

Les petites centrales, la sécurité énergétique et la consommation frivole

**Mémoire présenté à la  
Commission parlementaire de l'économie et du travail**

**Le secteur énergétique au Québec :  
Contexte, enjeux et questionnements**

**Par Gilles Fortin**

Janvier 2005

## Les petites centrales, la sécurité énergétique et la consommation frivole Gilles Fortin, auteur du *Guide des rivières sportives au Québec* Porte-parole des amateurs de descentes sportives

Détenteur d'un baccalauréat en architecture et d'une maîtrise en informatique, Gilles Fortin a fait partie de la première génération de kayakistes au Québec. Il y explore de nombreuses rivières sportives, dont 27 premières descentes, et publie en 1980 son *Guide des rivières sportives au Québec*, édité par Marcel Broquet: 90 plus belles rivières sportives du Québec, 77 cartes-guides, 200 graphiques et hydrogrammes, 150 photos. Ce guide a été le premier ouvrage de référence sur les rivières sportives au Québec. Plusieurs générations de kayakistes ont appris la descente sportive en lisant son guide.

### Un mythe répandu: l'abondance des rivières sportives

Malgré le chiffre de 90 rivières sportives répertoriées dans mon Guide, les rivières sportives ayant un débit suffisant en été sont rares près des grands centres urbains:

- Montréal: le bas de la rivière Rouge et les rapides de Lachine (réputation internationale)
- Hull-Ottawa: le chenal du Rocher Fendu sur la rivière des Outaouais (réputation internationale)
- Québec : le bas de la rivière Jacques-Cartier et la rivière Montmorency

La descente de rivière devient sportive là où la pente accrue produit des rapides et des chutes; c'est aussi là où le potentiel énergétique devient intéressant.

*Il y a donc conflit d'usage et de moins en moins de sites disponibles.*

### Chutes et rivières comme moteur économique

Les chutes attirent les touristes en région. Penserait-on à harnacher les chutes du Niagara au nom de la sécurité énergétique? La descente sportive constitue une motivation de plus en plus forte pour amener les citadins en régions éloignées. Si la balade contemplative en canot a longtemps constitué le premier moteur du nautique au Québec, l'aventure sauvage en canot-camping a pris le relais; mais c'est la recherche d'excitation que procure la descente de rapides en kayak, en canot, ou en radeaux, qui connaît la plus forte croissance.

Le tourisme sportif est un moteur économique important en régions durant l'été. On estime à plus de 3 M\$ les revenus annuels des compagnies de rafting sur la rivière Rouge. Il faut réserver plusieurs années d'avance pour faire une descente du Colorado. Contrairement à la balade en motoneige ou motomarine, la descente sportive (en kayak, en canot, en radeau, en apnée) ne fait pas de bruit et ne pollue pas l'atmosphère.

*Doit-on harnacher tous les rapides, turbiner toutes les chutes du Québec, au nom de la sécurité énergétique? Est-ce là l'héritage que nous voulons laisser à nos enfants?*

### Contribution énergétique des centrales au fil de l'eau

Les rivières atteignent leur étiage (débit minimal annuel) en hiver (janvier, février). Les petites centrales au fil de l'eau (sans grand réservoir de retenu) atteignent leur productivité *la plus basse* en hiver en période d'étiage, là où la sécurité énergétique devient la plus critique, en hiver à l'heure du souper.

Voici un exemple réel du projet de réaménagement d'une centrale abandonnée à l'embouchure de la rivière Magpie sur la Côte Nord. La capacité de 40 MW annoncée par le promoteur ne sera produite que durant deux mois (mi-mai à mi-juillet) correspondant au débit de crue de 210 m<sup>3</sup>/s et plus. Pendant cinq mois (décembre à avril), le débit moyen sera proche ou inférieur à 50 m<sup>3</sup>/s et ne pourra donc produire que 9,6 MW (voir hydrogramme en annexe).

Pour un même investissement de 54,5 M \$, on pourrait installer 36 éoliennes (à 1,5 M\$ par éolienne) qui produiraient 72 MW (à 2 MW par éolienne) et ce, pendant plus de 2 mois par année! Même si la Côte Nord est connue pour la constance de ses vents en hiver, utilisons le facteur habituel de 36% d'efficacité: cela donne 25,9 MW comparativement à 9,6 MW.

Ce projet prévoit de rehausser le niveau du barrage actuel de 9 mètres; ceci va noyer la dernière chute et le dernier rapide classe V, qui constituent le défi culminant de la descente sportive. La basse Magpie est classée au 4<sup>ème</sup> **rang mondial**, pour des expéditions sur plusieurs jours, après le Grand Canyon du Colorado, la Futaleufu en Patagonie (Chili), et les hautes gorges du Yangtze au Tibet.

*Pour un investissement équivalent, un parc d'éolienne produira plus d'énergie en hiver qu'une centrale au fil de l'eau, préservant ainsi quelques chutes et rapides pour nos enfants.*

### Réduction de la consommation frivole

La sécurité énergétique veut dire de pouvoir remplir une demande hivernale toujours croissante. Examinons cette demande énergivore: on peut distinguer des utilisations énergétiques essentielles et frivoles.

- Utilisations essentielles: le chauffage des habitations ou la préparation des repas.
- Utilisations frivoles: l'illumination des décorations de Noël, l'éclairage décoratif extérieur des immeubles et des stationnements, l'éclairage des autoroutes, l'utilisation abusive de l'eau chaude.

Une augmentation des tarifs électriques a pour but de réduire la demande, surtout pour les utilisations frivoles. Est-il possible de distinguer les utilisations essentielles des utilisations frivoles au niveau de la tarification? Si cela s'avère impossible, une augmentation importante de la tarification de base sera donc un handicap sérieux pour les utilisations essentielles (ceux qui chauffent à l'électricité).

Nous estimons qu'une réglementation de certaines utilisations (par exemple l'utilisation de minuterie dans l'éclairage de nuit des corridors comme cela est courant en Europe) aura plus d'effet sur la réduction de la consommation que l'augmentation des tarifs d'électricité. Les corporations déduisent leurs dépenses énergétiques; elles sont plus attentives à l'augmentation de leurs revenus qu'à la réduction de leurs dépenses.

*Sans programmes incitatifs, les consommateurs (résidentiels et corporatifs) hésiteront à investir maintenant pour économiser plus tard. Les plus démunis n'ont pas les moyens d'investir, et les plus riches n'en voient pas l'intérêt en raison d'économies minimales.*

### Conversion de la consommation essentielle

L'augmentation des tarifs électriques doit prendre en compte les utilisations essentielles. Il n'y a pas si longtemps Hydro-Québec encourageait le chauffage électrique résidentiel, dont la facture énergétique annuelle était comparable aux autres sources de chauffage (mazout, gaz, géothermique). D'autant plus que le coût d'investissement de plinthes électriques est bien inférieur aux autres solutions de distribution de la chaleur: conduites d'air chaud, ou calorifères à l'eau chaude qui exigent un aménagement des espaces intérieurs à être panifié lors de la construction de la résidence. De sorte que le chauffage électrique est apparu attrayant aux ménages à petit budget puisque la distribution de la chaleur se fait par simple fil électrique.

*Si Hydro-Québec veut augmenter considérablement ses tarifs électriques de base, elle a la responsabilité de subventionner la conversion des résidences à chauffage par plinthes électriques vers un autre système de distribution calorifique.*

### Consommateur – producteur

Voici un exemple qui vient d'un reportage sur le Danemark. Un cultivateur danois contracte un prêt (2 M\$) auprès de sa banque pour construire une éolienne sur son champ. Il vend l'électricité produite au réseau danois, de sorte que son investissement est remboursé dans une courte période de temps. Il suffit de créer un contexte idéal : production décentralisée, participation d'investissement privé, aucun coût public d'immobilisation et de maintenance, etc.

*Qu'est-ce qui empêche Hydro-Québec de créer un tel contexte de consommateur-producteur?*

### Annexe - Débit moyen journalier de la rivière Magpie.

La centrale projetée aurait une capacité de 40 MW à un débit de 210 m<sup>3</sup>/s et fonctionnerait à cette capacité environ 2 mois par année. Pendant 5 mois (décembre à avril) le débit moyen se situe autour de 50 m<sup>3</sup>/s, soit une capacité de 9,6 MW.

Figure 7.1 Débits moyens journaliers de la série complète (1966 à 1996)

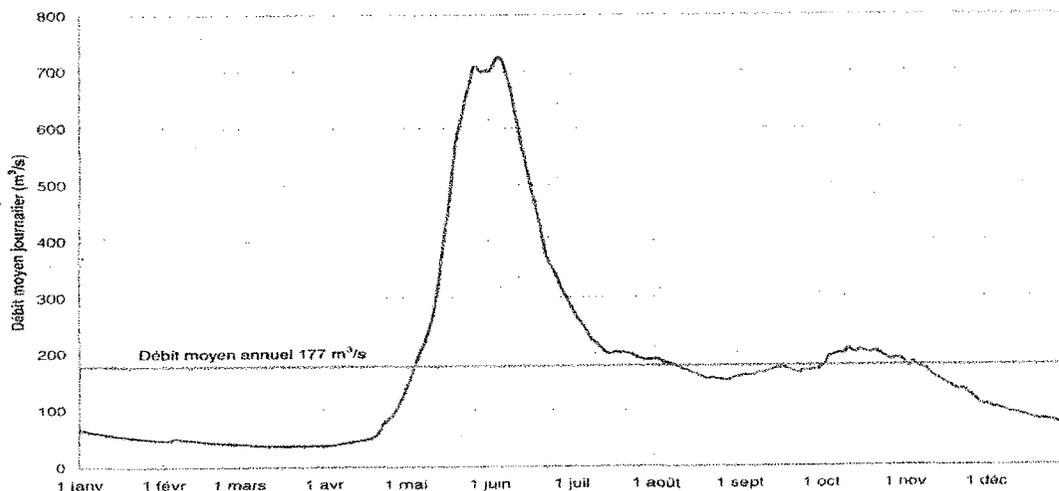


Fig7-1\_7-2.xls