

Rapport #2

L'économie d'énergie dans un libre-marché est-elle illusoire?

**Conseil régional de l'environnement et du
développement durable (CREDD)**

**Groupe de recherches écologiques
de La Baie (GREB)**

10 décembre 2007

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc.

Physicien, spécialiste en énergétique

Quelques définitions (1/2)

- **Économie d'énergie**: réduction réelle et mesurable de la consommation d'énergie. (globale vs locale)
- **Efficacité énergétique** : amélioration du niveau de performance des processus énergétiques que nous utilisons déjà. Produire autant ou plus avec moins d'énergie.

Quelques définitions (2/2)

- **Intensité énergétique** : mesure de l'efficacité énergétique d'une économie. (Énergie/PIB)
- **Effet rebond** : accroissement de la demande causée par l'introduction de technologies plus efficaces énergétiquement.

Pourquoi économiser de l'énergie?

- Diminution de la disponibilité des approvisionnements des sources fossiles d'énergie (52% de l'énergie totale consommée et 99% du transport, au Québec, est de sources fossiles)
- Réchauffement climatique (85% du CO₂ anthropique est généré par la combustion de sources fossiles d'énergie)

Méthode de l'étude

- Revue de littérature sur le sujet de l'économie d'énergie et ce qui s'y rapporte.
- Analyse des données historiques de la consommation d'énergie de quatre territoires : États-Unis, le monde, Allemagne, Québec (les mêmes que dans le rapport sur la substitution).
- Caractérisation de chacune des économies d'énergie primaire observées.
- Évaluation des causes permettant de réaliser des économies réelles d'énergie.

Observations

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., (physique), analyste et consultant en énergétique, agriculture et environnement

L'économie d'énergie au Québec

- L'efficacité énergétique en application de façon importante depuis le début des années 1970.
- L'intensité énergétique du Québec a diminuée de 1,5 fois depuis 1970.

MAIS

- La consommation totale d'énergie a crû de 1,4 fois durant la même période.

Le Québec comparé aux trois autres territoires étudiés

Territoire	Intensité énergétique	Consommation d'énergie
Québec	<i>1,5 x moins</i>	<i>1,4 x plus</i>
États-Unis	2 x moins	1,5 x plus
Monde	2 x moins	2 x plus
Allemagne	1,8 x moins	1,08 x plus

Depuis 1970

Autres observations sur le Québec

- La croissance de la consommation d'énergie au Québec (1,5%) est supérieure à celle des États-Unis (1,3%) malgré une croissance de la population très inférieure (0,5 % vs 1,1%)
- La croissance de la consommation d'énergie per capita au Québec est très importante depuis 1991 (passe de 4,82 à 5,6 Tep/hab)
- Toutefois, la consommation per capita du Québec (5,6 Tep/hab) se situe entre les États-Unis (8 Tep/hab) et l'Allemagne (4,3 Tep/hab)

L'Allemagne, un exemple à suivre?

- Bons résultats dans la substitution du charbon et du pétrole par le gaz naturel et les renouvelables → réduction des émissions de CO₂
- La consommation totale d'énergie s'est stabilisée, aidée par une croissance très faible de la population (0,2%) et de son PIB
- N'a pas réussi à diminuer sa consommation totale d'énergie de façon significative

L'effet rebond en action

- En bonne partie à cause de la diminution de l'intensité énergétique obtenue par l'application de méthodes d'efficacité énergétique:
 - Maisons 2,5x plus grandes que dans les années 1950 avec moins d'habitants
 - Véhicules automobiles plus gros, plus de distances parcourues par véhicule et plus de véhicules sur la route
- Augmentation du niveau de vie grâce à l'efficacité énergétique
- Donc hausse de la consommation totale d'énergie primaire et des émissions de GES

Conclusions

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., (physique), analyste et consultant en énergétique, agriculture et environnement

- Considérant les perspectives à long terme des ressources non-renouvelables et celles du réchauffement climatique, nous devons **inévitablement diminuer notre consommation totale d'énergie**

- Beaucoup de discussions concernant l'économie d'énergie partout sur la planète mais **aucun résultat effectif**

- Laissez à lui-même, le « libre-marché » ne permet pas de réaliser des économies d'énergie à long terme sauf **en générant** des crises (pénurie, récession)

- Dans le contexte d'un **marché sans crise majeure**, l'efficacité énergétique se comporte comme la production d'une nouvelle source d'énergie et **s'additionne à la production en place** pour permettre la croissance économique et ce, **sans réduction de la pollution et des GES**

- L'efficacité énergétique est une **condition essentielle mais non suffisante** à l'économie d'énergie
- L'efficacité énergétique peut provoquer ce que l'on voulait éviter au départ soit la **hausse des émissions de GES**

- Une planification énergétique visant la **diminution de la consommation d'énergie totale est la seule garante** de la réduction des émissions de GES et de la stabilité de la fourniture énergétique à long terme

- Cette planification doit pouvoir empêcher les consommateurs d'énergie de bénéficier financièrement des économies réalisées par l'application des méthodes d'efficacité énergétique sinon la résultante en sera plutôt un accroissement de la consommation