



Association
de l'industrie électrique
du Québec

**Observations de l'AIEQ au
sujet de la demande
d'Hydro-Québec Distribution
pour l'approbation d'une
entente-cadre globale entre le
Distributeur et le Producteur
d'électricité**

Dossier-R-3622-2006

Demande d'approbation de l'*Entente-cadre pour l'énergie de dépassement*

**Présenté à la Régie de l'énergie
Le 18 avril 2007**

Table des matières

L'Association de l'industrie électrique du Québec	5
Mise en contexte	5
Conditions de prix de l'entente-cadre	6
Volet 1 : paragraphe 7.1.1 du projet d'entente-cadre	7
Volet 2 : paragraphe 7.1.2 du projet d'entente-cadre	7
Analyse et recommandation relative au volet 1 de l'entente-cadre	7
Conclusion 1	9
Conclusion 2	10
Recommandation 1	10
Analyse et recommandations relatives au volet 2 de l'entente-cadre	10
Conclusion 3	10
Recommandation 2	11
Amélioration de la précision des prévisions de court terme	11
Recommandation 3	11

1 **L'Association de l'industrie électrique du Québec**

2
3 L'Association de l'industrie électrique du Québec (AIEQ) regroupe quelque 130 membres
4 corporatifs, parmi lesquels on retrouve les principaux manufacturiers et distributeurs
5 d'équipements électriques, les ingénieurs-conseils, les entrepreneurs en électricité, ainsi que
6 diverses institutions d'enseignement, organismes de recherche et entreprises de services reliés au
7 domaine de l'électricité. Les membres de l'association ont un impact significatif sur l'économie
8 du Québec et jouent un rôle majeur sur la scène énergétique québécoise.

9
10 L'AIEQ a pour mission première de représenter l'industrie électrique du Québec et de
11 promouvoir son développement dans tous les débats touchant ce secteur d'activité.

12
13 Dans le cadre du présent dossier, l'intervention de l'AIEQ vise à examiner si les termes de
14 l'entente conclue entre Hydro-Québec Distribution et Hydro-Québec Production, en vue
15 d'assurer l'équilibre en tout temps entre l'offre et la demande d'électricité (énergie de
16 dépassement) sont justes et raisonnables en permettant au fournisseur d'un tel service une
17 rétribution équitable et compatible avec les conditions du marché de l'électricité, et ce, tout en
18 offrant aux consommateurs d'électricité du Québec les conditions les plus avantageuses possible.

19
20 Ces observations écrites ont été préparées sous la responsabilité du président-directeur général de
21 l'AIEQ, M. Jean-François Samray, avec le concours de M. Louis Bolullo, ing., consultant en
22 énergie.

23 **Mise en contexte**

24
25
26 Si après avoir utilisé de façon raisonnable tous les moyens d'approvisionnement qu'il aura
27 contractés, le Distributeur présente une demande supérieure à l'offre contractée, ce déficit est
28 techniquement et automatiquement comblé par une offre additionnelle en provenance du réseau
29 de production d'Hydro-Québec Production, auquel le Distributeur est raccordé.

30
31 La puissance et l'énergie sous-jacente requise pour combler ce déficit est une offre de dernier
32 recours et est comptabilisée en fin d'année pour paiement comme dépassement du profil annuel
33 de l'énergie patrimoniale dictée par décret.

34
35 En effet, en vertu du contrat d'énergie patrimoniale, le Distributeur peut assigner chacun des
36 8760 bâtonnets à la demande horaire de son choix jusqu'au 31 décembre. Ce n'est donc qu'en fin
37 d'année qu'il est possible, *a posteriori*, d'identifier à quel moment et en quelle quantité les
38 dépassements par inadvertance auront été requis.

39
40 Cela diffère grandement de ce qui se produit sur les marchés de l'électricité lorsqu'un
41 déséquilibre entre la demande et l'offre se produit. Les déficits ainsi enregistrés sont clairement
42 identifiés en **temps réel**, et le prix d'acquisition est facturé en fonction des prix de marché (*REAL*
43 *TIME*) prévalant au moment de la consommation.

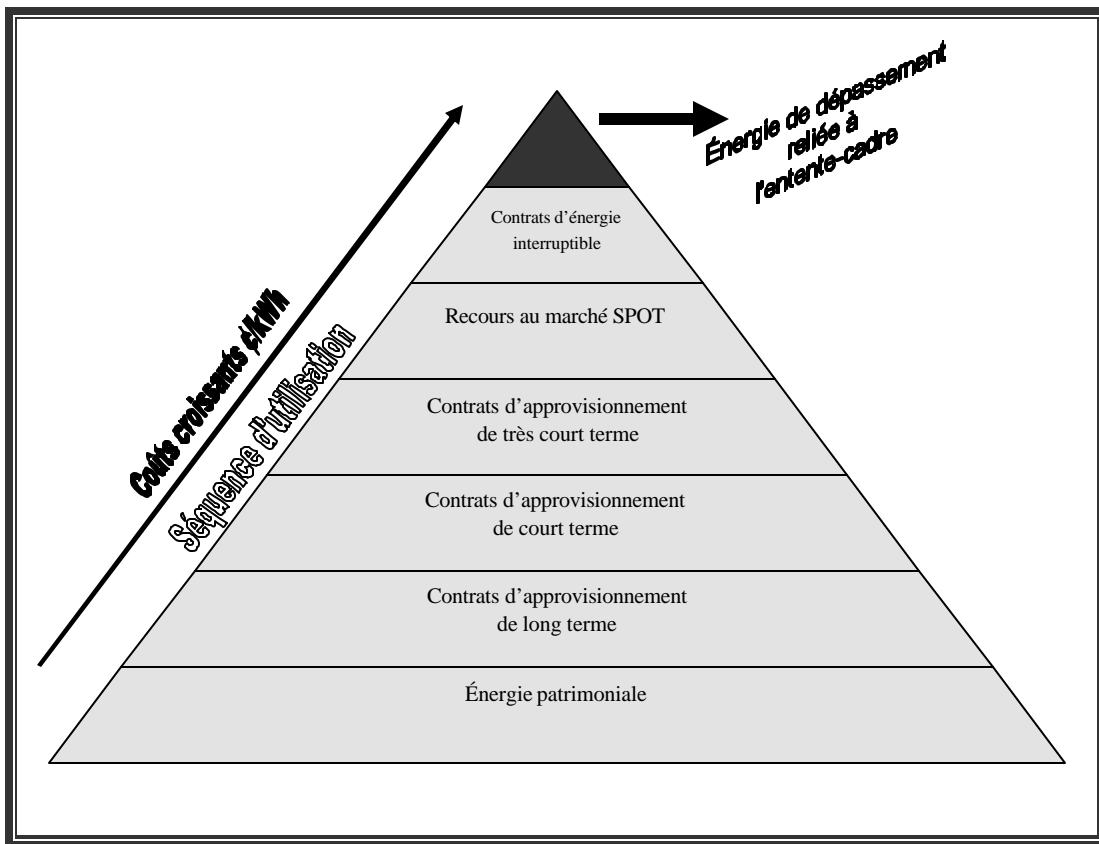
44
45 Le service requis est par définition un service de dernier recours pour réaliser en temps réel
46 l'adéquation entre la demande et l'offre d'électricité sur le territoire québécois.

1 Ainsi, avant d'avoir recours à cette entente-cadre, le Distributeur aura épuisé tous les moyens
2 réguliers auquel il a accès en terme d'approvisionnement, et ce, en commençant par ceux dont le
3 prix d'acquisition est le plus bas : de l'énergie patrimoniale et les approvisionnements de long
4 terme, conclus par contrats, jusqu'aux approvisionnements de très court terme, acquis par
5 contrats ou sur le marché «spot» de court terme. Finalement le Distributeur aura recours aux
6 possibilités offertes par les contrats d'énergie interruptible conclus avec certaines entreprises qui
7 interrompraient volontairement leur consommation, selon des préavis et des fréquences
8 d'interruption prédéterminées, moyennant une compensation monétaire dictée par contrat et
9 autorisée par la Régie.

10
11
12
13

Diagramme

Séquence d'appel type



14
15
16
17
18
19
20
21

Conditions de prix de l'entente-cadre

L'entente-cadre prévoit une formule de prix en deux volets, et ce, en fonction de certaines périodes de sollicitation de l'énergie de dépassement.

1 **Volet 1 : paragraphe 7.1.1 du projet d'entente-cadre**

2
3 *Pour les trois cents (300) plus grandes valeurs horaires de l'électricité mobilisée par le*
4 *Distributeur au titre de l'électricité patrimoniale, le prix de vente payable est le plus élevé entre :*

5
6 a) 30 ¢/kWh

7 b) $DAM_{HQ} + TSC_{NYPA-HQ} + NTAC + SC_{NYISO} * T$

8 (Se référer au projet d'entente-cadre pour la définition de chaque terme.)
9

10 **Volet 2 : paragraphe 7.1.2 du projet d'entente-cadre**

11
12 *Pour les autres valeurs horaires de l'année, le prix de vente payable est de :*

13
14 a) 8,1 ¢/ kWh pour l'année 2007, soit le coût annuel moyen prévu pour les
15 approvisionnements post-patrimoniaux du Distributeur pour l'année 2007 et

16
17 b) 8,3 ¢/ kWh pour l'année 2008, soit le montant prévu au paragraphe 7.1.2 a) indexé de
18 2,5 % à compter du 1^{er} janvier 2008.
19

20 **Analyse et recommandation relative au volet 1 de l'entente-cadre**

21
22 La mobilisation de l'énergie de dépassement (énergie de dernier recours) au cours de la période
23 de pointe du Québec, notamment dans les 300 heures de plus grandes valeurs horaires de
24 l'électricité patrimoniale mobilisée par le Distributeur, devrait en toute logique s'effectuer après
25 avoir sollicité les contrats d'énergie interruptible des clients industriels.
26

27 Son prix devrait donc être supérieur à celui convenu et autorisé par la Régie pour les contrats
28 d'énergie interruptible en raison :

- 29
30 1- de la séquence d'appel à coût croissant;
31 2- des exigences accrues (qualité du produit) attachées au recours à l'énergie de
32 dépassement. En effet, la fourniture de l'énergie de dépassement procure **une très**
33 **grande flexibilité de gestion au Distributeur :**

- 34
35 – contrairement à l'énergie interruptible, cette énergie est sollicitée **sans préavis**;
36 – elle ne présente également **aucune contrainte de durée ni de fréquence d'appel**,
37 comme c'est le cas pour l'énergie interruptible;
38 – de plus, **les quantités** qui peuvent être sollicitées par ces dépassements sont **de**
39 **plusieurs ordres de grandeurs supérieurs aux quantités accessibles à travers**
40 **le programme d'énergie interruptible**;
41 – enfin, le Distributeur ne paiera pour l'énergie de dépassement que s'il en a
42 recours, alors qu'une prime fixe est versée aux industriels adhérant au programme
43 d'énergie interruptible, et ce, qu'on sollicite ce moyen ou pas.
44

45 La Régie de l'énergie, dans sa récente décision D-2006-149, a défini et autorisé les dispositions
46 tarifaires applicables à l'option d'électricité interruptible pour la clientèle Grande Puissance soit :

- 1 – Un crédit fixe de 7\$/kW soit 1,75 \$/kW-mois pour la période d'hiver, ce qui se
2 compare au marché ?Unforced Capacity? (UCAP) du NYISO¹;
3
4 – Un crédit variable de 8 ¢/ kWh pour les 40 premières heures d'utilisation et de 15
5 ¢/kWh pour les 60 heures suivantes, ce qui se compare au marché DAM de la
6 zone M du NYISO².

7
8 Ainsi, pour 100 heures d'utilisation, le prix de l'énergie interruptible se chiffrerait à 19,2 ¢/ kWh,
9 la composante puissance (crédit fixe) comptant pour 7 ¢/ kWh et la composante énergie (crédit
10 variable) comptant pour 12,2 ¢/ kWh³.

- 11
12 – Le prix moyen, de la composante variable de 12,2 ¢/kWh pour 100 heures
13 d'utilisation, représente le prix prévalant sur le marché DAM de la zone M du
14 NYISO, duquel on aurait retranché la perte de revenu du tarif L estimé par le
15 Distributeur dans le dossier R-3603-2006 à 2,56 ¢/ kWh.
16
17 – Par ailleurs, le prix de la puissance de 7 \$/kW alloué à l'énergie interruptible a été
18 établi en retranchant 30 % au prix de 10 \$/kW prévalant sur le marché UCAP du
19 NYISO pour tenir compte, comme il a été documenté au dossier R-3603-2006, de
20 la qualité moins élevée de l'énergie interruptible par rapport à ce qui est offert sur
21 les marchés.
22

23 Il faut procéder à deux ajustements au prix de l'énergie interruptible pour chiffrer le prix de
24 marché correspondant. Donc, après ajustement, **le prix de marché pour la puissance et**
25 **l'énergie prévalant en moyenne sur le marché du NYISO en 2005-2006 pendant les heures**
26 **de pointe considérées est de 25 ¢/ kWh.** Le tableau suivant détaille ces ajustements.
27

Pour les 100 heures d'utilisation de l'énergie interruptible :	
a) Prix de la puissance (7 \$/kW)	7 ¢/kWh
b) Prix de l'énergie (8¢/ kWh-40 heures, 18¢/ kWh-60heures)	12,2 ¢/kWh
c) Ajustement au prix de la puissance (3 \$/kW)	3 ¢/ kWh
d) Ajustement pour la perte de revenu au tarif L	2,56 ¢/ kWh
Prix de marché sous-jacent	24,76 ¢/ kWh

¹ Régie de l'énergie, D-2006-149, page 4.

² Régie de l'énergie, D-2006-149, page 4.

³ R-3603-2006, HQD-2 Document 1, page 9.

1 **Conclusion 1**

2
3 Le prix de l'énergie de dépassement pendant les heures de pointe du Québec devrait être au
4 moins équivalent au prix moyen dicté par le marché, soit 25 ¢/kWh.

5
6 Or, les prix moyens enregistrés sur le marché de référence, soit le NYISO, sont sujets à une très
7 grande volatilité, comme l'indique le tableau suivant. On remarque que, pour diverses périodes
8 de pointe (40, 100, 300 heures) les variations enregistrées pour les seules années 2005 et 2006 ont
9 dépassé dans certains cas les 30 %.

10

Tableau 2
Prices for DAM NYISO over the four month winter peak period⁴

	<i>Prices in \$US/Mwh</i>		<i>Variation %</i>
	<i>01/05-03/05</i>	<i>12/05-03/06</i>	
<i>Highest priced 300 hours</i>	<i>84.99</i>	<i>115.66</i>	<i>36 %</i>
<i>Highest priced 100 hours</i>	<i>104.93</i>	<i>133.73</i>	<i>27 %</i>
<i>Highest priced 40 hours</i>	<i>124.38</i>	<i>148.36</i>	<i>19 %</i>
<i>300 hours that correspond with HQD's highest demand</i>	<i>76.88</i>	<i>89.92</i>	<i>17 %</i>

11
12 Ces fluctuations importantes sont caractéristiques du marché de court terme et sont attribuables
13 aux pressions occasionnées par une demande difficile à prévoir. Lorsque des aléas de toute nature
14 gonflent de façon rapide et importante la demande, les fournisseurs doivent mettre sur le marché
15 la production des installations les moins efficaces, avec toutes les restrictions qui peuvent
16 s'ensuivre sur les réseaux de transport.

17
18 La demande du Québec, surtout en période hivernale, est sujette à des aléas très importants qui
19 peuvent atteindre dans certains cas plusieurs milliers de MW. Souvent, ces aléas sont difficiles à
20 évaluer à l'avance avec exactitude. Donc, si le Distributeur devait s'adresser au marché de court
21 terme pour faire face à ces aléas, il provoquerait indéniablement des pressions très importantes
22 sur les marchés, pressions se traduisant par une montée en flèche des prix.

23

⁴ R-3603-2006, réponses d'HQD aux demandes de renseignements de OC HQD2, Document 3 révisé, page 4.

1 Avec l'entente-cadre, Hydro-Québec Production s'engage à faire face à ces importantes
2 variations possibles du Distributeur.

3

4 **Conclusion 2**

5

6 Compte tenu de la volatilité des prix sur les marchés de court terme et de l'envergure que pourrait
7 prendre à certains moments les déficits, donc les dépassements, un prix de 30 ¢/kWh est
8 raisonnable pour l'énergie de dépassement pendant les 300 heures de forte demande, comme cela
9 est stipulé dans l'entente-cadre. Cette prime de 20 % par rapport à des prix moyens reflète, à
10 notre avis, la très haute qualité offerte par l'énergie de dépassement, un produit capable de
11 satisfaire la demande du Distributeur sans préavis, à tout moment et pour des quantités qui
12 peuvent être importantes. **L'AIEQ considère que ce prix de 30 ¢/kWh reflète la valeur de ce
13 produit et rétribue en conséquence et convenablement le fournisseur pour ce service.**

14

15 **Recommandation 1**

16

17 L'AIEQ recommande respectueusement à la Régie d'autoriser les conditions du volet 1 de
18 l'entente-cadre.

19

20 **Impact sur le revenu requis du Distributeur**

21 Face à un prix élevé de l'énergie de dépassement pendant la période de pointe, prix qui reflète sa valeur
22 à ce moment, le Distributeur optimisera ses approvisionnements pour minimiser le recours, *a posteriori*,
23 à des dépassements au cours de cette période. Cette délicate optimisation vise, comme cela a été le cas
24 au cours des deux dernières années, à rechercher le meilleur équilibre possible entre l'utilisation de
25 l'énergie patrimoniale à bas coût et les achats de court terme planifiés.

26

27 Malgré le prix élevé de l'énergie de dépassement pendant les heures de pointe, la facture que les
28 consommateurs devraient supporter en 2007, compte tenu de son utilisation réduite, ne devrait
29 pas être élevée. Le Distributeur l'estime, avec une espérance de 81 %, à 900 000 \$. L'AIEQ
30 considère cet impact acceptable.

31

32 **Analyse et recommandations relatives au volet 2 de l'entente-cadre**

33

34 Le prix de l'énergie de dépassement pour 2007, tel que proposé dans l'entente pour les autres
35 8460 heures de l'année, correspond au coût moyen des approvisionnements post-patrimoniaux
36 prévu pour 2007 et pris en compte récemment par la Régie dans sa décision de mars 2007, pour
37 l'établissement des tarifs du Distributeur en 2007-2008⁵.

38

39 **Conclusion 3**

40

41 L'AIEQ considère acceptable, et ce, à l'avantage des consommateurs d'électricité du Québec, de
42 fixer un prix pour l'énergie de dépassement, au cours des 8460 heures les moins chargées de
43 l'année, correspondant au coût moyen prévu pour 2007, pour les approvisionnements post-
44 patrimoniaux, et indexé de 2,5 % pour 2008.

⁵ R-3603-2006, HQD2 Document 2, page 19.

1 Cette formule est simple d'application, et les niveaux de prix sont connus à l'avance. Le tarif de
2 cette énergie de dépassement est identique au prix des approvisionnements normaux planifiés.
3 Cette tarification élimine, pour le Distributeur et les consommateurs d'électricité, le risque
4 inhérent à un approvisionnement de quantités parfois importantes⁶ et dont l'acquisition aurait lieu
5 sur les marchés externes affichant des prix extrêmement volatils, surtout en période estivale. En
6 effet, ces marchés connaissent en été des pressions à la hausse sur les prix, résultantes de la
7 demande élevée en climatisation.

9 **Recommandation 2**

10
11 L'AIEQ recommande respectueusement à la Régie d'autoriser les conditions du volet 2 de
12 l'entente-cadre.

14 **Amélioration de la précision des prévisions de court terme**

15
16 Compte tenu des conditions de prix offertes par l'entente-cadre dans chacun des deux volets, le
17 Distributeur, en optimisant ses approvisionnements, aura tendance à positionner *a posteriori* la
18 majeure partie de sa demande d'énergie de dépassement pendant les 8460 heures les moins
19 chargées de l'année. C'est d'ailleurs ce qui s'est produit au cours des deux dernières années.

20
21 On remarque également en 2007 – ce qui avait déjà été constaté en 2006 et 2005 – que le profil
22 annuel de la demande du Québec s'est modifié quelque peu par rapport au profil pris en compte en
23 2000 pour la répartition des bâtonnets de l'énergie patrimoniale. La demande des mois d'été est
24 relativement plus forte que par le passé. Compte tenu de l'optimisation de la gestion des
25 approvisionnements, le Distributeur fait face à une demande post-patrimoniale relativement élevée au
26 cours des mois d'été. De là l'importance pour le Distributeur de détenir le plus d'information possible
27 sur le comportement de la demande à très court terme, de façon à prendre les décisions les plus
28 avantageuses sur le plan économique.

29
30 La demande estivale est majoritairement conditionnée par celle du secteur industriel. Ce dernier est
31 également caractérisé par la forte prédominance d'un nombre restreint (plus ou moins 200)
32 d'entreprises qui sont de fortes consommatrices. La connaissance de leurs besoins en électricité à très
33 court terme peut diminuer de façon importante l'incertitude liée à toute prévision et limiter
34 l'envergure des dépassements.

36 **Recommandation 3**

37
38 L'AIEQ recommande que le Distributeur renforce encore plus ses liens de communication,
39 notamment avec la clientèle Grande Entreprise, afin d'anticiper avec le plus de précision possible
40 ses besoins en électricité, principalement au cours des mois de juin, de juillet et d'août,
41 particulièrement durant les périodes d'arrêt ou de ralentissement de leurs activités, ainsi qu'au
42 moment de la reprise de ces dernières.

⁶ En 2006, au cours des 8460 heures hors pointe, le Distributeur a subi 13 dépassements de plus de 1000 MW chacun.