

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : LE CHOIX DURABLE!

RÉSUMÉ

En marge du Débat public sur l'énergie, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) rend public aujourd'hui sa position sur l'énergie.

1. MISE EN SITUATION

L'analyse des tendances lourdes à l'œuvre dans le monde et des ajustements macroéconomiques requis au Québec nous amène à souligner l'importance pour le Québec d'effectuer une réorientation majeure de sa politique énergétique.

Déjà assuré à presque 90 % par les combustibles fossiles, l'usage mondial d'énergie croît de 1,5 % à 2 % par an. Une bonne partie de cette hausse de la demande est incompressible à cause des besoins non satisfaits dans les pays en développement.

Devant la montée des risques globaux associés à l'émission des gaz à effet de serre qui découle de l'usage des combustibles fossiles, le secteur de l'assurance, notamment la firme Munich, la plus grosse firme de réassurance au monde, commence à presser les gouvernements signataires de la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques de respecter leurs engagements dans le cadre de cette convention.

2. LE DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE DURABLE

Le développement énergétique durable doit être le principe guidant la prochaine politique énergétique au Québec. Ceci comporte: des impacts environnementaux du domaine de l'énergie qui respecte la capacité des écosystèmes à les assimiler; une activité économique dans le domaine qui peut s'insérer dans des perspectives à long terme; une équité dans l'usage de l'énergie qui respecte l'ensemble de la population actuelle ainsi que les générations à venir. La future politique énergétique, pour respecter ce principe, doit être robuste et comporter les éléments nous permettant d'affronter toutes les éventualités avec un maximum de souplesse.

TABEAU 1 - POPULATION ET USAGE MONDIAL D'ÉNERGIE A LONG TERME

		Population (milliards)	Usage d'énergie (kW per capita)	Usage total (térawatts)
1990	PA *	1,2	7,5 **	9,0
	PD	4,1	1,0	4,1
	Total	5,3		13,1
2025	PA	1,4	3,8	5,3
	PD	6,8	2,0	13,6
	Total	8,2		18,9
2050	Convergence	9,1	3,0	27,3
2100 +	Convergence	12,5	3,0	37,5
	Pour compa- raison	10	5,0	50,0
		12,5	5,0	62,5

* PA = pays avancés. PD = pays en voie de développement

** Au Québec, l'usage d'énergie était de 10,7 kW/capita en 1990.

Note: L'usage des unités kilowatt et térawatt n'a pas pour but de singulariser l'électricité. Elle inclut toutes les sources d'énergie qui, selon le cas, sont converties ici par Holdren en kilowatt et térawatt pour simple raison de commodité.

Source: Holdren, 1992.

L'efficacité énergétique se distingue clairement comme moyen prioritaire pour répondre à de tels défis. Le document, *Assurer un avenir durable pour le Québec dans le domaine de l'énergie*, fait l'analyse des options disponibles au Québec pour assurer le développement économique, respecter les enjeux nationaux et internationaux dans le domaine de l'énergie et éviter des problèmes de compétitivité à l'avenir. Les constats sont multiples :

- l'efficacité énergétique, par sa diversité et son potentiel d'emplois, assure le plus grand nombre d'emplois comparée à d'autres investissements dans le domaine;
- l'efficacité énergétique, par son caractère dispersé, assure une bonne répartition des emplois à travers le Québec, comparée à d'autres secteurs d'investissements;
- l'efficacité énergétique est l'approche énergétique la plus avantageuse sur le plan environnemental;
- l'efficacité énergétique, par ses défis technologiques, offre les plus grands avantages en termes de compétitivité à moyen terme;
- l'efficacité énergétique, jointe aux énergies nouvelles, offre la plus grande rentabilité et la plus grande sécurité face à la situation concurrentielle d'aujourd'hui et de demain.

Le système énergétique mondial n'est pas durable puisqu'il dépend à 90 % des énergies fossiles. M. John P. Holdren de l'Université de Californie, Berkeley, a proposé un modèle de convergence de l'usage d'énergie per capita entre les pays avancés (PA) et les pays en développement (PD) qu'il tente de concilier avec le développement durable (Holdren, 1992). Le modèle de Holdren a le mérite de la simplicité. Le Tableau 1 le reproduit.

Pour les PA, le modèle de Holdren implique une baisse de l'usage d'énergie per capita de 60% en valeur absolue d'ici à 2050.

L'UQCN propose que l'approche de Holdren, visant une adhésion au principe du développement durable, permet de respecter les obligations de la Convention de Rio. Admettant que Holdren puisse avoir raison, il importe de voir ce que signifierait une baisse de l'usage d'énergie per capita de 60% en valeur absolue d'ici à 2050. Le Tableau 2 présente l'analyse de l'UQCN à ce sujet, une analyse inédite présentée publiquement pour la première fois.

Selon le Tableau 2, attendre pour agir signifierait la perte d'un temps précieux équivalent à plusieurs degrés de liberté (au sens statistique). Cela rétrécirait notre marge de manoeuvre jusqu'à nous acculer à de nombreuses mesures coercitives dans un avenir prévisible. Voici pourquoi. Le Tableau montre les pourcentages annuels d'amélioration de l'efficacité énergétique (EE) que nous devrions viser selon l'année du début de l'amélioration de l'EE pour arriver en 2050 à la baisse de 60 % de l'usage d'énergie préconisée par Holdren. Les données varient en fonction du taux annuel moyen de développement économique sur la période.

Face aux risques globaux, surtout le danger de dérive des climats dû aux émissions de gaz à effet de serre, les milieux économiques et les gouvernements préconisent souvent d'attendre avant d'agir et croient que toute hâte à agir alors que la controverse continue sur nombre de questions risquerait de nous coûter cher. L'UQCN, suivant les constats de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement des Nations Unies (la Commission Brundtland) et l'adhésion du Québec à la Convention cadre sur les changements climatiques négociée à Rio de Janeiro en 1992, propose plutôt de retenir le principe de prudence qui consiste à examiner toutes les possibilités et à choisir la planification qui nous garantisse le maximum de souplesse.

TABLEAU 2 - POURCENTAGES ANNUELS MOYENS D'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR OBTENIR UNE BAISSSE DE 60% DE L'USAGE PER CAPITA EN VALEUR ABSOLUE DE 1995 À 2050

TABLEAU 2
POURCENTAGES ANNUELS MOYENS DE BAISSSE DE L'USAGE
D'ÉNERGIE PER CAPITA POUR OBTENIR UNE BAISSSE DE 60%
EN VALEUR ABSOLUE DE 1995 À 2050

Année (1) Pourcentage moyen de développement économique sur la période
1995-2050

	0,0	1,0	2,0	3,0
1995	1,65	2,62	3,58	4,52
2000	1,82	2,88	3,93	4,96
2005	2,02	3,20	4,36	5,49
2010	2,26	3,59	4,89	6,16
2015	2,58	4,10	5,57	7,01
2020	3,01	4,76	6,47	8,12
2025	3,60	5,69	7,71	9,67
2030	4,48	7,06	9,54	11,94
2035	5,93	9,30	12,51	15,59
2040	8,76	13,61	18,17	22,45
2045	16,74	25,38	33,04	39,85

Note 1 Année du début de la politique d'ÉE visant une baisse de l'usage d'énergie per capita dans les PA de 60% en valeur absolue de 1995 à 2050.

Source: Turmel, J.-F., 1996

Le tableau se lit ainsi: pour un développement économique moyen de 1 % sur la période 1995-2050, le pourcentage annuel moyen de baisse de l'usage d'énergie per capita doit être de 3,2 % si on commence en 2005 à planifier une baisse de l'usage d'énergie per capita de 60 % en valeur absolue sur la période 1995-2050.

Faisons une analogie avec le régime enregistré d'épargne-retraite (REÉR). Dans un REÉR, en commençant tôt à contribuer, le cotisant peut verser des contributions basses pour atteindre un montant cumulatif donné à la retraite. Plus il attend, plus les versements annuels sont importants pour obtenir le même résultat. Le Tableau fait état du même phénomène des effets composés.

Comment ces pourcentages se comparent-ils avec les meilleurs obtenus depuis 1973 ? Depuis 1975, le plus haut taux de hausse de l'ÉE des PA fut de 3 %/an environ (Rosenfeld et Price. 1994). Il résultait de l'action des forces du marché face aux hausses subites des prix du pétrole et d'une gamme d'initiatives gouvernementales en faveur de l'ÉE. Il n'y eut pas alors de mesures proprement coercitives, soit des mesures ayant un élément d'interdiction.

Sur la base de cette expérience historique, l'UQCN estime que l'amélioration de l'ÉE par l'action des forces du marché et des initiatives gouvernementales, mais hors de mesures coercitives, ne pourrait pas dépasser environ 3,5% par an.

Quelles conclusions peut-on tirer du tableau 2 ?

Première conclusion: on ne peut attendre pour mettre en place une ambitieuse politique d'ÉE car cela signifierait un recours inévitable à des mesures coercitives au-delà de l'an 2000, à moins de continuer de rejeter le principe de prudence face aux risques des changements climatiques, et ce sur la base d'un développement économique annuel moyen de 2 % prévu pour la période.

Deuxième conclusion: si le Québec se donne 10 ans pour épuiser le potentiel d'ÉE identifié par Hydro-Québec et le Ministère des Ressources naturelles, en 2005, nous aurons épuisé ce potentiel lié aux techniques conventionnelles d'ÉE. Pour poursuivre la hausse de l'ÉE au-delà de 2005, nous aurons besoin des concepts avancés en ÉE (CAÉE) au-delà de 2000. Il faut donc commencer à les préparer dès maintenant.

Troisième conclusion: quand le milieu économique affirme qu'un objectif ambitieux en ÉE risque de compromettre le développement économique et qu'il faut laisser le champ libre aux forces du marché, il promeut des éléments incompatibles. Comme nous l'avons vu, le libre marché ne peut absorber une hausse de l'ÉE supérieure à 3% à 3,5%/an. Or, seule une hausse de cette ampleur planifiée dès maintenant peut permettre un taux de développement économique minimal moyen de 2%/an souhaité par ce même milieu. Un taux de hausse de l'ÉE inférieur à 3,58 % à partir d'aujourd'hui compromet donc le développement économique ou nous contraindra au recours à des mesures coercitives tôt ou tard.

Quatrième conclusion: la recherche d'un taux de développement économique supérieur à 3% par an nous pousse automatiquement vers des mesures coercitives.

Bien sûr, l'hypothèse de Holdren pourrait se révéler incorrecte. Mais Munich ne partage pas cet avis... Bien sûr nous aurions intérêt à nous préparer au pire. Pour cette raison, l'UQCN propose que le Québec se mette au travail sur la base de la recherche d'une amélioration substantielle de l'ÉE de notre économie.

3. LE TRANSPORT

Le dossier des multiples impacts du secteur du transport est accablant:

- le transport est aujourd'hui la première source de pollution de l'air en milieu urbain (Brosseau, 1996);
- selon plusieurs études, les coûts causés par le transport ne sont pas tous assumés par ceux qui en profitent (Alexandre et Short, 1995-1996);
- le transport dépend entièrement d'une énergie importée, il est celui dont la contribution aux émissions de gaz à effet de serre est la plus élevée au Québec, il est le plus vulnérable aux aléas du marché international du pétrole;
- l'organisation actuelle du transport repose sur la voiture privée et son impact sur le solde commercial du Québec est substantiel, de l'ordre de plus de 5 MM\$ par an.

Que pourrait donner une amélioration de l'EE du transport? Il est intéressant de comparer le transport aux usages concernés par la Corvée parce que leurs parts respectives du bilan est identique.

Le rendement du parc actuel de voitures est de 10-12 litres aux 100 kilomètres (l/100 km). Plusieurs fabricants de voitures ont des prototypes avec un rendement de 2-3 l/100 km. Les autobus, camions et trains peuvent bénéficier d'améliorations de rendement pas aussi élevées, mais importantes, jusqu'à 60 % (Lovins et Lovins, 1991, pages 446 et suivantes).

Les fabricants ne commercialisent pas encore les voitures à très haut rendement parce qu'ils croient, à tort ou à raison, que les gens ne les achèteront pas. Le gouvernement pourrait donc s'associer avec des gouvernements étrangers pour hâter la commercialisation des ces véhicules. Il peut aussi, et cela de façon autonome, utiliser l'outil fiscal pour la même fin, par exemple en transformant la taxe actuelle de vente sur les voitures neuves (à taux fixe) en taxe à taux variable selon le niveau d'usage d'essence du véhicule.

A structure de transport égale, le remplacement de la flotte de véhicules par les plus performants connus aujourd'hui d'ici à 2050 apporterait une baisse de l'usage d'énergie de 61 %. Ceci ne sera donc pas suffisant pour atteindre l'objectif de Holdren si son hypothèse devait s'imposer. Dans le transport, si la technologie ne nous apportait pas mieux que les meilleures technologies connues mais non encore toutes commercialisées, il faudrait donc favoriser une évolution et un transfert modal vers le transport en commun.

Depuis le début des années 1970, Montréal a vu la part des déplacements assurés par le transport en commun chuter de quelque 45 % des déplacements motorisés à environ 20 % aujourd'hui. Ceci se compare à plus de 40 % pour les meilleures villes européennes.

Une hausse du taux de déplacements en transport en commun à 50 % dans la région de Montréal d'ici à 2050 donnerait une baisse de l'usage d'énergie dans les transports de 63 %. Cet exercice démontre que la technologie ne sera sans doute pas suffisante pour affronter toutes les éventualités dans l'avenir et des adaptations de comportement seront sans doute requises.

CONCLUSION

Ceci est bien sûr une analyse très sommaire. Mais il s'agit du genre d'analyse que la Table de consultation du Débat public sur l'énergie devait faire pour éclairer l'avenir et montrer que certaines avenues doivent être rejetées dès aujourd'hui si on veut éviter les impasses et assurer que le développement énergétique du Québec puisse affronter toutes les éventualités. Des changements culturels et des adaptations de comportement semblent incontournables et dépendent eux-mêmes d'une hausse des prix de l'énergie. Quand commence-t-on à bâtir des scénarios?

RÉFÉRENCES

Alexandre, Ariel et Jack Short. *Améliorer les transports urbains en agissant sur les prix*. Dans L'Observateur de l'OCDE. Pages 20-21. Paris, France. Décembre 1995-janvier 1996.

Brosseau, Réjean. Service de l'environnement, Direction de l'Assainissement de l'air et de l'eau, Communauté urbaine de Montréal. Communication personnelle. Montréal, Québec. 1996.

Bureau de la Statistique du Québec. Communication personnelle. Québec. Québec. 1996.

Holdren, John P. *The transition to costlier energy*. Prologue de *Energy Efficiency and Human Activity*. Past Trends, Future Prospects. Par Lee Schipper et Stephen Meyers, avec Richard B. Howarth et Ruth Steiner. Cambridge University Press. New York, New York, États-Unis. 1992.

Lovins, Amory B. et L. Hunter Lovins. *Least-Cost Climate Stabilization*. Dans Annual Review of Energy and Environment. Volume 16, pages 433-531. Palo Alto, Californie, États-Unis.

Rosenfeld, Arthur H. et Lynn Price. *Energy-Efficient Technologies and Policies Can Help Us Win the Race to Save the Planet*. Dans les Actes de la Conférence "L'Habitation à la Fine Pointe". Volume 1, pages 15-29. Ministère d'Approvisionnement et services Canada. Ottawa, Ontario, 1994.