Canada's Greenhouse Inventory, 1990-1999*, Environnement Canada, avril 2001.

6 Le « facteur d'émission » correspond aux kilos d'émissions de CO₂ par gigajoule d'énergie. Un gigajoule est la quantité d'énergie contenue dans 28 litres d'essence. Il y a 1 000 000 gigajoules dans un pétajoule.

SOLUTIONS

Le secteur résidentiel

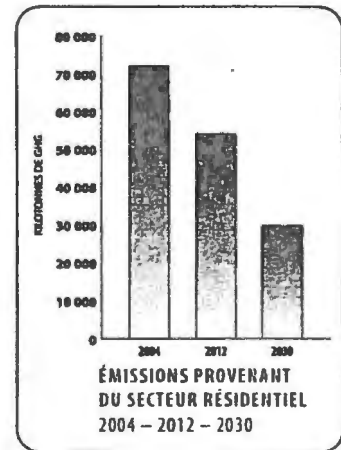
DANS L'ENSEMBLE, LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE provenant des 13,8 millions de foyers canadiens devraient s'élever à 72 mégatonnes au cours de 2004, notre année de référence. Ces émissions sont attribuables au chauffage local et au chauffage de l'eau, ainsi qu'à l'utilisation des appareils électroménagers. Le chauffage local produit la moitié de toutes ces émissions, alors que le chauffage de l'eau compte, de manière surprenant, pour 28 pour cent. La maison unifamiliale moyenne produit 50 pour cent d'émissions de plus que l'appartement ou le condominium moyen.

L'intensité des émissions provenant des foyers canadiens (le niveau d'émissions par rapport au niveau d'activité) diminue de quelque 20 pour cent entre 1990 et 2004. Les émissions moyennes pour le chauffage local diminuent de 21 pour cent au cours de la période en raison d'une meilleure isolation et de meilleurs appareils de chauffage, alors que les émissions provenant des appareils électroménagers sont en hausse de 45 pour cent; le tout permet aux consommateurs de

réaliser des économies annuelles de plus de 4 milliards de dollars en 2004. Les tendances compensatrices incluent la croissance de la population et le nombre en hausse d'électroménagers par ménage, surtout les lave-vaisselle et les conditionneurs d'air. De manière générale, les émissions baissent quelque peu dans le secteur résidentiel.

En utilisant les technologies existantes, le Canada peut réduire les émissions résidentielles totales de 25 pour cent de 2004 à 2012, et de 59 pour cent d'ici 2030. Cela inclut une diminution de 82 pour cent des émissions liées

au chauffage de l'eau. En termes de politiques permettant d'atteindre cet objectif, les mesures incluraient :



La maison Dumont, une maison privée à Saskatoon, consomme environ le tiers de la quantité de gaz naturel requis pour le chauffage en Saskatchewan, malgré ses 3 500 pieds carrés d'espace. Cette économie d'énergie est obtenue grâce à une super-isolation des murs, du grenier et du plancher du sous-sol, l'utilisation de fenêtres à triple vitrage isolées à l'argon, des techniques de construction visant à réduire les fuites d'air et l'utilisation de l'énergie solaire active et passive. Le coût d'adaptation de cette technologie à une nouvelle maison est de 13 000 \$ échelonnés sur une période de remboursement relativement longue de 20 ans au prix actuel du gaz. Mais les coûts d'installation et la période de remboursement diminueraient grandement sérieusement avec la production de masse que l'on pourrait encourager au moyen de normes et en appliquant des mesures d'encouragement.

- Des normes d'efficacité énergétique qui exigent l'isolation hautement efficace des portes et fenêtres, ainsi que des équipements de plomberie.
- Un programme national de rénovation domiciliaire qui permettrait d'installer des appareils pratiques pour économiser l'énergie dans les foyers canadiens, y compris les traitements efficaces et peu coûteux comme les bourrelets de calfeutrage. Le travail commencerait en 2005 et le programme toucherait 460 000 résidences unifamiliales et 2 000 établissements multifamiliaux par année d'ici 2013. De manière générale, cette mesure réduirait du tiers la consommation d'énergie pour le chauffage.
- Les incitations industrielles pour commercialiser la technologie des piles à combustible. Les piles à combustible stationnaires pourraient produire de l'électricité pour le chauffage local, l'eau chaude, le conditionnement de l'air et les appareils électroménagers dans 20 pour cent des foyers canadiens et dans 35 pour cent des appartements d'ici 2030.
- L'application des normes d'Energy Star pour toutes les ventes d'appareils électroménagers après 2004; l'élimination progressive des ventes d'appareils de chauffage moyennement efficaces, comme cela a été fait en 1990 avec les appareils de chauffage à faible efficacité; l'élimination progressive des chauffe-eau à faible efficacité; l'élimination progressive du mazout comme source de chauffage résidentiel d'ici 2030.
- Les normes pour les édifices à logements multiples afin d'inclure l'utilisation de l'énergie solaire et de la chaleur résiduelle des électroménagers pour le chauffage local.

S O L U T I O N S

Le secteur des édifices commerciaux et institutionnels

LES ÉDIFICES DANS CETTE CATÉGORIE, COMME LES ÉDIFICES À bureau, les centres commerciaux, les hôpitaux, les écoles et les hôtels, produisent environ 68 mégatonnes de gaz à effet de serre par année au Canada. Le chauffage local compte pour quelque 40 pour cent de ce total, suivi par l'éclairage (15 pour cent), l'équipement auxiliaire (13 pour cent), les moteurs

auxiliaires (12 pour cent), les chauffe-eau (10 pour cent) et le conditionnement de l'air (9 pour cent). Il y a eu des gains sur le plan de l'efficacité dans tous ces domaines, mais c'est un secteur en croissance rapide et les émissions générales devraient augmenter de 18 pour cent entre 1990 à 2004.

De nouveaux édifices et commerces construits au Canada utilisent moins du tiers de l'énergie par mètre carré que le stock des édifices moyens, sans coût supplémentaire. Dans le stock existant, les rénovations et de meilleurs systèmes de gestion de l'énergie peuvent réduire les coûts énergétiques de 25 à 50 pour cent.

Les édifices commerciaux ont un équilibre entre l'électricité qui convient bien aux piles à combustible et à des systèmes combinés de chaleur et d'électricité sur place⁷; ceux-ci seront de plus en plus utilisés au cours des années à venir pour réduire la demande sur le réseau électrique général.

En 2030, on estime que l'espace commercial au Canada aura augmenté de près de 50 pour cent par rapport à 2004⁸. Mais dans le transfert vers une économie d'énergie viable, nous pouvons réduire les émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur de 56 pour cent d'ici 2012 et de 71 pour cent d'ici 2030. En termes de politiques permettant d'atteindre cet objectif, les mesures incluraient :

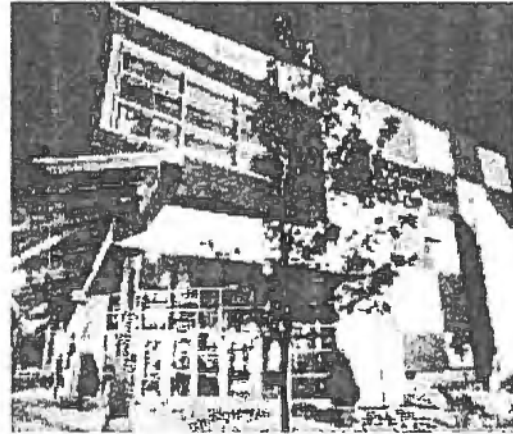
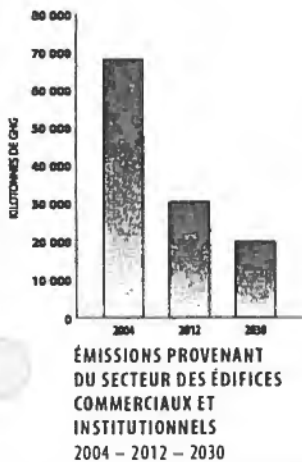
- Une norme de « la meilleure technologie disponible » pour tous les nouveaux édifices et les rénovations d'importance après 2004, avec la formation appropriée pour les architectes et les ingénieurs.
- Des normes pour utiliser au maximum la chaleur

7 Un système mixte de chauffage et d'électricité produit à la fois de l'électricité et de la chaleur utile. De tels systèmes sont courants en Europe, où ils relient habituellement plusieurs édifices. Les nouvelles technologies des piles à combustible et de micro-génération permettent l'utilisation des systèmes mixtes de chauffage et d'électricité dans les édifices individuels.

8 Tiré des projections du gouvernement du Canada pour la croissance du PIB jusqu'en 2030.

perdue, l'énergie solaire pour le chauffage individuel, les piles à combustible et les systèmes combinés de chauffage et d'électricité.

- L'élimination progressive de l'éclairage qui est inférieur aux normes fédérales actuelles T8 et de nouvelles normes d'efficacité pour les appareils d'éclairage.
- L'élimination des normes d'Energy Star comme exigence pour tout l'équipement de bureau vendu.
- Une caisse nationale renouvelable pour financer les travaux d'amélioration et de rénovation des édifices, d'après celui de la Ville de Toronto, le *Better Buildings Partnership*.



Pour **Mountain Equipment Co-op (MEC)**, coopérative dont les ventes ont atteint plus de 150 millions de dollars en 2001, la responsabilité sociale et environnementale est une grande priorité. Le programme « d'édifices écologiques » de la coopérative a permis de réduire les coûts énergétiques de ses points de vente et de son siège social. Le magasin d'Ottawa a été le premier édifice de vente au détail du Canada à respecter les normes fédérales C-2000 et comprend des matériaux isolants, des systèmes de chauffage, d'éclairage, de ventilation ainsi que des équipements de bureau des plus efficaces sur le plan énergétique. De manière générale, MEC a réduit sa consommation d'énergie de 40 pour cent par mètre carré depuis 1991, lui permettant de réaliser des économies annuelles de 22 679 \$. L'objectif du magasin d'Ottawa est de consommer la moitié moins d'énergie que le commerce au détail moyen de même dimension.

S O L U T I O N S

Le transport des passagers

DE 1990 À 2004, LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE AU Canada provenant du transport des passagers (y compris les véhicules individuels, le transport en commun, le transport par chemin de fer et le transport aérien) devraient augmenter de quelque 24 pour cent pour atteindre près de 119 mégatonnes. Cela est particulièrement dû à la plus grande utilisation personnelle de camions légers, de camions et de véhicules utilitaires (en hausse de 130 pour cent de 1990 à 2004), et aussi à un plus grand usage du transport aérien (en hausse de 79 pour cent). L'augmentation des émissions est compensée par différentes efficacités, surtout dans la conception des voitures particulières. Il y a aussi eu une réduction de l'intensité en carbone des stocks de carburants en raison du transfert au propane et à d'autres carburants à faible émission.

Le Canada peut réduire ses émissions de gaz à effet de serre pour le transport des passagers de 39 pour cent avant 2012 et de 75 pour cent pour 2030. Une population vieillissante, le

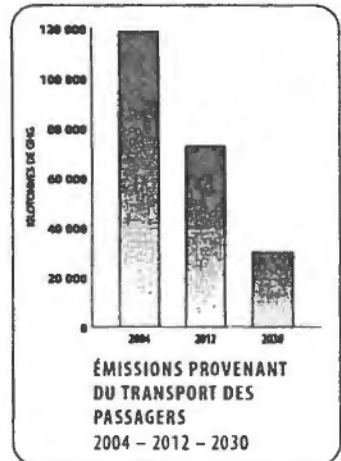


Les berlines hybrides qui fonctionnent à l'essence et à l'électricité maintenant sur le marché peuvent faire quelque 4,8 litres ou moins par 100 kilomètres, ou 62 milles au gallon impérial. Cela se compare à la moyenne (aux États-Unis) de 9,3 litres par 100km pour toutes les voitures et de 12,5 litres/100km pour les véhicules utilitaires⁹.

Pour chaque 20 000 kilomètres parcourus, le conducteur d'une voiture moyenne qui décide d'utiliser une voiture hybride réduira de moitié ses coûts de carburant, économisant de 600 \$ à 650 \$. Le gouvernement américain accorde actuellement un rabais fiscal de 2 000 \$ (US) pour l'achat de ces véhicules. De telles mesures d'encouragement et les nouvelles normes pour les véhicules encourageront la production de masse, ce qui réduira les coûts de fabrication par unité.

télétravail à domicile et la densification urbaine appuieront ces objectifs, bien que l'on prévoit toujours que l'ensemble des déplacements devrait augmenter de 10 pour cent. Dans notre scénario, avec des automobiles et des camions légers qui sont, en moyenne, deux fois plus efficaces en matière de consommation de carburant par rapport à aujourd'hui, les carburants contenant de l'éthanol comptent pour 40 pour cent de l'énergie utilisée dans ce secteur en 2030, et les piles à combustible pour un autre 20 pour cent. Les mesures recommandées sur le plan des politiques incluent :

- Le remplacement des normes volontaires pour l'efficacité des parcs des fabricants de véhicules à moteur (établies en 1985) par des normes obligatoires.
- Des « rabais de frais », à savoir des incitations pour encourager l'achat ou l'opération de véhicules à consommation efficace de carburant.
- L'investissement dans le transport en commun, axé sur les alternatives à émission faible.
- Les incitations industrielles pour encourager la production de mélanges d'éthanol, de nouveaux mélanges bio pour le diesel et l'utilisation des avions à réaction et les piles à combustible. La fabrication élargie de produits à base d'éthanol fournirait de nouvelles possibilités pour l'agriculture, surtout celles des Prairies.



S O L U T I O N S

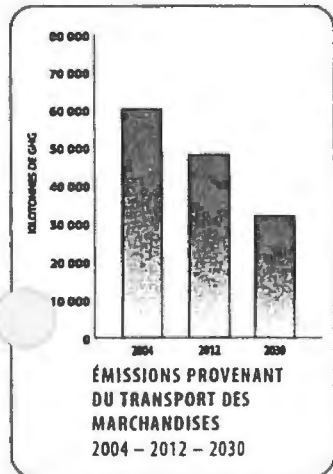
Le transport des marchandises

LE SECTEUR DU TRANSPORT DES MARCHANDISES, SOIT LE camionnage, le transport par chemin de fer, le transport aérien et maritime, devrait produire quelque 60 mégatonnes d'émissions de gaz à effet de serre en 2004. Les émissions ont augmenté de quelque 20 pour cent depuis 1990, tout comme le transport des voyageurs. La principale tendance, ici, est une hausse de 50 pour cent dans le camionnage, attribuable en partie aux systèmes de livraison « juste à temps » qui ont

remplacé l'entreposage et en partie parce qu'on n'utilise plus le transport par rail. À l'instar de tous les autres secteurs, il y a également eu des percées dans l'efficacité énergétique, surtout dans la conception des moteurs de locomotives, mais aussi dans celles des camions lourds.

Le Canada peut réduire ses émissions dans le secteur du transport des marchandises de 20 pour cent d'ici 2012 et de 47 pour cent d'ici 2030. Cela signifie une augmentation dans le transport des marchandises de plus de 60 pour cent jusqu'en 2030. En utilisant les technologies existantes, on pourrait

doubler l'efficacité énergétique des camions légers, moyens et lourds ainsi que celle des avions. Ces mesures d'efficacité seraient combinées à une hausse de la part du marché du



transport par chemin de fer, par le passage de l'essence et du diesel aux piles à combustible (45 pour cent de tout le carburant utilisé en 2030), au biodiesel et aux mélanges biodiesel (28 pour cent), aux biocarburants pour l'aviation et à l'éthanol.

En termes de politiques, les mesures incluraient :

- Des incitations pour encourager l'utilisation du transport des marchandises par rail;
- Des incitations industrielles pour encourager la production de mélanges à base d'éthanol, de nouveaux biomélanges pour le diesel et les avions à réaction et les piles à combustible;
- Des normes d'efficacité pour fabricants de camion.



Les services de messageries sont engagés dans une importante campagne d'efficacité énergétique. Les prototypes d'Azure Dynamics utilisés par la Société canadienne des postes consomment 40 pour cent moins de carburant que les camions à moteur diesel utilisés actuellement et 60 pour cent moins que les camions alimentés à l'essence. Les émissions de CO₂ de l'hybride Azure sont 91 pour cent plus faibles que les émissions des camions à moteur diesel. Pendant ce temps, FedEx Express travaille avec des spécialistes de l'énergie durable pour réduire de 90 pour cent les émissions de sa prochaine génération de véhicules de livraison. Les nouveaux véhicules devraient être en service en 2004. FedEx compte 45 000 camions dans toute l'Amérique du Nord.

S O L U T I O N S

Le secteur industriel

L'INDUSTRIE CANADIENNE, À L'EXCLUSION DES CENTRALES électriques et de la production des combustibles fossiles, émet chaque année quelque 147 mégatonnes de gaz à effet de serre découlant d'activités liées à l'énergie. Les émissions de CO₂ sont assez constantes depuis 1990, malgré l'augmentation de la production. Les entreprises produisent plus de valeur par unité d'énergie utilisée, en partie à cause des technologies plus efficaces sur le plan de la consommation d'énergie et de la conception et du contrôle avancés de la production.

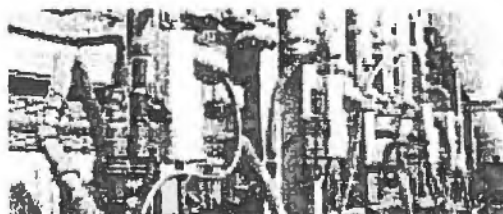
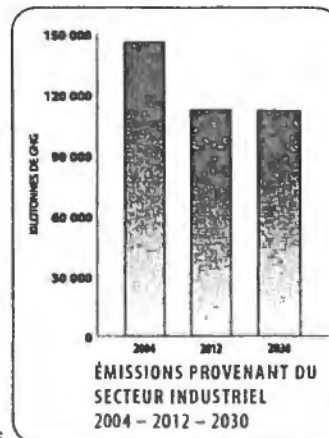
Le secteur industriel a montré que la croissance économique n'est pas liée à la consommation énergétique ni à un besoin de polluer l'air. Pendant les années 1990, la valeur de la production industrielle par unité d'énergie nécessaire a augmenté de près de 14 pour cent. Les gains les plus importants proviennent de la fabrication de produits électriques et électroniques et dans l'impression et l'édition, mais chaque sous-secteur a fait des gains et aucun n'a montré une croissance énergétique suivant la valeur du produit.

Un examen de la littérature, par exemple du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne¹⁰, montre qu'il y a encore des possibilités. La diminution de l'intensité de l'utilisation de l'énergie est rentable pour l'industrie et les collectivités qu'elle dessert. La plupart des participants industriels au PEEIC visent à améliorer l'efficacité énergétique de un pour cent par année, du moins pour le court terme. Bien sûr, le défi consiste à s'assurer que les objectifs sont atteints.

En vertu du scénario d'énergie à faible carbone, les émissions industrielles de CO₂ diminuent de 22 pour cent en 2012 puis se stabilisent, faisant des gains d'efficacité de productivité qui continuent à compenser pour la croissance en production réelle. En termes de politiques pour en arriver à une réduction générale des émissions liées à la consommation d'énergie, les mesures incluent :

- L'établissement d'objectifs rigoureux pour chaque sous-secteur industriel. L'industrie de l'acier, par exemple, pourrait augmenter son efficacité énergétique de 10 pour cent en faisant une plus grande utilisation des fours électriques à arc¹¹; l'industrie des pâtes et papier peut faire des gains en termes d'efficacité de 90 pour cent dans la moitié de ses usines de papier (voir l'exemple ci-dessous)¹².

- Des normes et des incitations plus élevées pour appuyer la conversion du combustible. Dans la seule industrie du ciment, l'élimination des combustibles à base de carbone, surtout le charbon, permettrait de réduire les émissions de 3,4 mégatonnes par année.
- Chauffage et énergie combinés. Déjà utilisés largement, de tels systèmes pourraient produire 2000 mégawatts en 2012 et 4000 en 2030. On réduirait ainsi de 27 mégatonnes les émissions de CO₂, les consommateurs industriels pourraient faire des économies en coûts de combustible et d'électricité de quelque 1,8 milliard par année et cela permettrait d'éliminer peu à peu les centrales thermiques alimentées au charbon et au nucléaire.



La société Sterling Pulp Chemicals a réduit sa consommation de combustible fossile de plus de 94 pour cent à son usine de Buckingham (Québec), grâce à un programme innovateur qui transforme l'hydrogène résiduel en carburant pour sa chaufferie. Avec un investissement de 1,1 million de dollars, SPC a réduit sa consommation de combustible fossile d'environ 6,5 millions de litres par année, ce qui représente une économie annuelle de 2,28 millions de dollars. L'hydrogène résiduel est récupéré à partir de l'une des unités de fabrication de l'usine. Planifié tout d'abord en 1994, le système a été mis en œuvre en 2001 et a dépassé toutes les attentes. L'usine de Buckingham a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 19 600 tonnes en 1995 à 1100 tonnes en 2001 et ce, malgré une augmentation de sa production. La conversion a également réduit le trafic des camions pétroliers dans la collectivité et les émissions qui y sont associées.

La réussite du projet a donné lieu à des initiatives similaires planifiées pour d'autres usines de chlorate de sodium de la société SPC.

10 Rapport annuel 1999-2000, Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne.

11 Minéraux et métaux – Table industrielle, Iron and Steel Plant Level Analysis and Options Paper Final Report, 1999.

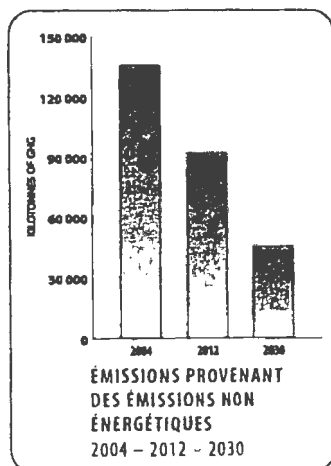
12 Estimés préparés pour la Table du secteur forestier du Processus national sur le changement climatique.

S O L U T I O N S

Les émissions non énergétiques

EN PLUS DES ÉMISSIONS DE CO₂ PROVENANT DE LA CONSOMMATION d'énergie et de la production, d'autres gaz à effet de serre sont émis de sources diverses. Bien que la quantité absolue de ces gaz soit assez minime en comparaison des tonnes de CO₂ libérées dans l'air, ils sont extrêmement importants comme participants au changement climatique en raison de leur longue vie atmosphérique. L'oxyde nitreux (N₂O), dont le potentiel de réchauffement est 310 fois supérieur à celui du CO₂, est émis lors de la production de fertilisants, d'explosifs et d'autres produits chimiques. De grandes quantités de N₂O sont aussi libérées dans l'atmosphère lors de la production d'acide adipique utilisé pour la fabrication du nylon. L'hexafluorure de soufre (SF₆), dont le potentiel de réchauffement global est de 23 900 fois supérieur à celui du CO₂, sert de gaz isolant pour les groupes condensateurs haute tension. Le CO₂ est également émis lors de la fabrication du ciment. Les hydrocarbures fluorés (HFC), dont le potentiel varie de 140 à 11 700 fois celui du CO₂, sont utilisés dans tous les secteurs économiques, surtout comme liquide de refroidissement. Les hydrocarbures perfluorés (PFC), avec un potentiel de 6 500 à 9 200 supérieur à celui du CO₂, sont émis lors de la production des plaquettes de circuit et de matériel électronique. Le méthane, dont le potentiel est de 21 fois

supérieur à celui du CO₂, et le N₂O proviennent de la production agricole. Les sites d'enfouissement municipaux et les stations d'épuration des eaux d'égout sont aussi des sources importantes d'émissions de méthane.



En vertu de notre scénario, les émissions annuelles provenant de sources autres que l'énergie¹³ peuvent être réduites de 136 à 47 mégatonnes. Cela inclut l'élimination des HFC et des réductions substantielles des émissions de SF₆, de N₂O, des PFC et de méthane. Les mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre des sources non énergétiques combineront les incitations et les règlements. Voici des exemples :

- Remplacer les HFC par d'autres fluides frigorigènes d'ici 2030.
- La réduction des émissions de PFC dans l'industrie de l'aluminium¹⁴ par l'installation de nouvelles technologies de contrôle et d'équipement de surveillance. Dans la même industrie, la réduction des émissions de CO₂ en remplaçant les anodes à base de carbone dans la méthode de fusion⁶. En 1999, cette source a produit près de 4,5 mégatonnes de CO₂.
- La réduction des émissions de N₂O provenant des procédés industriels par des mesures incluant la destruction catalytique, la destruction thermique et le recyclage du N₂O.
- Par des normes et des incitations pour l'agriculture, promouvoir le changement dans la composition de l'alimentation du bétail, l'usage du fumier et la gestion des sols.
- Éliminer les émissions de méthane des sites d'enfouissement municipaux et des stations d'épuration des eaux d'égout, en adoptant des procédés pour capter le méthane pour la production d'électricité.

13 Tiré d'un document intitulé *The Aluminium Industry Options Paper*, Secrétariat du Processus national sur le changement climatique, 1999.

14 Voir http://www.alcoa.com/global/investment/annual_report_2001/news/news_04.asp (accédé le 23 septembre 2002.)

industrie des combustibles fossiles

En 2004, les secteurs du gaz naturel, du pétrole brut, des produits pétroliers raffinés et de la production houillère de l'industrie des combustibles fossiles devraient émettre 126 mégatonnes de CO₂, plus ou moins 17 pour cent des émissions nationales du Canada. Environ 45 pour cent de ces émissions sont le résultat de la production de pétrole et de gaz pour les consommateurs canadiens; le reste est lié à la production de pétrole et de gaz pour l'exportation. Les émissions sont réduites grâce au cycle de vie de la production, au moyen du forage, de l'entretien des puits, de la production et du traitement, des canalisations et de la distribution à l'utilisateur final.

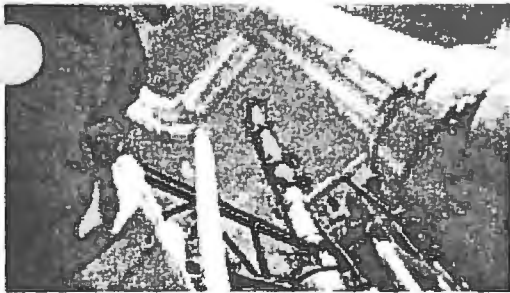
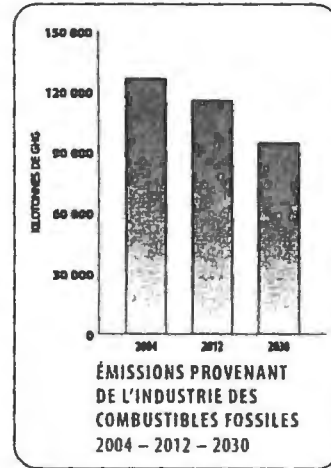
Le profil d'émission de l'industrie du pétrole brut change de façon significative, alors que les réserves classiques de pétrole sont épuisées et la production de pétrole lourd augmente. L'extraction de sables bitumineux est surtout

énergivore. Il y a également beaucoup de torchage de déchets dans le secteur du pétrole brut, bien que l'on s'attende à ce que cela diminue.

On prévoit en fait que l'intensité des émissions de la production de pétrole brut augmentera d'environ 15 pour cent jusqu'en 2030, principalement à cause de l'utilisation des pétroles plus lourds. Dans notre scénario, l'intensité des émissions de la production de pétrole est maintenue à son niveau actuel, surtout en raison de la demande moins élevée à la suite d'une meilleure productivité énergétique. L'intensité des émissions du gaz naturel diminuera de près de 20 pour cent, avec moins de torchage et de meilleurs systèmes de traitement et de distribution.

Dans le plan à long terme que nous proposons, la production de combustible fossile pour l'exportation est maintenue aux niveaux actuellement projetés par l'industrie et le gouvernement fédéral avec, comme résultat, que les émissions provenant de la production destinée à l'exportation demeurerait à peu près constante. On prévoit que les émissions provenant de la production de pétrole et de gaz pour usage domestique diminueraient de 36 pour cent en raison des réductions dans la demande qui sont soulignées ailleurs dans ce rapport – par exemple, en raison du changement de combustible pour le chauffage résidentiel et de carburant pour le transport.

Les mesures pour réduire les émissions dans ce secteur incluraient des mesures incitatives pour soutenir la capture du méthane, la détection des fuites et leur réparation, l'injection de gaz acides et de CO₂, une plus grande utilisation de la cogénération dans la production, la récupération de la chaleur et diverses autres améliorations de l'efficacité.



La société BP, l'un des producteurs d'énergie les plus importants du monde, a annoncé, en mars 2002, qu'elle avait réduit ses émissions de gaz à effet de serre de plus de 9 mégatonnes en trois ans seulement, huit ans avant son objectif. L'entreprise prévoit maintenir les émissions à ce niveau jusqu'en 2010, malgré les prévisions d'augmentation de production de 5,5 pour cent par année.

BP estime que les mesures d'efficacité énergétique ont ajouté une valeur de 650 millions de dollars (U.S.) à ses opérations. Les émissions seront limitées au moyen d'efficacités internes continues et par la réduction du contenu en carbone des carburants vendus par BP. Sir John Browne, président directeur général, a dit qu'« en appliquant les connaissances actuelles à tout notre processus opérationnel et en effectuant un nouvel investissement sélectif dans des domaines comme la cogénération, nous croyons que nous pourrions diminuer notre consommation d'énergie d'environ 10 à 12 pour cent. »

S O L U T I O N S

L'énergie électrique

LA CENTRALE ÉLECTRIQUE À GRANDE ÉCHELLE EST L'UNE DES inventions les plus inefficaces de l'ère industrielle. Qu'elles soient alimentées par l'énergie nucléaire ou par des combustibles fossiles, ces centrales fabriquent de l'électricité

dont le rendement atteint rarement les 40 pour cent. Pour les centrales nucléaires CANDU, le chiffre est plus près de 30 pour cent. Le Canada bénéficierait de la décentralisation de la production de l'électricité par le biais de la cogénération locale, des piles à combustible, de la technologie solaire et éolienne et des microcentrales hydroélectriques.

Dans notre scénario à faible carbone, la production totale d'énergie pour le réseau diminue de 35 pour cent par rapport aux niveaux actuels, en raison d'une efficacité accrue dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel, de

même qu'en raison de la cogénération sur les sites industriels et dans les édifices commerciaux. L'alimentation à partir des sources hydroélectriques existantes – sans nouveau mégaprojet d'électricité – répondra à la plupart des besoins du Canada. Les provinces dont la capacité en électricité est insuffisante peuvent rétablir l'équilibre en important de l'électricité d'autres provinces, en faisant un usage stratégique du gaz naturel pour la production d'électricité et en utilisant de nouvelles sources d'énergie éolienne renouvelable. Le Canada devrait tout de même avoir quelque 100 milliards de kilowatt-heures en surplus du réseau de distribution d'électricité disponibles en 2030 pour l'exportation ou pour la production d'hydrogène.

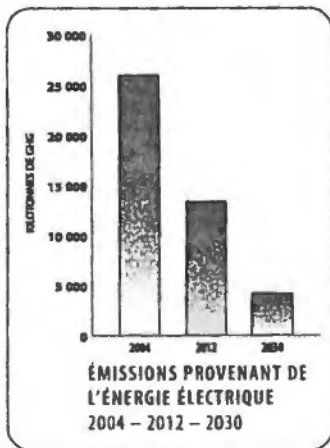
Au Canada, l'industrie de l'électricité est régie par les provinces. Des barrières commerciales informelles viennent parfois freiner le mouvement interprovincial de l'électricité. Les ventes interprovinciales compenseront néanmoins pour environ 6 pour cent de toute demande en électricité au Canada en 2004. Cela peut atteindre 10 pour cent d'un total plus petit alors que des mesures d'efficacité énergétique sont implantées dans l'économie. D'ici 2030, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario, la Saskatchewan et l'Alberta seraient tous de gros importateurs d'énergie hydroélectrique d'autres provinces.

Une utilisation plus efficace de l'électricité donnera lieu à un réseau de distribution d'électricité plus respectueux de l'environnement, avec la fermeture de toutes les centrales

nucléaires et des centrales thermiques alimentées au charbon et le maintien des émissions de gaz à effet de serre à 86 pour cent en dessous des niveaux actuels. En 2004, la production d'électricité pour le réseau émettra environ 114 millions tonnes de CO₂, provenant surtout des centrales thermiques alimentées au charbon et les centrales au mazout. Nous pouvons réduire ce chiffre à 43 millions de tonnes en 2012 et à 16 millions de tonnes en 2030. Cette amélioration sera contrebalancée par les émissions provenant de la consommation de gaz naturel associée à la technologie des piles à combustible et de la cogénération sur place. Le résultat net est que d'ici 2030, les émissions provenant de toutes les sources de production d'électricité auront diminué de 60 pour cent, à 46 mégatonnes de CO₂.

En termes de politiques pour atteindre ces résultats, les mesures devraient inclure :

- L'implantation d'une norme de portefeuille renouvelable pour les producteurs d'électricité.
- Des mesures incitatives de production pour la cogénération et les sources renouvelables, et des mesures pour faciliter l'accès au réseau électrique pour les microproducteurs.
- Des mesures pour faciliter le commerce et les importations de l'énergie hydroélectrique entre les provinces.



Un nouveau complexe d'énergie éolienne de 27 mégawatts près de Pincher Creek (Alberta) produira suffisamment d'électricité pour alimenter 8 000 foyers et réduire les émissions de CO₂ de 80 000 tonnes par année. Les opérations ont débuté en juin 2002. La construction de cette usine éolienne, la plus importante dans l'Ouest canadien, aura pris neuf mois. Les producteurs canadiens d'énergie éolienne comme Canadian Hydra et Vision Quest peuvent maintenant produire beaucoup plus que 200 mégawatts d'électricité. Pour chaque mégawatt-heure généré par une éolienne plutôt que par une centrale électrique alimentée au charbon, on évite une tonne d'émissions de CO₂.

Implantation

En vertu du Protocole de Kyoto, les émissions de gaz à effet de serre du Canada devraient être au moins six pour cent moins élevées qu'elles l'étaient en 1990, et ce d'ici 2012. Cela équivaut à une réduction de 18 pour cent des émissions par rapport aux taux actuels. Afin de protéger le climat, cette baisse doit être suivie de mesures continues et rigoureuses afin de réduire les émissions encore plus.

Le plan d'action suggéré dans ce rapport n'exige pas de taxes de dissuasion pour les consommateurs et les producteurs. Il examine plutôt une série de changements dans la façon dont nous utilisons l'énergie. Afin de stimuler ces changements de façon juste et équitable, nous devons utiliser divers outils politiques, y compris des normes, des mesures incitatives pour le marché, comme l'échange des droits d'émissions, et un investissement public ciblé.

Il est clair que des normes fondées sur la performance peuvent jouer un rôle important. Un petit nombre de fournisseurs dominant de nombreuses industries, ce qui facilite la négociation de normes efficaces. Que ce soit pour les automobiles, les appareils électroménagers, les moteurs, les systèmes d'éclairage et les édifices, des normes bien conçues peuvent entraîner une innovation technologique et limiter les niveaux des émissions.

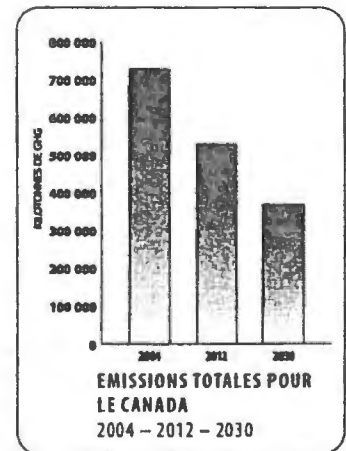
Dans le même ordre d'idée, déterminer un niveau approprié d'émissions pour les sources d'émissions importantes et permettre les échanges des droits d'émissions comme moyen d'atteindre ces objectifs peuvent fournir un incitatif financier direct pour l'innovation, l'efficacité et la réduction des émissions.



L'investissement public peut aussi jouer un rôle. Contrairement à l'idée voulant que les marchés développent et déploient de nouvelles technologies, bon nombre des changements technologiques fondamentaux des deux derniers siècles sont survenus à la suite d'une intervention gouvernementale. Les chemins de fer, les automobiles, les avions, les réfrigérateurs, les ordinateurs et même Internet ont été développés ou rendus possibles grâce à l'investissement public. Poursuivre cette pratique en réaction au changement climatique est plus que justifiable en termes d'avantages pour l'économie, pour la santé et pour l'environnement.

Le rôle des gouvernements locaux est également important. L'influence de ces gouvernements sur le niveau et sur la tendance des émissions est importante dans notre scénario. Que ce soit pour la gestion des déchets ou le transport en commun, pour l'utilisation des sols ou les permis d'aménagement, pour les routes, les ponts et les espaces verts, le gouvernement local apparaît souvent comme l'institution la plus puissante quand vient le temps d'influencer le niveau des émissions de gaz à effet de serre dans la collectivité.

En conclusion, nous avons l'occasion de réduire substantiellement notre consommation de combustibles fossiles au Canada. Notre étude montre que des mesures internes musclées réduiront les émissions de gaz à effet de serre et la pollution de l'air tout en stimulant l'efficacité économique et l'innovation. Ce dont nous avons besoin, maintenant, c'est de la vision et de l'engagement de tous les décideurs, y compris les gouvernements, les entreprises, les consommateurs et la population.



« Je propose que notre but collectif soit d'atteindre nos objectifs de Kyoto, non seulement en protégeant notre compétitivité, mais en l'améliorant... Le gouvernement du Canada s'attaque aux déficits financiers pour ne pas laisser un fardeau aux générations futures. Dans la même veine, il serait irresponsable de laisser en héritage un déficit environnemental de bouleversements climatiques et de pollution aux futurs Canadiens et Canadiennes. »

LE PREMIER MINISTRE JEAN CHRÉTIEN
SEPTEMBRE 2001

« L'Accord de Kyoto porte sur la responsabilité. En cette ère où la responsabilité financière du gouvernement est considérée comme un commandement, comment ne pas être également responsable au point de vue environnemental? Ce dont nous avons besoin, maintenant, c'est de tirer parti de l'Accord de Kyoto et de respecter notre engagement de manière profitable pour toutes les Canadiennes et tous les Canadiens. Il est temps d'accepter notre responsabilité. »

DR. DAVID SUZUKI
SEPTEMBRE 2002

Afin de déterminer la voie vers une économie durable à faible taux d'émissions, la Fondation David Suzuki et le Réseau d'action face aux changements climatiques ont demandé à Torrie-Smith Associates, les experts canadiens indépendants sur les politiques d'énergie renouvelable, de faire une analyse détaillée des tendances relatives à l'énergie et aux technologies. Ralph Torrie, le directeur de Torrie-Smith, a dirigé l'équipe du projet. Le rapport complet est disponible sur un des trois sites Web mentionnés ci-dessous.

La Fondation David Suzuki, une autorité reconnue internationalement sur les questions climatiques, explore les répercussions des êtres humains sur l'environnement en mettant l'accent sur la découverte de solutions.

www.davidsuzuki.org
2211, 4^e Avenue Ouest, bureau 219,
Vancouver (C.-B.) V6K 4S2
climateaction@davidsuzuki.org



Fondation
David
Suzuki

LES SOLUTIONS SONT DANS NOTRE NATURE

ResACC Canada est l'organisme national du Réseau international d'action sur les changements climatiques. Il regroupe plus de 100 organismes à l'échelle du Canada qui se consacrent à protéger l'environnement de l'ingérence humaine dangereuse dans l'atmosphère qui entraîne un changement climatique.

www.climateactionnetwork.ca
1, rue Nicholas, bureau 412
Ottawa (Ontario) K1N 7B7
dcanet@magma.ca

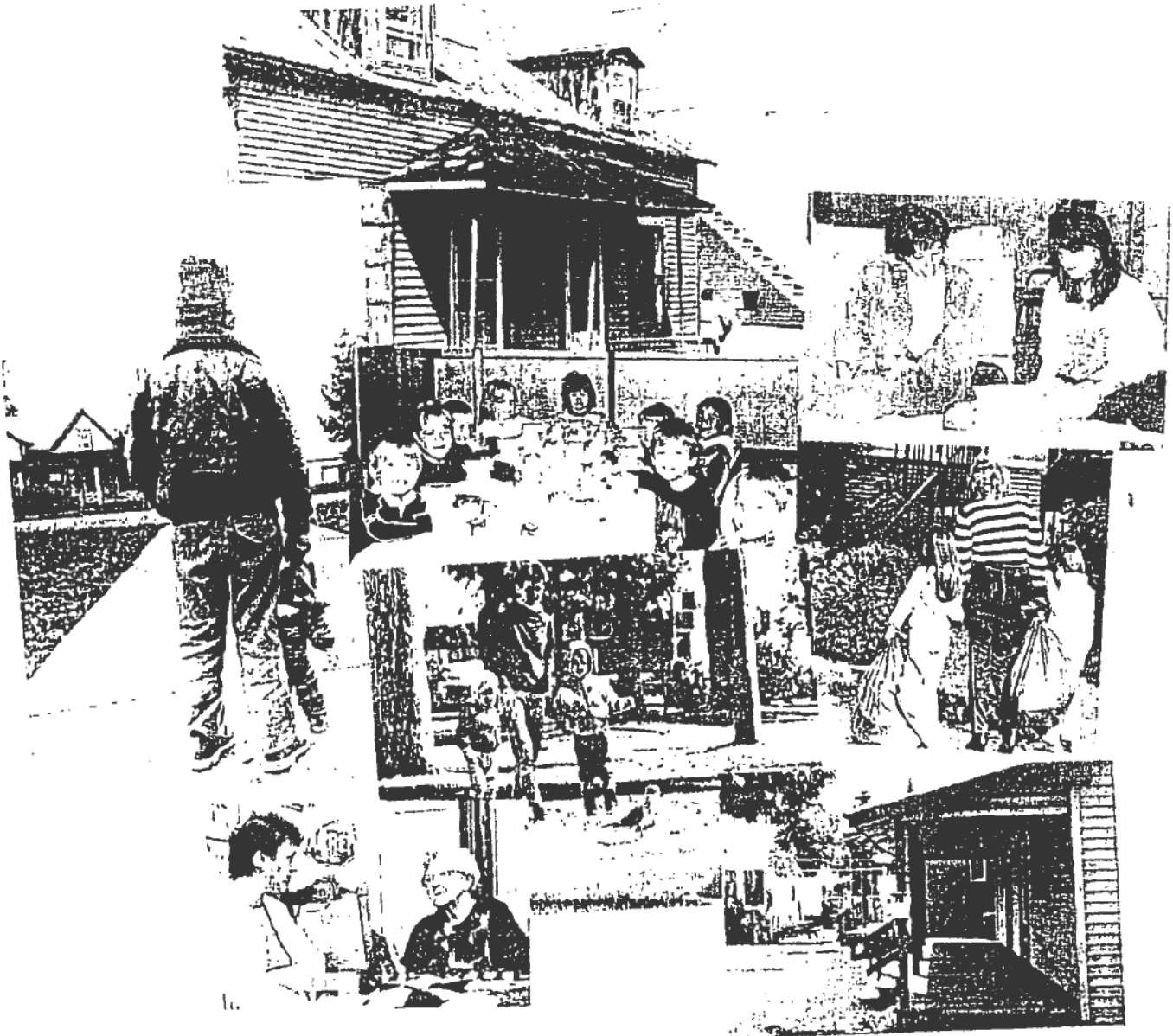


Ralph Torrie étudie les pistes d'avenir en matière d'énergie durable depuis 27 ans. Il a été membre du Groupe sélect de la Société royale du Canada sur les réductions des émissions de gaz à effet de serre. Il est également coinventeur d'un logiciel de planification environnementale utilisé par plus de 300 municipalités et entreprises dumonde entier.

www.torriesmith.com
108-95 Rue Beech
Ottawa, ON K1S 3J7
info@torriesmith.com



SYNTHÈSE DU PROFIL DE LA POPULATION



LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE DE NOTRE POPULATION...

ÇA VA ?

Le territoire du CLSC Seigneurie de Beauharnois, c'est :

- ✓ 54 912 habitants;
- ✓ 9 municipalités, dont deux villes-centres :
Salaberry-de-Valleyfield (où vivent 26 600 personnes) et Beauharnois (6 435 personnes).
Mais encore...

Rappelons-nous que la **santé** est définie comme « la capacité physique, psychique et sociale de la personne d'agir dans son milieu et d'accomplir les rôles qu'elle entend assumer, d'une manière acceptable pour elle-même et pour les groupes dont elle fait partie ». ¹

Elle s'explique par ce que nous appelons **les déterminants de la santé et du bien-être** liés au milieu dans lequel évolue l'individu, de sa conception à sa mort : environnement physique, mais aussi social. Éducation, emploi, revenu, tissu familial et social, répartition de la richesse, tous ces facteurs jouent un rôle. On reconnaît qu'un lien étroit existe entre le statut socio-économique et l'état de santé et de bien-être : ce lien se vérifie à l'observation des données d'hospitalisation, d'incapacité, de problèmes de santé et de mortalité d'une population. Ainsi, les groupes et les territoires aux revenus inférieurs sont nettement désavantagés en fait de périnatalité, de maladies circulatoires, de cancer du poumon, de traumatismes non intentionnels et de maladies respiratoires. La détresse psychologique et les suicides sont en hausse ces dernières années, avec des disparités associées au revenu.

Par rapport aux moyennes montréalaises et québécoise, voici les principaux faits saillants. Les communautés de Salaberry-de-Valleyfield et de Beauharnois sont particulièrement affectées par :

- * des baisses démographiques;
- * des revenus plus faibles; une scolarité moindre;
- * des conditions de logement plus difficiles;
- * un marché du travail moins performant; (Pertes d'emplois entre 1991-1996) un vieillissement de la population.

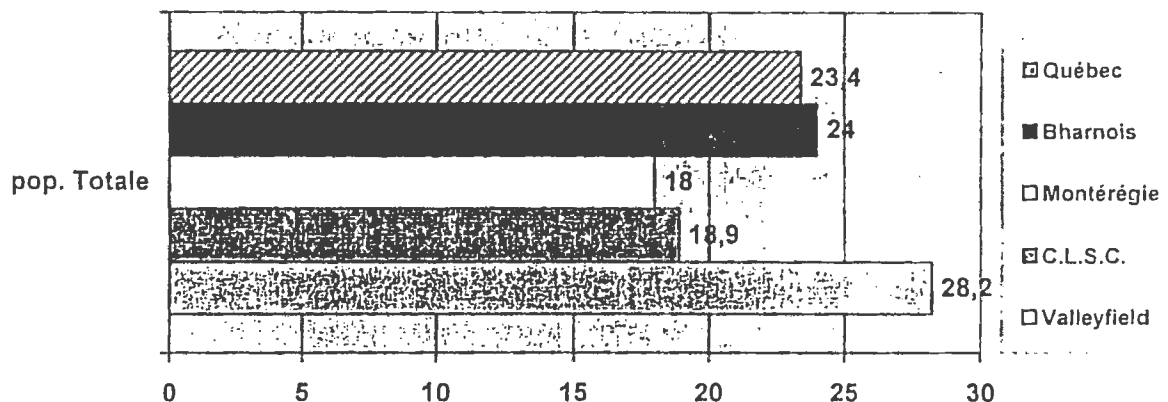


¹ DSP de Montréal. Rapport annuel 1998, op. cit.; page 3.
Actionco/profil/synthèse-population doc/25/11/99/ch

UNE SITUATION INQUIÉTANTE

En 1994, dans une étude sur la distribution du taux de défavorisation en Montérégie, la Direction de la Santé publique de la Montérégie notait des « résultats alarmants » pour Salaberry-de-Valleyfield. Alors que la Montérégie enregistrait un taux moyen de faible revenu de 15,8 %, Salaberry-de-Valleyfield obtenait un taux de faible revenu² de 24 %, selon le recensement de 1991. Or en 1996, le taux de faible revenu valable pour la communauté campivalensienne est désormais de 28,2 %!! Toutefois, il faut souligner que la proportion de ménages gagnant moins de 20 000 \$ dans la MRC a baissé passant de 29,7 % à 25,7 % entre 1991 et 1996.

PROPORTION DE LA POPULATION TOTALE (EXPRIMÉE EN POURCENTAGE)
SOUS LE SEUIL DE FAIBLE REVENU – 1996



POPULATION ET RÉALITÉS FAMILIALES

- Les *personnes âgées* du territoire vivaient seules plus d'une fois sur deux, ce qui est plus élevé que la tendance montérégienne.
- Les *personnes seules* sont nettement plus concentrées à Salaberry-de-Valleyfield, peu importe le groupe d'âge.
- À Salaberry-de-Valleyfield, entre 1991 et 1996, on note une hausse importante de la proportion des *mères qui ont moins de 11 ans de scolarité*. En effet, le taux passe de 22,8 % à 35,7 %. Or, la Direction de la Santé Publique de Montréal note que le taux de naissances de bébés de petit poids est le double chez les mères ayant 11 ans et moins de scolarité. La faible scolarité joue ici le même rôle que le revenu; elle caractérise le niveau socio-économique de la famille où naît l'enfant.
- La très forte démarcation entre les taux de naissances enregistrées chez les mères adolescentes sur le territoire du CLSC Seigneurie de Beauharnois et en Montérégie est inquiétante.

² BEAUDRY, Jean et al. Inégalités socio-économiques et Santé en Montérégie, 1984-1988, Direction de la Santé publique de la Montérégie, Longueuil, janvier 1994, page 3.

- Les *familles monoparentales* se concentrent de manière très importante à Salaberry-de-Valleyfield, 20.2 % et à Beauharnois, 19.7 %. En 1996, la MRC Beauharnois-Salaberry occupe le deuxième rang pour la plus forte proportion de *familles monoparentales* (16.3 % par rapport à 14.4 % au Québec). Les familles monoparentales de ces deux communautés (peu importe le sexe du parent responsable) sont plus pauvres. (Voir p. 21 du Profil du territoire du CLSC Seigneurie de Beauharnois).

Le territoire du CLSC Seigneurie de Beauharnois est au-dessus de la moyenne montréalaise en ce qui a trait au cas des enfants dont la sécurité est compromise. En fait, il se classe au sixième rang sur 19 en ce qui a trait à la gravité de la situation. Les cas les plus fréquents concernent la négligence et les troubles de comportement.

POPULATION ACTIVE ET RÉALITÉS LIÉES AU MARCHÉ DU TRAVAIL

- Toute proportion gardée, la *population active* du territoire du CLSC travaille moins que celle de l'ensemble de la Montérégie et gagne moins. C'est ainsi qu'en 1996, le taux d'activité de la population active de Salaberry-de-Valleyfield est évalué à 54.7 % alors que celui de la Montérégie est de 65.7 %.
- En 1998, la MRC Beauharnois-Salaberry a le taux de personnes vivant de l'aide sociale le plus élevé de la Montérégie, après la région de Sorel. En cette même année, la proportion de prestataires d'aide sociale est de 12.5 % dans notre MRC par rapport à 7 % en Montérégie et 10.4 % dans l'ensemble du Québec.
- Une plus forte proportion de femmes que d'hommes est *sans revenu d'emploi* et l'écart est plus grand ici que pour l'ensemble de la Montérégie.
- Le *taux de chômage* illustre aussi la défavorisation économique de notre territoire : 8 municipalités du territoire du CLSC dépassent le taux de chômage de la Montérégie (9.3 %). Pour la même période (1996), Salaberry-de-Valleyfield avait un taux de chômage de 15.6 %.

REVENUS

- La proportion de familles pauvres sur le territoire de la MRC Beauharnois-Salaberry (22,2 %) est la deuxième en importance en Montérégie, juste après la MRC de Champlain (24,3 %).
- Entre 1991 et 1996, la situation s'est détériorée pour les *ménages gagnant moins de 20 000 \$* à Salaberry-de-Valleyfield, le taux passant à 36.9%. En ce qui a trait à la moyenne propre à l'ensemble du territoire du CLSC, la proportion des ménages gagnant moins de 20 000 \$ a baissé, passant de 29.7 % à 25.7 %.
- Si on établit un *rapport entre le revenu total moyen des femmes et celui des hommes*, on constate que les femmes gagnent beaucoup moins que les hommes.
- Le revenu moyen des ménages vivant dans la MRC Beauharnois-Salaberry est de 38 378 \$ en 1996 par rapport à 42 229 \$ au Québec.

SCOLARITÉ

- La population de la MRC est moins scolarisée que la moyenne montérégienne. L'écart avec la région est cependant plus grand chez les plus de trente ans que chez les jeunes, comme quoi la situation tend à s'améliorer.
- La proportion de personnes détenant *moins d'une 9^e année* sur notre territoire a grandement diminué chez les moins de trente ans alors qu'elle a fortement augmenté du côté de la fin du secondaire et du collégial.
- Les *jeunes de la MRC qui fréquentent l'école* sont proportionnellement deux fois moins nombreux (3.5 % vs 6.2 %) à atteindre le niveau universitaire.
- Les femmes d'ici sont moins nombreuses à poursuivre des études de niveau universitaire.
- La performance scolaire enregistrée par le ministère de l'Éducation du Québec en 1998 nous indique que la *réussite scolaire* est encore très en dessous de la moyenne provinciale. En fait, la Commission scolaire de Valleyfield (avant la fusion) a une note qui la classe parmi les derniers rangs des 149 commissions scolaires du Québec. Si on s'en tient à la dernière cohorte (1992), la Commission scolaire de Valleyfield arrive au 136^e rang sur 149 commissions scolaires en ce qui a trait au pourcentage de réussite scolaire, largement inférieure à la moyenne québécoise. Huntingdon se classe au 58^e rang et Beauharnois au 53^e rang pour la même période.

LOGEMENT

56⁹/₆₀

- Sur soixante municipalités étudiées, Salaberry-de-Valleyfield se classe au 56^e rang en ce qui a trait à la *proportion des ménages locataires qui consacrent plus de 30 %* de leur budget pour se loger.
- ✕ * À Beauharnois, on enregistre une hausse de 120 % pour les ménages qui paient plus de 50 % de leur revenu pour se loger et une hausse de 71 % pour les taux d'effort excédant 30 % du budget;
- * À Salaberry-de-Valleyfield, on compte ainsi 3 020 ménages locataires qui consacrent plus de 30 % de leur revenu pour se loger, soit 49,2 % des ménages locataires. En 1996, la proportion des ménages locataires qui paient plus de 50 % de leur revenu pour se loger a augmenté de 57 % par rapport à 1991 (cela concerne maintenant 1 685 ménages, soit plus de 3 000 personnes!!).
- * Les coûts élevés des loyers, de l'électricité et du chauffage, l'année de construction et le taux de réparations majeures expliquent en bonne partie l'ampleur des problèmes. Par ailleurs, la baisse des revenus des ménages locataires et la proportion des ménages locataires ont augmenté.
- * Les conditions de logement sont encore plus difficiles pour les jeunes, les femmes, les familles monoparentales et les personnes seules.

SANTÉ

- Salaberry-de-Valleyfield a, en effet, un « *bilan de santé* » plus faible par rapport à d'autres aires géographiques favorisées de la Montérégie. La principale communauté de notre territoire se classe parmi les aires géographiques les plus défavorisées de la Montérégie. En fait, une étude faite en 1994 plaçait Salaberry-de-Valleyfield au 87^e rang sur les 96 aires géographiques étudiées³. Peu importe si on étudie notre territoire selon un découpage de CLSC ou de MRC⁴, la situation est la même.
- L'état de santé est généralement plus précaire chez les gens à faible revenu.
- Après la pauvreté, la perte de l'autonomie fonctionnelle est le second facteur de dépendance et d'exclusion chez les aînés.
- Toute proportion gardée, on se *suicide* plus dans la MRC Beauharnois-Salaberry que dans la MRC voisine. À l'échelle de la MRC Beauharnois-Salaberry, le bureau du coroner a enregistré une moyenne de 16 suicides par année (pour une population de 59 769), de 1995 à 1997, soit un taux de 0.26/1 000. Par ailleurs, dans Vaudreuil-Soulanges, la moyenne est de 17 suicides par année (pour une population de 95 318) au cours de ces trois mêmes années, soit un taux de 0.178/1 000 habitants.
- Le pourcentage d'*incapacités* augmente à mesure qu'augmente le pourcentage d'assistés sociaux. Le territoire du CLSC est en effet caractérisé par un taux élevé de personnes vivant de l'aide sociale et les différents indicateurs d'incapacité sont parmi les plus élevés des CLSC de la Montérégie.
- La répartition et le niveau de la *mortalité* selon la cause varient en fonction de l'âge, du sexe, de l'état matrimonial, du niveau socio-économique, du lieu de résidence, etc.
- On retrouve à Salaberry-de-Valleyfield et Beauharnois *une concentration de personnes vulnérables vivant au centre de l'agglomération*. La population y présente des caractéristiques familiales, sociales et économiques défavorables; sous-scolarité, revenu moins élevé, monoparentalité plus prononcée, etc.
- Le *dépannage alimentaire* est en hausse car le nombre de personnes qui ont faim augmente. Au Café des Deux Pains, le nombre de personnes qui vient profiter d'un repas est passé de 30 (par jour) il y a 15 ans, à plus de 450. Entre 1992 et 1998, on note une hausse de 49.5 %. Au Coin du Partage de Beauharnois, on vient en aide à plus de 180 ménages par semaine.
- Pour la période de 1990-1996, on note une progression des demandes de services de santé mentale au CLSC.

³ *Idem* annexe du tableau A-1

⁴ Direction de l'information sur le marché du travail et de l'évaluation, Profil de la MRC Beauharnois-Salaberry, recensement 1996, ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Emploi-Québec Montérégie, Octobre 1998

QUELQUES ASPECTS DES CONDITIONS DE VIE DE NOTRE TERRITOIRE – 1996

	Salaberry-de-Valleyfield	Beauharnois	St-Timothée	Grande-île	Melocheville	St-Étienne de Beauharnois	St-Louis de Gonzague	St-Stanislas de Kostka	Maple Grove	TOTAL
Population	26 600	6 435	8 495	4 468	2 486	799	1 380	1 643	2 606	54 912
Taux d'activité de la population active	54.7 %	57.7 %	66.6 %	69.2 %	61 %	73.7 %	58.5 %	63.1 %	60 %	62.7 %
Famille monoparentale	20.2 %	19.7 %	11.3 %	12.9 %	13.4 %	16.3 %	11.7 %	6.4 %	11.5 %	13.7 %
Logement										
▪ % de locataires	52.9 %	45.4 %	21.6 %	25.7 %	26.8 %	25.9 %	17.7 %	12.7 %	16.2 %	27.2 %
▪ + 30 % du revenu en loyer	49.0 %	45.1 %	41.4 %	39.8 %	48.1 %	14.8 %	52.9 %	46.7 %	31.2 %	41.0 %
Travail une partie de l'année ou à temps partiel	50.6 %	48.5 %	50.2 %	43.3 %	54.7 %	47.8 %	44.5 %	57.3 %	44.7 %	49.1 %
Part des transferts gouver. dans la composition des revenus	22.6 %	21.1 %	14.7 %	12.5 %	15.2 %	13 %	15.2 %	16.4 %	18 %	16.5 %

	Salaberry-de-Valleyfield	Beauharnois	St-Timothée	Grande-Île	Melocheville	St-Étienne de Beauharnois	St-Louis de Gonzague	St-Stanislas de Kostka	Maple Grove	TOTAL
Taux de faible revenu-ménages privés	28.2 %	24.0 %	15.5 %	12.1 %	20.2 %	18.6 %	24.0 %	11.6 %	16.2 %	18.9 %
Revenu • ménages gagnant moins de 20 000\$	39.5 %	32.0 %	22.8 %	20.2 %	24.1 %	22.2 %	25.3 %	24.4 %	20.7 %	25.7 %
Revenu total moyen										
• femmes	14 936 \$	15 697 \$	16 772 \$	16 528 \$	17 292 \$	11 498 \$	17 887 \$	14 631 \$	17 317 \$	15 840 \$
• hommes	25 208 \$	25 639 \$	29 531 \$	32 299 \$	30 048 \$	30 782 \$	24 009 \$	27 895 \$	29 621 \$	28 337 \$
Chômage	15.6 %	12.6 %	11.3 %	9.1 %	7.5 %	14.9 %	9.9 %	10.7 %	12.5 %	11.6 %
Moins de 9 ans de scolarité	25.7 %	23.5 %	17.9 %	17.5 %	18.2 %	16.9 %	21.3 %	20.6 %	18.6 %	20.0 %

COMMENT RÉAGIR DEVANT CET ÉTAT DE LA SITUATION ?

Les inégalités et la pauvreté qui caractérisent notre territoire englobent différentes situations qui s'influencent et déterminent un processus de marginalisation.

« La pauvreté et les conditions de vie des familles du territoire sont des facteurs de risques qui peuvent provoquer des situations problèmes dans les relations interpersonnelles.

Si les besoins de base (logement adéquat, revenus décents, alimentation équilibrée) des familles ne sont pas comblés, l'ensemble des autres besoins ne sera satisfait qu'en partie.

L'incidence des conditions de vie sur la famille revêt divers visages. L'estime de soi, l'isolement des individus et de la cellule familiale, l'absence de support aux familles maintiennent les conditions à un niveau inacceptable. Les structures d'organisation de services sont suffisamment étanches que les familles appauvries ne s'y retrouvent pas. [...]

Si l'offre de services favorise l'amélioration des compétences parentales mais n'œuvre pas au développement des conditions de vie, la persistance des facteurs de risque ne s'en trouve que renforcée ».

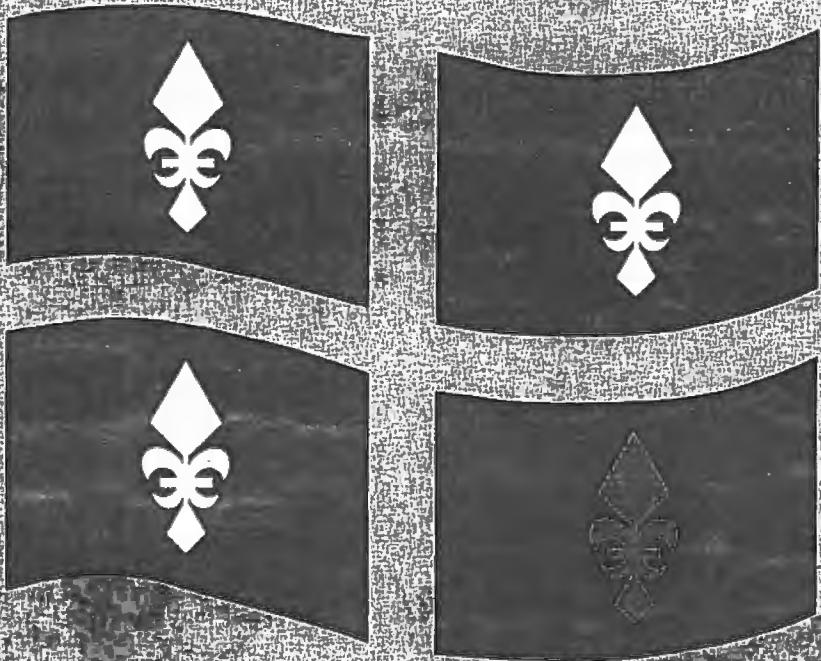
Certains facteurs précipitants risquent donc d'aggraver l'état de santé et de bien-être des personnes de notre territoire. On doit renverser les tendances de défavorisation observées. Pour le CLSC, un plan d'action immédiat impliquant les partenaires doit être réalisé.

Selon vous, que peut-on faire ?

L'ÉCOLOGIE

LE CHAÎNON MANQUANT
DE LA POLITIQUE

Luc Gagnon



Préface de Jean-Guy Vaillancourt

alternatives

*« Il y a 20 ans, on était, en grande partie,
insconscients des effets de la pollution,
aujourd'hui, on est coupable de les ignorer. »*

Le Devoir,

Michel Famelart,
Institut botanique,
Université de Montréal.

LES EDITIONS DE L'ALTERNATIVE
10,055 rue Papineau
Montréal, Québec
H2B 1Z9
(514) 387-9663

Distributeur
DIFFUSION RAFFIN
7870, Fleuricourt
Saint-Léonard, Québec
H1R 2L3
(514) 325-2282

Copyright 1985, Les Editions de l'Alternative
Dépôt légal, 3e trimestre 1985
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-89372-001-5

Tous droits de reproduction, d'adaptation ou de traduction réservés

Un grand projet économique vers l'indépendance énergétique: « Corvée rénovation/énergie »

Nous proposons ici une alternative moderne aux méga-projets hydro-électriques. Ce projet démontre que l'écologisme ne mène pas à l'austérité et que la création d'emplois peut se faire dans le respect de l'environnement. Le projet comporte deux principes qui sont étroitement liés.

Libérer de l'énergie

Le premier principe est le suivant: **les économies d'énergie sont, en fait, une façon parmi d'autres, de produire de l'énergie.** Par un vaste programme d'isolation des bâtiments, on peut arriver à libérer une quantité d'énergie équivalente à celle produite par un méga-projet hydro-électrique. Si une famille, par l'isolation, réduit sa consommation d'énergie de 50%, c'est exactement la même chose que si elle produit 50% de son énergie avec une ressource parfaitement renouvelable.

Ce que je propose ici, c'est de faire un million de « Baie James » miniatures. Une sorte de méga-projet parfaitement décentralisé dans toutes les régions du Québec.

Avec une telle approche, nous deviendrons des meilleurs gestionnaires de nos ressources et nous aurons alors des surplus d'hydro-électricité. Nous avons donc un autre problème à résoudre, que faut-il faire de ces surplus?

La substitution locale et non pas l'exportation

Pour résoudre ce problème, nous avons besoin d'un deuxième principe qui devra guider toute notre action. Ce deuxième principe c'est **qu'il faut d'abord assurer notre sécurité et notre indépendance énergétique**. L'électricité libérée par le programme d'isolation devra donc, en priorité, servir à chauffer tous les logements, les commerces et les institutions actuellement chauffés à l'huile.

Il serait complètement absurde d'essayer d'augmenter massivement nos exportations d'électricité, avec tous les risques que ça représente, alors qu'à chaque année, le Québec importe un milliard de dollars de pétrole uniquement pour le chauffage des résidences et des commerces. Ces importations de pétrole sont très dommageables pour notre économie et une politique énergétique qui tient compte du chômage doit viser deux objectifs: l'énergie utilisée doit être **locale et renouvelable**.

Comme on le verra plus loin, cette approche est certainement plus avantageuse à tous les points de vue que les projets de construction de barrages. Il s'agit d'une solution permettant de créer un très grand nombre d'emplois **dans toutes les régions du Québec**, d'augmenter significativement notre sécurité énergétique et d'améliorer la qualité de la plupart des logements.

Constat

Malgré la production d'électricité de source hydro-électrique, le Québec demeurerait dépendant de sources extérieures pour plus de 68% de sa consommation d'énergie (données de 1982). Ces importations d'énergie constituent des dépenses majeures qui affectent négativement notre balance commerciale et qui ne créent que quelques emplois.

Une politique énergétique qui se soucie de l'emploi doit donc viser une plus grande autonomie énergétique. De plus, cette politique devra considérer que, à cause de la production constante de l'hydro-électricité et de la forte demande de pointe en hiver, le Québec fait face à une pénurie relative d'énergie en hiver et à un surplus en été.

La production d'énergie versus les économies d'énergie

Au Québec, le potentiel de développement de l'hydro-électricité demeure important mais présente de graves inconvénients:

- il y a d'abord les coûts astronomiques: les projets hydro-électriques du futur coûteront encore plus cher que la Baie James (dont la facture a été de plus de \$4000 par travailleur québécois);
- les grands projets hydro-électriques drainent une telle portion des investissements au Québec qu'ils empêchent la réalisation d'une multitude de projets locaux et régionaux;
- ces projets imposent des migrations massives de travailleurs qui doivent quitter leur milieu familial avec des impacts sociaux;
- si de tels projets ont pour seul objectif les exportations d'électricité, il faut douter de leur rentabilité puisque les États-Unis sont le seul client potentiel; **il est difficile de vendre une marchandise à bon prix lorsque vous avez un seul client.**

En fait, il est reconnu depuis longtemps qu'il est plus facile et plus efficace d'économiser l'énergie que d'essayer d'en produire davantage. C'est dans cette voie que le Québec doit s'engager avant de penser à de vastes projets hydro-électriques.

La faible qualité des logements au Québec

Plus de 1,500,000 logements ont été construits avant 1970 et plus de 500,000 ont été construits avant 1945. La plupart de ces bâtiments n'ont jamais été rénovés sérieusement et une grande proportion ne possède aucune isolation. En conséquence, le potentiel des économies d'énergie est certainement très important.

*« Corvée rénovation/énergie »:
un programme de \$10 milliards sur 10 ans*

Voici les grandes lignes de ce projet essentiel à la vitalité économique et sociale du Québec:

- subvention de 100% des dépenses reliées à l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements;

- subvention de 100% pour améliorer l'insonorisation des logements multi-familiaux;
- subvention de 50% pour les autres types de rénovation; cette subvention n'est accordée que si les rénovations précédentes ont permis d'atteindre des normes minimales d'efficacité énergétique;
- subvention de 75% des dépenses reliées à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux;
- subvention de 100% pour les conversions des systèmes de chauffage à l'huile vers l'électricité, (avec maintien d'un système bi-énergie pour ne pas accroître la demande de pointe en hiver);
- accélération du programme de recherche sur l'hydrogène: cela pourra permettre de convertir nos surplus d'électricité (en été) en combustible utilisable dans le secteur des transports; cet objectif à long terme est essentiel pour réduire davantage nos importations de pétrole.

La subvention maximale serait de \$8,000 par logement et le programme viserait à rénover plus de 1 million de logements sur 10 ans. Pour les bâtiments commerciaux, le maximum sera déterminé en fonction de la superficie du commerce.

Le bilan des investissements serait d'ailleurs plus important que le total des subventions car le projet devra inclure une participation du monde ouvrier, du patronat et des institutions financières dans le même esprit que le programme « Corvée Habitation ». Cela implique notamment des concessions salariales des syndicats de la construction et une entente qui interdirait le temps supplémentaire pour maximiser la création d'emplois. Les institutions financières devront assurer des facilités de financement aux propriétaires qui en auront besoin pour des rénovations supplémentaires. Une participation du gouvernement fédéral est également probable.

Ces subventions seront évidemment contrôlées rigoureusement pour s'assurer que les transformations sont conformes aux objectifs du programme.

Historiquement, les principaux obstacles ou injustices de tels programmes étaient reliés au fait que seulement les propriétaires

pouvaient en bénéficier. Dans ce cas-ci, il est absolument essentiel qu'un groupe de locataires d'un bâtiment puissent initier le projet. C'est pourquoi la subvention doit être de 100%: les rénovations doivent être réalisables même dans le cas d'un propriétaire désintéressé du sort de ses locataires. De plus, les propriétaires ne pourraient pas justifier des augmentations de loyer à partir des rénovations couvertes par le programme.

Effets sur la qualité des logements

L'amélioration de l'efficacité énergétique d'un logement coïncide heureusement avec l'amélioration globale de la qualité de vie:

- rénovation des portes ou fenêtres en mauvais état;
- un logement bien isolé est plus chaud en hiver et plus frais en été;
- une conversion du chauffage à l'électricité permet d'améliorer la qualité de l'air.

L'impact sur l'économie

Un tel programme présente plusieurs bienfaits économiques:

- des dizaines et des dizaines de milliers d'emplois seront créés dans toutes les régions du Québec (la rénovation est beaucoup plus intensive en main-d'oeuvre que la construction neuve);
- aucune migration de travailleurs;
- la majorité des matériaux nécessaires étant fabriqués au Québec, les effets multiplicateurs du programme seront plus élevés que ceux de la construction de barrages;
- les subventions publiques seront largement compensées par le fait que le programme permettra la substitution de pétrole importé (non créateur d'emploi) par de la main-d'oeuvre et des produits locaux.

Conclusion

Un tel grand projet économique constitue l'équivalent énergétique d'une 2^o Baie James: il libère une grande quantité d'énergie qui servira à augmenter notre autosuffisance, ainsi que notre prospérité économique.

Globalement, le projet présente de nombreux avantages comparatifs:

- élimination du gaspillage;
- baisse dramatique des coûts du chauffage pour les citoyens;
- amélioration de la qualité de l'air; il ne faut pas oublier que la combustion du pétrole contribue substantiellement à la pollution urbaine et aux pluies acides;
- diminution de notre dépendance face au pétrole;
- le projet vise avant tout un marché intérieur stable plutôt qu'un hypothétique marché d'exportation;
- il crée plus d'emplois que toute autre alternative et ce, dans toutes les régions;
- les bénéfices énergétiques se manifestent immédiatement (contrairement aux grands projets hydro-électriques qui ne commencent à produire qu'après 10 ou 15 ans).

Ainsi, le Québec accédera à plus de prospérité, d'indépendance et de sécurité énergétique.

Comparaison des projets

2^e Baie James
(avec exportation de la production)

Corvée rénovation/énergie

Rentabilité

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Investissements nécessaires prenant 10 à 15 ans avant de produire des bénéfices - Rentabilité douteuse à cause du caractère hypothétique du marché | <ul style="list-style-type: none"> - « Production » dès la première année - Le Québec, un marché sécuritaire que nous pouvons contrôler |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Grande rigidité: le potentiel hydro-électrique augmente par bloc d'environ 5000 megawatts; cela ne correspond peut-être pas au marché d'exportation (et aucun bienfait n'est créé si un projet donné n'est pas complété) - Le projet n'incite en rien des citoyens à investir davantage - Augmentation probable des coûts de chauffage pour le consommateur - Dangereux pour la rentabilité financière d'Hydro-Québec - Augmente notre dépendance économique | <ul style="list-style-type: none"> - Grande flexibilité: en accordant priorité soit à l'isolation, soit à la conversion, soit à la bi-énergie, il est possible d'adapter exactement la demande d'électricité à la production; cette flexibilité est accrue par la possibilité d'accorder priorité soit aux résidences, soit aux commerces, soit aux institutions selon le désir des citoyens à participer au programme - Une fois que les citoyens ou commerçants s'impliquent dans des rénovations de leur propriété, il est fort probable qu'ils ajoutent des investissements sur des items non subventionnés - Diminution probable des coûts de chauffage pour le consommateur - Ne menace pas Hydro-Québec - Augmente notre indépendance énergétique et économique |
|--|---|

Emploi

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Emplois centralisés dans le Grand Nord - Migrations de travailleurs pendant plusieurs années avec de nombreux impacts sociaux - Emplois très spécialisés - Emplois qui bénéficient uniquement aux travailleurs ayant déjà de l'expérience dans les projets hydro-électriques; le projet n'aide en rien les jeunes sans expérience | <ul style="list-style-type: none"> - Emplois répartis équitablement dans toutes les régions du Québec - Travailleurs restent en contact avec leur famille - Emplois peu spécialisés - Occasion exceptionnelle de faire pénétrer une multitude de jeunes dans l'industrie de la construction |
|--|---|

- La construction de barrages est une des industries les plus intensives en capitaux: très fort ratio capitaux/emploi = peu d'emplois créés

- La rénovation des bâtiments est une industrie très intensive en main-d'oeuvre: faible ratio capitaux/emploi = nombreux emplois créés

Environnement

- Impacts négatifs sur l'environnement par le biais de la construction des barrages et des lignes de transport d'électricité

- Bilan très positif sur la qualité de l'environnement par une réduction majeure de la combustion d'huile en milieu urbain

- Nombreux impacts permanents des nouvelles lignes de transport (notamment sur l'agriculture)

- Aucune nouvelle ligne de transport

- Impacts sur les ressources vitales des Amérindiens

- Permet aux Amérindiens d'améliorer la qualité de leurs habitations

Qualité de la vie

- Amélioration de la qualité de vie uniquement pour ceux qui travaillent sur le projet, soit moins de 20 000 personnes

- Amélioration de la qualité de la vie d'un plus grand nombre de travailleurs mais surtout, par le biais du logement rénové, **amélioration de la qualité de la vie de plusieurs millions de Québécois** (l'objectif de un million de logements rénovés représente 50% du stock de logements)

Questions potentielles sur le projet « Corvée rénovation/énergie »

Pourquoi ne pas développer le gaz naturel pour substituer le pétrole dans le chauffage?

— Le premier inconvénient majeur du gaz concerne les infrastructures de distribution. Il est absurde de développer un deuxième réseau de distribution d'énergie, avec tous les coûts, les impacts en milieu urbain et les impacts sur l'environnement que cela représente.

Ce deuxième réseau est d'autant plus inefficace que, dans une rue donnée, seulement un faible pourcentage de propriétaires sont intéressés au gaz; à l'opposé, toutes les maisons utilisent l'électricité.

— Le gaz n'est pas une ressource renouvelable.

— Il ne provient pas du Québec et son développement produit très peu d'effets multiplicateurs.

— Contrairement à la perception traditionnelle, le gaz naturel est très polluant. La combustion du gaz génère une quantité importante d'oxydes d'azote. Ces oxydes constituent le « moteur » du smog photochimique qui est le plus grave problème de pollution urbaine.

Des subventions de 100% ne sont-elles pas exagérées?

- En réalité, la subvention ne serait pas de 100% si elle est imposable.
- Les commerces ne reçoivent que 75%.
- Il faut absolument que la subvention soit de 100% pour que les locataires y aient accès. Ce marché représente de loin le plus gros potentiel du projet parce que ce sont presque exclusivement les résidences unifamiliales qui ont bénéficié des programmes précédents.

Pourquoi inclure des subventions à l'insonorisation?

- Le logement multi-familial présente deux caractéristiques inhérentes: il est plus efficace énergétiquement à cause des murs mitoyens et le principal obstacle à sa popularité est le bruit.
- Une amélioration de l'insonorisation constitue en fait une économie d'énergie à long terme parce qu'elle réduit l'incitation au déplacement vers l'unifamilial (qui est nécessairement moins efficace).
- Pour des raisons d'équité, cette subvention est essentielle. Sans ce volet, les logements multi-familiaux auraient besoin, en moyenne, moins de rénovations (couvertes par le programme, telles que les fenêtres). Les résidents de ce type de logement recevraient alors des subventions moindres.

(Pour limiter les abus, il serait possible de limiter la subvention à l'insonorisation à \$2000 par logement).

Comment s'assurer que les subventions créent le maximum d'emplois?

- Le programme possède des garanties inhérentes parce que le marché est fortement décentralisé. Il sera donc impossible à quelques entrepreneurs de s'accaparer le marché.
- Pour s'assurer que le programme permette à des chômeurs d'accéder à des emplois, il est absolument indispensable d'obtenir la concession suivante de l'industrie de la construction: les entrepreneurs ne pourront, en aucune circonstance, payer du temps supplémentaire (les heures supplémentaires devront être reprises en temps, et non pas en argent).

Bilan préliminaire de « Corvée rénovation/énergie »
(en millions de \$)

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. Investissements du Québec	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
+										
B. Investissements du fédéral et des municipalités	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
+										
C. Investissements connexes	300	200	200	200	200	100	100	100	100	100
-										
D. Impôts du Québec retournés (20%)	220	200	200	200	200	180	180	180	180	180
=										
E. Investissements du Québec après impôt	380	400	400	400	400	420	420	420	420	420
-										
F. Réduction des importations de pétrole	150	300	450	600	750	900	1000	1000	1000	1000
-										
G. Exportations d'électricité							50	150	250	350
=										
H. Bénéfices pour le Québec	-230	-100	+50	+200	+350	+480	+630	+730	+830	+930

Bilan de près de \$4 milliards à la fin de la 10^e année
Notez que le bilan net devient positif après la 5^e année

Explication du bilan préliminaire

A. *Investissements du Québec*: \$600 millions par année
 Objectif de 100 000 logements par année sur 10 ans = 1 million de logements
 Subvention moyenne estimée à \$5000 par logement = \$500 millions
 + \$100 millions par année pour les commerces et institutions

B. *Investissement du fédéral et des municipalités*

Un investissement supplémentaire du fédéral d'au moins \$150 millions devrait être facile à négocier puisque cela correspond uniquement à l'impôt fédéral généré par le programme. De plus, comme certains fabricants de matériaux des autres provinces sont susceptibles de bénéficier du programme, il est normal que le fédéral participe.

La part et les modalités de participation des municipalités restent à déterminer:
 - selon le précédent de « Corvée Habitation », il est réaliste de croire qu'une subvention égale à 10% de la subvention provinciale sera acceptable (soit \$60 millions);

- une autre alternative de participation municipale concerne les taxes foncières; par exemple, l'augmentation de la valeur foncière d'une propriété rénovée pourrait se faire uniquement après 5 ans.

C. *Diverses sources des investissements connexes*:

- Provenant des fabricants de matériaux de construction: nécessité d'accroître la capacité de production (investissements concentrés dans les premières années du programme).
- Provenant des propriétaires de bâtiments résidentiels et commerciaux: investissements pour rénovations excédant \$8000 et portion des propriétaires pour les subventions couvertes seulement à 50% ou 75%.
- Provenant des entreprises de construction: investissements supplémentaires générés par le programme.
- Stimulation provenant des institutions financières à cause des garanties de financement.
- Industrie de la construction neuve: investissements supplémentaires dus aux concessions des institutions et des syndicats.
- Fonds de solidarité des travailleurs.
- N.B. Ces évaluations ne tiennent pas compte des emplois indirects; les dépenses réelles seraient donc encore plus grandes.

D. *Impôts du Québec retournés*

Chaque nouveau travailleur de la construction paiera un impôt sur les salaires gagnés à cause de ces subventions. De plus, comme de nombreux travailleurs sont actuellement sous-employés, le programme augmentera leur salaire annuel et leur *taux marginal* d'imposition, l'évaluation de 20% est donc raisonnable.

Dans la réalité, il sera possible de réduire le fardeau public par un choix qui **doublersait les retours en impôt**. Cette option à évaluer, c'est de considérer la subvention comme un revenu imposable pour le propriétaire du bâtiment rénové. Cette option réduirait cependant l'attrait du programme et il serait difficile de taxer un propriétaire lorsqu'un projet a été initié par les locataires.

E. *Investissements du Québec après impôt*
 Bilan pour le gouvernement du Québec, sans tenir compte des importations ou exportations.

F. *Réduction des importations de pétrole*

N.B. Dans les 6 premières années, la priorité est accordée aux conversions des systèmes à l'huile. Les évaluations sont basées sur les données suivantes pour le Québec:

- Importations de pétrole au prix mondial: \$3 milliards par année.
- Bilan du chauffage des résidences, commerces et institutions (40%): \$1,2 milliard par année.
- Sur 10 ans, tous les logements inefficaces sont rénovés.
- L'isolation et les conversions réduiront l'utilisation du pétrole dans le chauffage de 80%.

G. *Exportations d'électricité* (en excès des exportations actuelles)

Les évaluations présentées ici sont relativement pessimistes en fonction des contrats actuels.

H. *Bénéfices pour le Québec*

Le bilan positif de \$4 milliards n'inclut pas les emplois indirects. Même en excluant de tels effets indirects, il est facile de constater que les investissements initiaux pourront être remboursés au complet dès la cinquième année du programme. Il est aussi important de constater que la réduction des importations de pétrole constitue un bénéfice économique **permanent** et qu'un bilan présenté sur 20 ans serait donc encore plus intéressant.