

Le 12 décembre 2003

Par courriel et par courrier

Mme Renée Poliquin
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
Service des communications
575, rue Saint-Amable
2^e étage, bureau 2.10
Québec (Québec)
G1R 6A6

OBJET : Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération de Bécancour de
 TransCanada Energy Ltd.
 Réponses aux questions complémentaires du 9 décembre 2003
 Réponse à la question du 12 décembre 2003

Madame,

Par la présente, Hydro-Québec Distribution vous transmet la deuxième partie des réponses aux questions posées par la commission le 9 décembre, soit celles ayant trait à la croissance de la demande et au potentiel technico-économique d'efficacité énergétique.

Vous trouverez également la réponse à la question de la commission posée le 12 décembre 2003 (voir DQ7-1).

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Sylvie Racine
Déléguée commerciale
Hydro-Québec Distribution

p.j.

**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

Questions :

La croissance de la demande

La représentante d'Hydro-Québec à l'audience a souligné l'accélération du taux de croissance de la demande québécoise en électricité qui, depuis 2001, serait passé d'environ 2 TWh/an à 2,5 TWh/an puis à 3 TWh/an. Le taux de croissance actuel excède celui des prévisions de croissance de la demande réalisées en 2001 et en 2002 (séance du 19 novembre en après-midi, p. 10).

1. À quels facteurs doit-on principalement attribuer cette augmentation et l'écart avec les prévisions faites en 2001 et en 2002 ? Expliquer en distinguant la croissance de la demande des secteurs de consommation.

Réponse à la question :

Voici des faits saillants qui corroborent les écarts observés entre les prévisions faites en 2001, 2002 et 2003.

- a) **Domestique et Agricole**, croissance de 6,3 TWh entre 2001 et 2011 selon la prévision réalisée en 2003 contre 4,0 TWh selon la prévision faite en 2001.

La formation de ménages a été substantiellement revue à la hausse sur l'horizon 2002-2011. La formation de ménages totale sur l'horizon 2002-2011 passe de 266 700, tel que prévu en 2001, à 320 500 selon la prévision réalisée en 2003, soit un écart de 53 800. Toutefois une bonne partie de cette augmentation est due à la formation de ménages réalisée en 2002 et 2003 qui est supérieure de 31 700 à la prévision faite en 2001. Cette augmentation s'explique par la forte hausse des mises en chantier en 2002 et 2003.

- b) **Général et Institutionnel**, croissance de 3,6 TWh entre 2001 et 2011 selon la prévision présentée en 2003 contre 3,4 TWh pour la prévision effectuée en 2001.

Lors des prévisions réalisées en 2002 et 2003, la croissance du PIB tertiaire entre 2002 et 2011 a été augmentée. En effet, les taux de croissance annuels estimés lors de l'exercice prévisionnel de 2001 ont été en moyenne revus à la hausse de 0,1 % en 2002 et 0,3 % en 2003. La conjoncture économique prévalant en 2003 requerrait une révision à la hausse de la croissance du PIB tertiaire.

La hausse des prix du gaz naturel et du pétrole en 2003 ainsi que les pressions conjoncturelles pour maintenir ces prix élevés à moyen terme créent une position avantageuse pour l'électricité dans le marché de l'énergie.

- c) **Industriel PME**, croissance de 2,6 TWh entre 2001 et 2011 selon la prévision faite en 2003 contre 2,3 TWh selon la prévision réalisée en 2001.

L'avènement d'une récession en 2002-2003 dans le secteur manufacturier et le ralentissement économique américain a un impact sur la croissance du PIB manufacturier. Ainsi, les taux de

**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

croissance annuels estimés lors de la prévision de 2001 pour l'horizon 2002-2011 ont été en moyenne revu à la baisse de 0,5 % lors de la prévision réalisée en 2003.

Quant à la diffusion des services à l'implantation des électrotechnologies, la prévision effectuée en 2003 présente des valeurs nettement inférieures à celles prévues lors de l'exercice 2001 sur l'horizon 2002-2011.

- d) **Industriel Grandes entreprises**, croissance de 16,4 TWh entre 2001 et 2011 selon la prévision faite en 2003 contre 9,8 TWh tel que prévu lors de l'exercice prévisionnel de 2001.

La croissance dans le secteur Industriel Grandes entreprises est attribuable aux projets d'investissements majeurs dans les industries à forte consommation d'énergie. L'écart entre les prévisions réalisées en 2001 et 2003 peut être expliqué en partie par l'ajout de projets importants tel que :

- La mise en service de la phase II de l'aluminerie Alouette en février 2005 (4,3 TWh à terme en 2006)
- Des projets d'investissements à l'étude, principalement dans les pâtes et papiers (Kruger Wayagamack et Gaspésia) et les alumineries.

Notons qu'en 2001, les industries de l'aluminium, de la fonte et de l'acier faisaient face à de faibles perspectives de croissance. Plus précisément, dans l'industrie de l'aluminium, les ventes entre 2001 et 2003 ont été plus élevées (+0,5 TWh) que prévues lors de la prévision faite en 2001. De plus, en 2001, on assistait à l'abandon de plusieurs projets dans l'industrie des ferro-alliages.

- e) **Autres**, croissance de 0,9 TWh entre 2001 et 2011 selon la prévision effectuée en 2003 contre 0,5 TWh selon la prévision faite en 2001.

La croissance dans le secteur Autres provient pour la majeure partie de la croissance des ventes aux réseaux de distribution municipaux. La croissance de la consommation d'électricité dans les réseaux de distribution municipaux est sujette aux facteurs énumérés dans chacun des secteurs listés ci haut.

**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

- Croissance de la demande par secteur de consommation

<i>Prévision des ventes d'électricité au Québec par secteur de consommation Plan d'approvisionnement 2002-2011</i>				
	Croissance 2001-2003	Croissance 2003-2011	Croissance 2001-2011	Croissance annuelle moyenne
	TWh	TWh	TWh	TWh
Domestique et agricole				
Plan d'approvisionnement 2001	0,7	3,3	4,0	0,4
État d'avancement 2002	0,6	3,3	3,9	0,4
État d'avancement 2003	2,6	3,7	6,3	0,6
Général et institutionnel				
Plan d'approvisionnement 2001	0,5	2,9	3,4	0,3
État d'avancement 2002	1,1	3,5	4,6	0,5
État d'avancement 2003	1,1 ¹	2,5	3,6	0,4
Industriel PME				
Plan d'approvisionnement 2001	0,8	1,5	2,3	0,2
État d'avancement 2002	0,8	1,4	2,2	0,2
État d'avancement 2003	1,2 ²	1,4	2,6	0,3
Industriel Grandes entreprises				
Plan d'approvisionnement 2001	3,6	6,2	9,8	1,0
État d'avancement 2002	4,2	9,5	13,7	1,4
État d'avancement 2003	4,6	11,8	16,4	1,6
Autres				
Plan d'approvisionnement 2001	0,0	0,5	0,5	0,1
État d'avancement 2002	0,0	0,7	0,7	0,1
État d'avancement 2003	0,1	0,8	0,9	0,1
Ventes totales au Québec				
Plan d'approvisionnement 2001	5,6	14,4	20,0	2,0
État d'avancement 2002	6,7	18,4	25,1	2,5
État d'avancement 2003	9,7	20,1	29,8	3,0

Plan d'approvisionnement 2001 : Données publiées normalisées de janvier 2001 à août 2001.

État d'avancement 2002 : Données publiées normalisées de janvier 2001 à août 2002.

État d'avancement 2003 : Données publiées normalisées de janvier 2001 à juillet 2003.

¹ Croissance réduite de 0,8TWh étant donné le transfert de clients au secteur Industriel PME.

² Croissance augmentée de 0,8TWh étant donné l'ajout de clients en provenance du secteur Général et Institutionnel.

**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

Question:

2. Quelles sont les raisons qui permettent de croire que le taux de croissance de la demande ne fléchirait pas et se maintiendrait au cours de la période visée par le plan d'approvisionnement (jusqu'en 2011) ?

Réponse à la question :

La croissance prévue des ventes totales d'électricité au Québec sur l'horizon 2001-2011 est passée de 20 TWh dans la prévision faite en 2001 à 29,8 TWh dans la prévision réalisée en 2003. Une partie importante de l'écart entre les prévisions de 2001 et 2003 de la croissance des ventes sur la période 2001-2011 provient de ventes en voie d'être réalisées d'ici au 31 décembre 2003.

La croissance entre 2001 et 2003, fixée à 5,6 TWh dans la prévision réalisée en 2001, s'est avérée être plus importante. Un volume de 9,7 TWh est plutôt avancé dans la prévision faite en 2003, soit un écart de 4,1 TWh par rapport à la première prévision. Cet écart s'explique principalement par une augmentation des ventes au secteur Domestique et Agricole (1,9 TWh), et au secteur Industriel Grandes entreprises (1 TWh).

Sur l'horizon 2003-2011, la croissance des ventes totales d'électricité au Québec passe de 14,4 TWh pour la prévision faite en 2001 à 20,1 TWh pour la prévision effectuée en 2003. L'écart est donc de 5,7 TWh. La plus grande partie de cet écart s'explique par l'ajout de 4,3 TWh de ventes reliées à la mise en service de la phase II de l'aluminerie Alouette. L'autre partie de l'écart, se chiffrant à 1,4 TWh, s'explique par la révision des prévisions dans les différents secteurs sur l'horizon 2003-2011 pour tenir compte des changements dans les contextes démographique, économique et énergétique anticipés sur cette période.

En résumé, l'écart de 9,8 TWh se traduit par 4,1 TWh qui seront déjà réalisés à la fin 2003, 4,3 TWh de ventes reliées à l'aluminerie Alouette qui est déjà en construction et 1,4 TWh reliés à une révision des prévisions dans les différents secteurs.

On constate donc que la révision à la hausse de 1,4 TWh de la croissance des besoins sur les huit prochaines années (période 2003-2011) ne maintient pas la croissance importante réalisée pour les deux dernières années (période 2001-2003) mais colle plutôt à un scénario moyen.

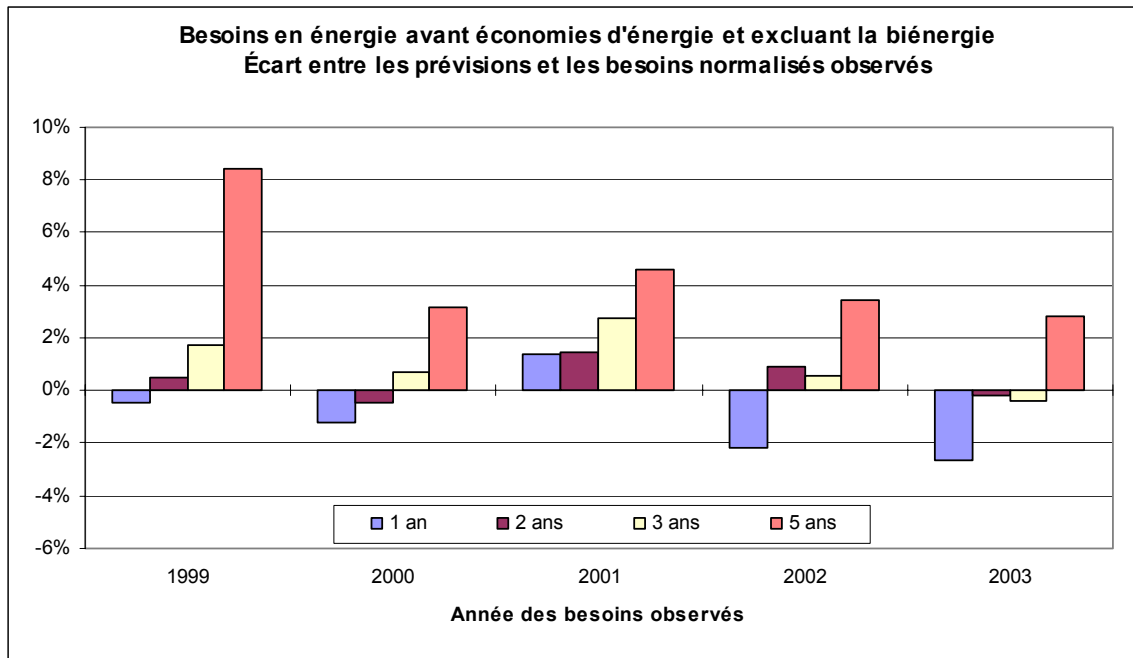
**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

Question:

3. En tenant compte de l'expérience des dernières années en matière de prévision de la demande, à combien Hydro-Québec évalue-t-elle la marge d'erreur vraisemblable de ses plus récentes prévisions de la demande au Québec (en TWh par année) ?

Réponse à la question :

Le graphique qui suit présente, pour différents horizons de prévision (1 an, 2 ans, 3 ans et 5 ans), l'écart entre la prévision et les besoins normalisés (pour les conditions climatiques) observés pour les années 1999 à 2003. Les écarts montrés pour 2003 sont préliminaires puisqu'on utilise, en guise d'estimation des résultats observés, les besoins normalisés prévus au second État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 qu'Hydro-Québec Distribution a déposé à la Régie de l'énergie le 31 octobre 2003. Les écarts négatifs signifient que les prévisions ont été inférieures aux besoins observés à l'année indiquée.



**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

Question :

Le potentiel technico-économique d'efficacité énergétique

Hydro-Québec évalue présentement à 8,5 TWh le potentiel technico-économique d'efficacité énergétique soit les économies d'énergies qui sont facilement réalisables et économiquement intéressantes (séance du 19 novembre en après-midi, p. 15).

1. Quels sont les moyens et les efforts qui devraient être mise en œuvre pour concrétiser le potentiel technico-économique complet de 8,5 TWh ?

Réponse à la question :

Cette information de la page 15 donnée par la représentante d'Hydro-Québec Distribution lors des audiences publiques se voulait une vulgarisation de l'expression technico-économique. La citation se lit comme suit: «*Technico-économique veut dire qu'au niveau de la technologie, c'est réalisable facilement et que c'est économiquement intéressant de le faire.*» Par contre, pour faire ressortir que ce potentiel de 8,5 TWh ne représente pas le potentiel réalisable, la représentante soulevait l'importance des défis reliés aux barrières commerciales en soulignant «*...le huit point cinq (8,5 TW/h), c'est la quantité idéale, si tous les programmes fonctionnent à la perfection, que toutes les mesures sont réalisées, que cent pour cent (100%) des clients participent. C'est le scénario parfait.*» (séance du 19 novembre en après-midi, p. 16)

Techniquement réalisable n'équivaut pas à «facilement réalisable». Car en effet, il faut intervenir commercialement, soit en terme d'information, de sensibilisation, de formation, d'aide financière, de support technique ou de réglementation, puisque les clients en général ne connaissent pas ou ne priorisent pas l'investissement dans l'implantation de mesures d'économies d'énergie.

Les interventions commerciales visent alors à diminuer les résistances et/ou les barrières à l'adoption de telles mesures auprès d'un maximum de clients. Celles-ci peuvent être de différentes natures : manque d'information sur l'existence et la rentabilité de la mesure, manque de fonds disponible pour investir en efficacité énergétique, investissement de ce type jugé non prioritaire, processus décisionnel très long, formation technique déficiente, etc.

Étant donné l'existence de ces barrières commerciales, le 8,5 TWh ne représente qu'un potentiel théorique d'économies d'énergie, évalué par Hydro-Québec Distribution en 2002 sur un horizon de 5 ans. Aucune évaluation du coût total ainsi que des efforts et des moyens que nécessiterait un scénario qui concrétiserait le potentiel de 8,5 TWh n'a été évalué, car il est tout simplement impossible de le réaliser.

**Audiences publiques sur le projet de centrale de cogénération à Bécancour par
TransCanada Energy Ltd.
Réponses d'Hydro-Québec Distribution aux Questions complémentaires du
9 décembre 2003**

Questions :

2. Combien d'années seraient requises pour concrétiser ce potentiel de 8,5 TWh considéré facilement réalisable ?
3. Quelle est la part du potentiel de 8,5 TWh qui est techniquement réalisable dans l'intervalle 2003-2006 ?

Réponse aux question :

Tel qu'énoncé dans la réponse à la question 1, le 8,5 TWh représente un potentiel théorique qui n'est pas réalisable commercialement. Un passage de la décision de la Régie de l'énergie sur la Demande amendée relative à la mise en place d'un Plan global d'efficacité énergétique (PGEÉ) par le distributeur d'électricité (R-3473-2001) vient confirmer ce principe : *«Même si l'évaluation du potentiel technico-économique constitue une donnée théorique importante, elle n'a toutefois, dans le présent dossier, qu'une importance relative, dans la mesure où le PGEÉ ne correspond qu'à 9 % du potentiel identifié total.»* (D-2003-110, page 35)

Ce 9% du potentiel technico-économique correspond à l'objectif proposé par Hydro-Québec Distribution qui est de 750 GWh implantés en 2006.

Il a été accueilli favorablement dans son ensemble par la Régie de l'énergie dans le cadre de sa décision sur la Demande amendée relative à la mise en place d'un Plan global d'efficacité énergétique par le distributeur d'électricité (D-2003-110, page 36 et R-3473-2001), puisqu'il représente une bonne couverture de toutes les mesures et de toutes les clientèles. De plus, son impact sur les revenus requis d'Hydro-Québec Distribution (donc l'impact potentiel sur les tarifs) a été considéré acceptable par la Régie de l'énergie.