

Régie de l'énergie - Dossier R-3526-2004

Avis sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques (2003-2010) et la contribution du projet du Suroît

---

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3526-2004

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

AVIS DE LA RÉGIE SUR LA SÉCURITÉ  
ÉNERGÉTIQUE DES QUÉBÉCOIS À  
L'ÉGARD DES APPROVISIONNEMENTS  
ÉLECTRIQUES (2003-2010) ET LA  
CONTRIBUTION DU PROJET DU SUROÏT

---

LE MINISTRE DES RESSOURCES  
NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES  
PARCS DU QUÉBEC

Proposant

-et-

HYDRO-QUÉBEC

Mise-en-cause

-et-

L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

GROUPE STOP (G.S.)

Participants

---

## **PRÉCISIONS AUX RÉPONSES FOURNIES EN AUDIENCE**

Par

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Stratégies Énergétiques (S.É.)

Groupe STOP

Le 20 mai 2004

## PRÉCISIONS AUX RÉPONSES FOURNIES EN AUDIENCE

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)  
Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Groupe STOP

### 1. **Achats par HQ auprès d'Alcan**

Nous désirons ici fournir la précision suivante pour répondre à une préoccupation de M. le régisseur Benoît Pepin, formulée lors de notre présentation à l'audience du 13 mai 2004.<sup>1</sup>

L'hypothèse inscrite aux tableaux de M. Fontaine selon laquelle HQD ou HQP pourrait acheter à un prix de marché les surplus d'électricité dont disposerait Alcan après la fermeture de ses installations d'Arvida et Beauharnois (AQLPA-SÉ-GS-3, Doc. 4, page 4, lignes 67-68) n'entre nullement en contradiction avec l'affirmation d'Hydro-Québec selon laquelle celle-ci est commise à des ventes fermes de 200 MW<sup>2</sup> auprès de cette entreprise.

En effet, M. André Boulanger, président d'Hydro-Québec Distribution a lui-même validé cette hypothèse:

*M<sup>e</sup> DOMINIQUE NEUMAN*

*[...]*

*354 Q. O.K. Ce que je comprends, c'est que si ses installations d'Arvida et plus tard celles de Beauharnois cessent leurs opérations, il y aura une certaine quantité d'énergie, dans l'ensemble de ce que Alcan a à sa disposition, soit provenant de vous, de HQ Distribution, soit provenant des propres installations de production d'Alcan, qui sera disponible et qui, éventuellement, si des contrats se réalisent, pourrait être vendue par Alcan à Hydro-Québec Distribution ou Production, selon le cas, selon l'acheteur qui serait intéressé à acquérir cette énergie supplémentaire, s'il y en a à vendre, évidemment, si Alcan en a à vendre? [...]*

*M. ANDRÉ BOULANGER :*

*R. Alors pour être bien sûr, Maître Neuman, essentiellement, c'est que Alcan pourrait nous revendre à nous, essentiellement, le retourner. Alors c'est ma compréhension.*

*355 Q. C'est le, oui, ce serait une vente éventuelle?*

---

<sup>1</sup> **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3526-2004, n.s. vol. 8, pp. 274-275.

<sup>2</sup> Voir notamment; **HYDRO-QUÉBEC**, Dossier R-3526-2004, Pièce HQ-3, Document Régie, p. 7.

---

Régie de l'énergie - Dossier R-3526-2004

Avis sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques (2003-2010) et la contribution du projet du Suroît

---

R. Oui.

356 Q. À un prix qui serait à être négocié?

R. Oui.<sup>3</sup>

De plus, Monsieur Michel Bastien, en réponse au GRAME, a confirmé qu'Alcan ne peut revendre ses excédents d'électricité qu'à Hydro-Québec:

M. MICHEL BASTIEN :

*R. Peut-être un complément de réponse. Puisque cette question-là a été discutée, on pourrait rajouter que, selon le contrat en vigueur, Alcan ne peut revendre qu'à nous, il ne peut pas revendre dans le marché. Donc on va le savoir donc s'ils sont à vendre*

160 Q. O.K., le contrat, ils ne peuvent pas exporter, d'après le contrat, ce qu'ils ne consomment pas, ils ne peuvent pas l'exporter?

R. C'est en vertu de...

161 Q. Ils ne peuvent pas le revendre ailleurs?

R. En vertu du contrat, ils peuvent le revendre mais à nous..<sup>4</sup>

L'usine d'Arvida d'Alcan requerrait avant sa fermeture 200 MW d'électricité soit 1,8 TWh annuellement. Celle de Beauharnois requiert actuellement 300 MW soit 2,6 TWh par an.<sup>5</sup>

Comme M. Fontaine l'a rappelé en audience en réponse à Hydro-Québec<sup>6</sup>, nous posons également l'hypothèse qu'il n'y aura pas d'autorisation gouvernementale d'agrandissements d'alumineries ou d'autorisation de nouvelles alumineries pour entrée en service d'ici 2010 outre les autorisations déjà existantes, de sorte que l'excédent d'électricité rendu disponible par les fermetures d'Arvida et Beauharnois ne pourra être redirigé vers de tels agrandissements ou nouvelles alumineries.

---

<sup>3</sup> **André BOULANGER (président d'Hydro-Québec Distribution)**, Dossier R-3526-2004, Réponses à M<sup>e</sup> Dominique Neuman (AQLPA-SÉ-GS), n.s. vol. 3, 4 mai 2004, pp. 221-222.

<sup>4</sup> **Michel BASTIEN (pour Hydro-Québec Distribution)**, Dossier R-3526-2004, Réponses à M. Jean-François Lefebvre (GRAME), n.s. vol. 3, 4 mai 2004, p. 107.

<sup>5</sup> Voir notamment: **HYDRO-QUÉBEC**, Dossier R-3526-2004, Pièce HQ-3, Document GRAME, Réponse à la question 10 du GRAME, pp. 23-24. M<sup>e</sup> Simon TURMEL (pour Hydro-Québec), Dossier R-3526-2004, n.s. vol. 8, p. 276.

<sup>6</sup> Jacques FONTAINE (témoin-expert pour AQLPA-SÉ-GS), Dossier R-3526-2004, Réponses aux questions verbales 110, 111 et 113-120 d'Hydro-Québec, n.s. vol. 8, pp. 272-276 et réponse à la question de M. le régisseur Benoît Pepin pp. 274-275.

## 2. Reconstitution du stock énergétique du parc d'Hydro-Québec Production

À l'audience, nous avons indiqué que nos scénarios (un scénario thermique et 3 scénarios non thermiques) étaient aussi prudents qu'Hydro-Québec quant à la reconstitution du stock énergétique du parc d'Hydro-Québec Production pour satisfaire au critère de fiabilité en énergie.

C'est inexact: nos scénarios sont **plus prudents** que ceux d'Hydro-Québec quant à la reconstitution du stock énergétique du parc d'Hydro-Québec Production pour satisfaire au critère de fiabilité en énergie.

En effet, dans tous les scénarios, nous nous situons dans l'hypothèse d'une hydraulité faible, qui serait inférieure de 4,5 TWh à l'hydraulité "normale" 1943-2003, et ce chaque année de 2004 à 2010. Hydro-Québec n'a jamais mesuré une hypothèse d'hydraulité aussi faible. Son hypothèse la plus proche est celle explorée à la page 14 de la pièce HQP-1, Document 1, où l'hydraulité serait de -4,5 TWh chaque année de 2004 à 2008, puis redeviendrait "normale" en 2009 et 2010. Dans le cadre de cette dernière hypothèse, Hydro-Québec Production a énoncé un rythme de reconstitution des stocks énergétiques qui s'étendrait jusqu'à 2010 comme le montre l'extrait suivant du tableau 1.2 d'Hydro-Québec Production:

Extrait du tableau 1.2 d'HQP

Stockage pour réserve énergétique (TWh) dans l'hypothèse d'hydraulité faible (à 67% de probabilité)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Stockage pour réserve énergétique	- 3,0	-2,0	-4,0	-2,5	-3,0	-5,0	-10,5

Ce rythme, proposé, par Hydro-Québec Production, s'appliquerait à tout scénario de la demande, qu'elle soit moyenne ou forte. M. Fontaine l'a repris dans ses tableaux déposés en preuve sous AQLPA-SÉ-GS-3, Document 4, *mais uniquement pour le scénario fort de la demande* (page 4, ligne 29, scénarios forts).

Pour le scénario moyen de la demande, M. Fontaine a été encore plus prudent (AQLPA-SÉ-GS-3, Document 4, page 4, ligne 29, scénarios moyens). Il a appliqué un rythme plus rapide de reconstitution des stocks que ne le propose Hydro-Québec: il a pris celui du tableau 1.1 d'HQP (que celle-ci n'avait réservé pourtant qu'au cas d'une hydraulité "normale"), qui permet la reconstitution en 2008, comme le montre l'extrait suivant de ce tableau du producteur:

Extrait du tableau 1.1 d'HQP

Stockage pour réserve énergétique (TWh) dans l'hypothèse d'hydraulité moyenne

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Stockage pour réserve énergétique	-3,0	-6,0	-8,0	-7,0	-6,0	-0,0	-0,0

---

Il est à noter que la prudence plus grande qu'Hydro-Québec dont nous avons fait preuve quant à la reconstitution du stock énergétique ne constitue pas une prise de position d'AQLPA-SÉ-GS selon laquelle ce rythme de remplissage des réservoirs est une nécessité. Nous notons que, même dans l'état actuel des choses, le critère fiabilité en énergie du NPCC resterait respecté chaque année de 2004 à 2010 par la disponibilité de diverses mesures exceptionnelles, dont un recours à des importations. M. Thierry Vandal, président d'Hydro-Québec Production indique une révision récente de la politique de son unité, qui propose, depuis moins d'un an, de viser à satisfaire ce critère de fiabilité par des ressources internes au Québec seulement. Nous ne nous prononçons pas sur cette révision de la politique de fiabilité du Producteur.

Pour les fins de notre preuve, il nous suffit d'affirmer que, même si cette révision de politique était appliquée (et même si la reconstitution des stocks se faisait plus rapidement que ne le propose Hydro-Québec, tel que vu plus haut et tel que l'a indiqué M. Fontaine dans ses tableaux), il serait possible d'éviter la filière thermique au Québec par l'un ou l'autre des trois scénarios non thermiques que nous avons proposé.

### **3. Révision des tableaux**

Nous déposons sous pli une 3<sup>e</sup> révision des tableaux AQLPA-SÉ-GS-3, Document 4. Les modifications portent uniquement sur la page couverture, la page 2 (la définition d'un des scénarios avait été omise) et les pages 17-20 sur les coûts (il y avait des erreurs de codes Excel dans la version antérieure et nous simulons 2 hypothèses du coût unitaire moyen des 6 TWh d'efficacité énergétique, l'une à 5 ¢/kWh, l'autre à 4,5 ¢/kWh). Les autres pages restent inchangées.

### **4. Coût des scénarios**

Comme il a été dit en audience, AQLPA-SÉ-GS n'a pas mesuré le coût unitaire de sa proposition raisonnable de 6 TWh d'efficacité énergétique qu'il recommande d'ici 2010.

Toutefois, M. Fontaine a simulé, à la pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 4, 3<sup>e</sup> révision, pages 17-20, tableaux 7A, 7B, 8A et 8B, le coût annuel pour HQ de tous les scénarios, en formulant diverses hypothèses, dont celle d'un coût unitaire moyen de 5 ¢/kWh (aux tableaux 7A et 7B) et celle d'un coût unitaire moyen de 4,5 ¢/kWh (aux tableaux 8A et 8B) pour les 6 TWh d'économies d'énergie proposés.

Ces hypothèses de coûts sont utilisées uniquement à des fins de sensibilité, car le coût unitaire moyen pour Hydro-Québec des 6 TWh que nous proposons serait manifestement inférieur. En effet, notre proposition inclut un programme de géothermie autofinancé par les clients, lesquels rembourseraient l'installation géothermique à même leur facture d'électricité comme au

---

Manitoba.<sup>7</sup> Les 6 TWh incluent aussi les économies résultant de l'imposition par le gouvernement des Codes modèles dans la nouvelle construction ainsi que de normes relatives aux équipements.<sup>8</sup> Enfin, il y aurait 0,7 TWh d'économies d'énergie provenant des bâtiments du secteur public et parapublic.<sup>9</sup> Quant aux autres mesures, relevant du PGEÉ, elles seraient normalement en moyenne d'un coût inférieur aux coûts évités qui ont été employés pour établir le potentiel d'efficacité énergétique total de 11,5 TWh. Pour toutes ces raisons, les hypothèses de coûts unitaires moyens de 5,0 ¢/kWh et de 4,5 ¢/kWh utilisées par M. Fontaine dans ses tableaux sont manifestement plus élevées que le coût réel des 6 TWh d'économies que nous proposons.

Mais même avec de telles hypothèses, on constate que le coût total des scénarios non thermiques que nous proposons est soit légèrement inférieur soit légèrement supérieur au coût du scénario thermique (selon le scénario et selon que les 6 TWh d'efficacité énergétique aient un coût unitaire moyen de 4,5 ¢/kWh ou de 5 ¢/kWh), comme l'illustrent les extraits de ces tableaux reproduits en page suivante.

---

<sup>7</sup> **Bruno HÉBERT, CETAF (témoin-expert pour AQLPA-SÉ-GS)**, Dossier R-3526-2004, Pièce AQLPA-SÉ-GS-6, Document 5.

<sup>8</sup> **Denis TANGUAY, AQME (témoin-expert pour AQLPA-SÉ-GS)**, Dossier R-3526-2004, Pièce AQLPA-SÉ-GS-6, Document 3.

<sup>9</sup> **Thomas WELT (pour AQLPA-SÉ-GS)**, Dossier R-3526-2004, Pièce AQLPA-SÉ-GS-6, Document 1, page 41, recommandation 8, tableau 3.1.

Régie de l'énergie - Dossier R-3526-2004

Avis sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques (2003-2010) et la contribution du projet du Suroît

### Coût de chaque scénario pour HQ (M\$)

Extraits de la pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Doc. 4, 3<sup>e</sup> révision, pages 17-20.

	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort
Scénario thermique	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5272,7	5369,6	5608,6	5758,0	5707,0	5960,7	5809,4	6232,9	5531,4	6537,6	5776,0	7186,4
Sc non therm 1 si coût moyen eff én de 5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5267,3	5364,2	5596,1	5745,4	5711,0	5964,8	5832,9	6256,6	5572,1	6578,4	5831,1	7241,5
Sc non therm 1 si coût moyen eff én de 4,5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5264,0	5360,9	5587,2	5736,6	5695,6	5949,3	5813,7	6237,4	5548,9	6555,2	5805,6	7216,0
Sc non therm 2 si coût moyen eff én de 5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5267,3	5364,2	5596,1	5745,4	5687,2	5940,7	5785,1	6209,1	5516,9	6523,4	5766,2	7176,6
Sc non therm 2 si coût moyen eff én de 4,5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5264,0	5360,9	5587,2	5736,6	5671,8	5925,3	5765,9	6189,9	5493,7	6500,1	5740,7	7151,1
Sc non therm 3 si coût moyen eff én de 5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5267,3	5364,2	5596,1	5745,4	5687,2	5940,7	5785,1	6209,1	5513,3	6519,7	5759,2	7169,6
Sc non therm 3 si coût moyen eff én de 4,5 ¢/kWh	4573,4	4693,7	4870,2	5028,1	5264,0	5360,9	5587,2	5736,6	5671,8	5925,3	5765,9	6189,9	5490,0	6496,5	5733,7	7144,1