



**PROJET DE PRISE EN CHARGE DE L'ALIMENTATION
ÉLECTRIQUE DE LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE
PHASE 1**

Dossier n° R-3602-2006

**OBSERVATIONS DU GROUPE DE RECHERCHE APPLIQUÉE EN MACROÉCOLOGIE
(GRAMÉ)**

Déposé à la Régie de l'énergie le 28 juin 2006

MISE EN CONTEXTE

En vertu de l'application de l'article 76 de la Loi sur la Régie et de l'énergie et de la politique gouvernementale du Québec, Hydro-Québec Distribution se trouve tenu d'approvisionner en électricité la Région de Schefferville, à savoir : la communauté de Matimekosh – Lac John, celle de Schefferville et celle Kawawachikamach.

Depuis les années 50, cette région est alimentée par la centrale hydroélectrique de Menihek (17,2 MW), initialement propriété de la Compagnie minière IOC du Canada (ci-après nommé IOC). Suite à une baisse importante de l'activité économique de cette compagnie dans la région, celle-ci a cherché depuis 1982 à se départir de ses installations.

Aujourd'hui, le rachat de la centrale Menihek par Newfoundland and Labrador Hydro (ci-après nommé NHL) et la prise en charge du réseau de distribution par Hydro-Québec répond à la problématique de IOC.

APPROVISIONNEMENT DE LA RÉGION DE SCHEFFERVILLE

En premier lieu, **nous approuvons le choix de la centrale Menihék pour assurer l'approvisionnement énergétique de la région de Schefferville.** En effet, d'une part il s'agit d'une centrale hydroélectrique, donc utilisant l'une des énergies les moins polluantes parmi les énergies possibles (thermique, nucléaire, renouvelable) ; et d'autre part il s'agit d'une centrale existante située à proximité de la zone à desservir et ayant déjà par le passé, comblé les besoins énergétiques de la région visée. Son utilisation ne nécessite donc pas d'accomplir des travaux importants comme ceux requis pour construire une nouvelle centrale électrique.

En second lieu, nous constatons que le réseau électrique de la région de Schefferville forme un réseau autonome peu commun pour Hydro-Québec dans le sens où la centrale qui l'alimente n'est pas située au Québec, mais surtout dans le sens où il s'agit d'une centrale hydroélectrique construite il y a environ 50 ans et donc ayant rencontrée sa période de retour sur l'investissement. Les coûts de production se trouvent donc aujourd'hui particulièrement bas à l'inverse des centrales thermiques produisant l'électricité dans les autres réseaux autonomes d'Hydro-Québec, encore que comme cela est indiqué dans la preuve du Distributeur, de nombreux travaux et inspections s'avèrent nécessaires pour pallier au bris de l'une des trois unités de production de la centrale et au manque d'entretien de la centrale depuis 1982.

PANNE DE L'UN DES GROUPES TURBINE-ALTERNATEUR

Le bris de l'une des unités de la centrale ayant entraîné la réduction de sa capacité de production, la faisant passer de 17,2 MW à 8,8 MW (HQD-2, Doc.1, p.10 de 35, l.8 et 9), Hydro-Québec se dit contraint d'utiliser des groupes électrogènes (fonctionnant au diesel) d'une capacité totale de 7 MW pour pallier au défaut de puissance lors de la pointe des hivers de 2006-2007 (HQD-2, Doc.1, p.21 de 35, l. 14 à 16). À ce sujet, nous émettons deux commentaires :

- a) **il nous paraît urgent que soit réparée au plus vite l'unité de 8,4 MW qui fait actuellement défaut à la centrale** puisqu'elle entraîne l'utilisation de groupes électrogènes fonctionnant au diesel, lesquels produisent de l'électricité de manière coûteuse et très polluante.

- b) il nous manque des éléments pour comprendre la nécessité d'apporter un soutien de 7 MW pour répondre à la pointe des hivers 2006-2007. En effet, le **Tableau 3 : Prévion de la production 2005-2044** (HQD-2, Doc.1, p. 15 de 35) nous indique que les pointes annuelles pour 2006 et 2007 seront respectivement de 10,1 et 10,2 MW. Or la capacité de la centrale Menihék étant actuellement de 8,8 MW un ajout de 2,4 MW nous paraît suffisant pour rencontrer les prévisions de pointe des années 2006 et 2007. Nous

concevons qu'avec un facteur de puissance de 90% (HQD-1, Doc.1, Article 7 – Facteur de puissance) il faille rajouter 0,88 MW à la puissance d'appoint, ce qui porte celle-ci à 3,28 MW. Nous interprétons aussi qu'un facteur de sécurité puisse intervenir dans le calcul de cette puissance d'appoint, mais le Distributeur n'en fait pas mention dans sa preuve à moins qu'il ne s'agisse du « *critère de fiabilité n-1* » (HQD-3, Doc. 1, p. 5 de 9, 1^{er} §). Nous ne sommes donc pas certain de comprendre le choix du Distributeur quant au montant de la puissance d'appoint fourni par les groupes électrogènes. L'utilisations de groupes électrogènes occasionnant des coûts importants (1,3 M\$ par année pour 7MW tel que mentionné dans HQD-2, Doc.1, p. 21 de 35, l. 16), **nous suggérons à la Régie de s'assurer que la location des groupes électrogènes, d'une puissance totale de 7MW, est effectivement requise par le Distributeur pour assurer les pointes hivernales 2006-2007 de la région de Schefferville.**

LE FAIBLE COÛT DE L'ÉLECTRICITÉ ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Considérant que le coût de l'électricité est actuellement très faible (HQD-3, Doc. 3, p. 6 de 9, 3^{ième} § et pièce D-1-1, Observations déposées par la Nation Naskapi de Kawawachikamach, p. 3 de 3) dans la région de Schefferville, nous pensons qu'il y a là un biais à l'efficacité énergétique à corriger en haussant le prix de l'électricité. En effet, un bas coût de l'électricité n'incite pas les consommateurs à surveiller, à réduire et à optimiser leurs consommations. Toutefois, **nous comprenons la préoccupation socio-économique évoquée par le Chef Jimmy James Einish (pièce D-1-1, p. 3 de 3) et nous approuvons sa proposition consistant à augmenter le prix de l'électricité graduellement dans le temps.**

Nous avons d'ailleurs déjà proposé la même progressivité dans l'application de certains ajustements tarifaires dans des réseaux autonomes, notamment dans le cas où celui-ci serait relié au réseau principal (R-3526-2004; R-3541-2004). Ainsi, **nous pensons que des hausses de tarifs conduisant à rejoindre le tarif québécois d'électricité d'Hydro-Québec en l'espace de 4 à 5 ans seraient acceptables.**

Autre point concernant l'efficacité énergétique, en vertu du contrat d'approvisionnement avec NHL, Hydro-Québec Distribution va pouvoir acheter de l'électricité à bas prix : à 3 ¢/kWh les 40 premiers GWh (avec une obligation d'achat) et à 2 ¢/kWh les kWh excédentaires (HQD-1, Doc.1, Article 4.01). De plus, la région de Schefferville étant en réseau autonome, il n'est pas possible pour le Distributeur d'utiliser l'énergie en surplus autrement que pour sa clientèle locale. Ainsi, le Distributeur n'est pas clairement incité à économiser de l'énergie (kWh), d'autant plus que le contrat avec NHL (HQD.1, Doc. 1) stipule une obligation d'achat de 40 GWh par an et établit le coût évité d'achat d'électricité à 2 ¢/kWh.

Dans la mesure où la centrale de Menihék ne fonctionne pas à pleine capacité, nous souhaiterions que celle-ci soit utilisée de façon optimale, c'est à dire que soit considérée la substitution du mazout dans la région de Schefferville et que soit examinée la possibilité de relier à ce réseau autonome d'autres réseaux autonomes, qu'ils soient situés au Québec où dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador, et ce à partir du moment où les réparations d'urgences auront été réalisées. En effet, la production d'électricité à partir de barrages hydroélectriques est beaucoup moins polluante à bien des égards (gaz à effet de serre, particules) que celle à partir de centrales thermiques. Ainsi, en évitant la consommation de ressources fossiles, au sein de la clientèle du réseau de Schefferville ou dans d'autres réseaux autonomes proches, en diminuant ou en remplaçant complètement la production électrique de centrales thermiques, on réduirait de façon importante les émissions de gaz et de particules nocives à l'environnement. Nous comprenons que l'électricité a déjà fait une percée importante dans la clientèle du réseau de Schefferville (HQD-2, Doc. 1, p. 14 de 35, l. 5 et 6 ; HQD-3, Doc. 1, p. 6 de 9, 1^{er} §) et que la substitution du mazout en réseau autonome rencontre un coût voisin de 5,5 ¢/kWh, cependant, bien que le coût évité ne soit pas atteint ici par la mesure de substitution du mazout, nous pensons que l'augmentation de la pénétration de l'électricité dans la clientèle de Schefferville permettrait de mieux rentabiliser les travaux effectués à la centrale de Menihék en augmentant sainement la consommation électrique de ce réseau autonome.

LE PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE CONTRAT ET LE SIGNAL DE PRIX D'ÉLECTRICITÉ DE POINTE

Récemment, Hydro-Québec Distribution a organisé une série de rencontres techniques (4 mai 2006 et 15 juin 2006) portant sur l'allocation des coûts à la clientèle d'Hydro-Québec de l'électricité post-patrimoniale et où, entre autres intervenants, le GRAME était présent. L'un des sujets de discussions portait sur la nature des contrats d'approvisionnement du Distributeur et la difficulté qu'avait ce dernier à y trouver un signal de prix pour l'électricité de pointe permettant de refléter le coût de l'électricité de pointe à sa clientèle. Dans le contrat avec NHL, il apparaît que le coût de l'électricité diminue quand le volume acheté par Hydro-Québec augmente, ce prix incluant celui de la puissance (HQD-1, Doc.1, Article 4.01).

Nous comprenons qu'actuellement la centrale Menihék alimente un réseau autonome et qu'elle n'a pas atteint sa pleine capacité de production, cependant, il nous paraît important que les coûts d'achat d'électricité (en énergie et en puissance) en période de pointe soient plus élevés qu'en période hors pointe pour aider le Distributeur à transmettre son signal de prix d'électricité post-patrimonial à sa clientèle. Ce point est d'autant plus important qu'en l'espace de 40 ans (la durée du contrat), il est fort probable - surtout avec la tarification exceptionnellement basse appliquée - que la demande se développe rapidement au-delà de la capacité de la

centrale hydroélectrique et nécessite un apport énergétique additionnel, lequel serait comblé par une centrale thermique au diesel coûteuse et polluante.

Il y a à peine un peu plus d'une décennie, l'exploitation des sables bitumineux de l'Athabaska pouvait sembler encore hypothétique et lointaine. Il a fallu une hausse suffisante du prix du pétrole pour que leur seuil de rentabilité soit atteint.

La production de la centrale Menihek demeurant relativement minime, tout ajout de clientèle industrielle, quelle qu'elle soit, pourrait largement changer la donne.

Il est aussi possible qu'au cours de cette période, que le réseau autonome de la région de Schefferville se trouve relié au reste du réseau électrique d'Hydro-Québec ou à un autre réseau autonome et dans ce cas, la valeur de l'électricité produite par la centrale Menihek en période de pointe sera grandement accrue (cf. Tableau 1) puisqu'elle sera disponible pour des usages en dehors de la région de Schefferville.

Tableau 1 : prix moyen des heures où les prix ont été les plus élevés pour la période d'hiver (janvier à mars et décembre) en fonction du nombre d'heure (¢/kWh)

| Année | 300 heures | 100 heures | 50 heures | 10 heures | Maximum |
|----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|
| 2000 | 14,4 | 25,5 | 38,2 | 109,3 | 148,1 |
| 2001 | 11,0 | 16,1 | 21,5 | 44,1 | 100,0 |
| 2002 | 10,7 | 14,8 | 18,7 | 38,8 | 156,6 |
| 2003 | 16,3 | 22,7 | 28,2 | 47,0 | 127,7 |
| 2004 | 13,1 | 17,7 | 22,1 | 44,4 | 130,2 |
| Moyenne | 13,1 | 19,4 | 25,7 | 56,7 | 132,5 |

Source : GRAME-1, Doc. 1, p. 6 de 11, R-3568-2005

Nous comprenons que la modification d'un article du contrat (HQD-1, Doc. 1) puisse amener des changements dans les autres articles du contrat, cependant, **il nous paraît important que la valeur de l'électricité en période de pointe soit reflétée dans le contrat conformément au constat fait lors des rencontres techniques sur l'allocation des coûts de l'électricité post-patrimoniales tenues par le Distributeur les 4 mai et 15 juin 2006.**

Une autre solution qui nous paraît acceptable serait l'ajout d'un article au contrat (HQD-1, Doc. 1) stipulant qu'au cas où la centrale électrique Menihek se retrouverait reliée au réseau général d'Hydro-Québec ou à un autre réseau autonome, et n'alimenterait donc plus un unique réseau autonome ; alors serait renégocié le contrat en vue d'y inclure un article attribuant une valeur supérieure à l'électricité de pointe (en énergie et en puissance) par rapport à l'électricité hors pointe.

CONCLUSION

Le GRAME approuve de façon générale le projet de prise en charge de l'alimentation électrique de la région de Schefferville par Hydro-Québec, mais recommande cependant que soit adoptées diverses dispositions :

- incitant les consommateurs (existants et futurs) concernés à optimiser leur consommation électrique de manière à ne pas gaspiller une électricité qui leur est fournie à bas prix,
- permettant de donner à l'électricité produite en période de pointe une valeur supérieure à celle produite en période hors-pointe.

De même, le GRAME suggère fortement que soit clairement justifié le choix de la puissance d'appoint des groupes électrogènes (7 MW) pendant la durée des travaux et que soit examinées les possibilités d'approvisionner en électricité des réseaux autonomes proches de la centrale de Menihek.