

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3678-2008

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

MODIFICATIONS TARIFAIRES 2008
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
RELATIVES AUX OPTIONS D'ÉLECTRICITÉ
INTERRUPTIBLE ET D'UTILISATION DE
GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS

HYDRO-QUÉBEC

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
(AQLPA)

Intervenantes

**LA MODIFICATION DU TAUX DE LA RÉSERVE ASSOCIÉE AUX OPTIONS INTERRUPTIBLES ET
D'UTILISATION DE GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
ET
L'OPPORTUNITÉ DE MAINTENIR L'OPTION D'UTILISATION DE GROUPES ÉLECTROGÈNES DE
SECOURS D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

RAPPORT

Jacques Fontaine
Consultant en énergie

Préparé pour:
Stratégies Énergétiques (S.É.)
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Le 12 septembre 2008

Pièce SÉ-AQLPA-1 - Document 1

La modification du taux de la réserve associée aux options - L'opportunité de maintenir l'option d'utilisation de groupes électrogènes de secours d'Hydro-Québec Distribution

Rapport de Jacques Fontaine

Préparé pour Stratégies Énergétiques et l'AQLPA

Pièce SÉ-AQLPA-1 - Document 1

La modification du taux de la réserve associée aux options - L'opportunité de maintenir l'option d'utilisation de groupes électrogènes de secours d'Hydro-Québec Distribution

Rapport de Jacques Fontaine

Préparé pour Stratégies Énergétiques et l'AQLPA

TABLE DES MATIÈRES

1 - LE MANDAT	1
2 - LA RÉDUCTION DU TAUX DE RÉSERVE ASSOCIÉ AUX OPTIONS INTERRUPTIBLES ET D'UTILISATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS.....	2
3- L'OPPORTUNITÉ DE MAINTENIR L'OPTION D'UTILISATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS	11
4- CONCLUSION	15

1

LE MANDAT

Le soussigné a reçu mandat, de la part de l'Association québécoise contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et de Stratégies Énergétiques (S.É.), de faire rapport sur les deux aspects suivants de la demande, logée par Hydro-Québec Distribution au dossier R-3678-2008 de la Régie de l'énergie, relative à l'approbation de nouvelles modalités pour ses options d'électricité interruptible et d'utilisation de groupes électrogènes de secours :

- La réduction du taux de réserve associé à ces options, proposée par Hydro-Québec Distribution, et
- L'opportunité de maintenir ou non l'option d'utilisation des groupes électrogènes.

Ces deux aspects sont ceux indiqués par la Régie en page 6 de sa décision D-2008-107 rendue à ce dossier. ¹

Le présent rapport est le fruit de nos travaux et est remis à nos clients afin que ceux-ci puissent le déposer comme faisant partie de leur preuve devant la Régie de l'énergie.

¹ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3678-2008, Décision D-2008-107, page 6.

2

LA RÉDUCTION DU TAUX DE RÉSERVE ASSOCIÉ AUX OPTIONS INTERRUPTIBLES ET D'UTILISATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS

Le taux de réserve moyen actuellement requis par Hydro-Québec Distribution pour assurer le respect de son critère de fiabilité en puissance dans ses moyens d'approvisionnement s'établit à 10,2 % pour sa pointe 2008-2009, tel qu'indiqué dans son *Plan d'approvisionnement 2008-2017* récemment soumis pour approbation devant la Régie :

Tableau 1

Puissance totale requise par Hydro-Québec Distribution pour respecter son critère de fiabilité en puissance (MW) ²

	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2016	2015 - 2016	2016 - 2017
Besoin à la pointe visé par le plan	36 988	38 219	38 861	37 129	37 418	37 701	37 948	38 183	38 380	38 881
+ Réserve pour respecter le critère de fiabilité	3 538	3 705	3 905	4 083	4 116	4 147	4 174	4 201	4 222	4 255
Taux de réserve requis	9,6%	10,2%	10,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
= Puissance requise incluant la réserve	38 508	39 924	40 767	41 212	41 534	41 848	42 122	42 384	42 602	42 936

Cette réserve vise à faire face aux aléas de la demande d'Hydro-Québec Distribution et aux probabilités d'indisponibilité de ses ressources. Celle-ci doit être suffisante pour respecter le critère de fiabilité en puissance du *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, critère approuvé par la Régie, lequel exige que la probabilité de perte d'une charge "ferme" dans la zone de contrôle du Québec n'excède pas une fois par dix (10) ans, ce qui équivaut à une espérance de délestage de 0,1 jour par année (ou 2,4 heures par année, comme cela était auparavant formulé). ³

² **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3648-2008 Phase 2, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 24, Tableau 3.2.

³ **NORTHEAST POWER COORDINATING COUNCIL (NPCC)**, *Basic Criteria for Design and Operation of Interconnected Power Systems*, Document A-2, Version révisée du 6 mai 2004.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3648-2008 Phase 2, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 21.

RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier R-3535-2004, Décision D-2005-178, page 17.

Depuis son *Plan d'approvisionnement 2008-2017*, Hydro-Québec Distribution nous indique que la réserve applicable à ses options d'électricité interruptible fait dorénavant partie de sa réserve moyenne requise, alors qu'auparavant celle-ci était prise en compte en réduisant la contribution de ces options à son bilan de puissance.⁴

Jusqu'à présent, le taux de réserve propre aux options interruptibles d'Hydro-Québec Distribution et inclus dans son taux de réserve moyen requis pour respecter son critère de fiabilité en puissance (qui est de 10,2 % à la pointe de l'hiver 2008-2009) a été établi à **30 %**.⁵ Hydro-Québec Distribution disait s'inspirer alors du taux de réserve de 30 % qu'Hydro-Québec Production associe à sa propre puissance interruptible (résultant de contrats spéciaux avec certains grands consommateurs d'électricité).⁶

Hydro-Québec Distribution explique aujourd'hui, en réponse à une question de SÉ-AQLPA, que :

Le taux de 30 % découle de l'utilisation de modèles différents de ceux utilisés aujourd'hui. Ces modèles sont aujourd'hui désuets [...].

*L'hypothèse du taux de réserve de 30 % a longtemps été utilisée par Hydro-Québec pour les programmes de puissance interruptible. À défaut d'évaluations plus contemporaines, le résultat avait alors été étendu aux diverses options d'électricité interruptible.*⁷

⁴ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3648-2007 Phase 2, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 22.

⁵ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-5, HQD-2, Document 1, Réponse 1.1 à la demande de renseignement no. 2 de la Régie.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3677-2008, Pièce B-1, HQD-2, Document 2, page 29, Tableau A-2.

⁶ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 8, lignes 16-20.

⁷ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, page 7, Réponse 4 (a) à SÉ-AQLPA.

C'était ce taux de réserve *déterministe* de **30 %** pour les options interruptibles qui a jusqu'à présent été inclus dans les démonstrations de la fiabilité en puissance de la zone de réglage du Québec présentées au *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, incluant le dernier rapport triennal de cette zone de réglage déposé en 2005 et approuvé par le NPCC en mars 2006.⁸

Au présent dossier, Hydro-Québec Distribution propose de réévaluer à **15 %** le taux de réserve spécifiquement requis pour son option interruptible de grande puissance (clientèle L) et pour son option d'utilisation de groupes électrogènes de secours ; elle ne précise pas faire de demande identique pour son option interruptible de moyenne puissance.⁹

Au soutien de sa demande, Hydro-Québec Distribution affirme avoir mis en place depuis 2006 de nouveaux outils permettant un calcul plus fin du taux de réserve requise pour ces options.¹⁰ Ces outils sont les suivants :

- ❑ Le modèle *MARS (Multiple Area Reliability Simulator)* pour évaluer la fiabilité de ses approvisionnements, développé par *General Electric* et utilisé pour la première fois par Hydro-Québec dans son rapport triennal de 2005 au NPCC.¹¹
- ❑ Comme le modèle *MARS* n'est pas en mesure de prendre en considération les contraintes d'utilisation de l'électricité interruptible, le Distributeur détermine, de façon exogène et en complément du modèle *MARS*, le taux de réserve spécifique applicable à l'électricité interruptible au moyen du modèle *FEPMC (Fiabilité En Puissance Monte Carlo)*. Selon le Distributeur, ce modèle permet une plus grande flexibilité pour prendre en considération des limites telles que celles qui

⁸ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 8, lignes 16-20.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3678-2008, Pièce B-2, HQD-1, Document 2, page 4, Réponse 1.1 à la Régie.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, page 8, Réponse 4 (g) à SÉ-AQLPA.

⁹ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, pages 5-6, Réponses 2 (a) et 2(b) à SÉ-AQLPA.

¹⁰ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9.

¹¹ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-2, HQD-1, Document 2, page 4, Réponse 1.1 à la Régie.

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, pages 7 et 8, Réponses 4 (b) et 4 (f) à SÉ-AQLPA.

contraignent les heures d'utilisation des ressources, dont les contraintes de l'électricité interruptible. **Hydro-Québec Distribution décrit le modèle FEPMC comme un simulateur chronologique assorti d'un générateur d'événements aléatoires de type Monte-Carlo. Il permet de modéliser séquentiellement chacune des heures de l'année, tout en tenant compte de l'ensemble des aléas sur la demande et sur la disponibilité des ressources.**¹²

Afin de comparer le taux de réserve des options interruptibles, Hydro-Québec Distribution propose d'établir la quantité de UCAP requise pour remplacer l'électricité interruptible dans le bilan de puissance, tout en maintenant constant le niveau de fiabilité du portefeuille d'approvisionnements.¹³

*Ainsi, pour évaluer le facteur d'équivalence entre l'achat de UCAP et l'électricité interruptible, le Distributeur a défini un scénario incluant 1000 MW d'électricité interruptible et lui permettant d'atteindre le niveau d'espérance de délestage de 0,1 jour par année. Un second scénario est ensuite constitué en retirant les 1000 MW d'électricité interruptible et en les remplaçant par la quantité de UCAP nécessaire pour retrouver le niveau d'espérance de délestage de 0,1 jour par année.*¹⁴

Hydro-Québec Distribution explique que *[l]électricité interruptible présente des conditions d'utilisation plus contraignantes que celles liées aux achats de UCAP. Ces contraintes portent notamment sur le nombre d'heures d'utilisation par année, le nombre d'interruptions par jour, la durée de ces interruptions et le délai entre deux interruptions quotidiennes. Ces contraintes augmentent le risque de ne pas avoir accès au service au moment précis où le Distributeur en a besoin. L'achat de UCAP ne présente pas ces contraintes et pourrait être utilisé avec toute la flexibilité requise, si le besoin se présentait.*¹⁵

¹² **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-2, HQD-1, Document 2, page 4, Réponse 1.1 à la Régie.

HYDRO-QUÉBEC, 2005 Quebec Area Triennial Review of Resource Adequacy (Filed at NPCC), Annex B,
<http://www.npcc.org/viewDoc.aspx?name=Quebec+Triennial+2005.pdf&cat=revResource>

¹³ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9, lignes 3-6.

¹⁴ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-2, HQD-1, Document 2, page 5, Réponse 1.2 à la Régie.

Hydro-Québec Distribution a aussi utilisé le modèle FEPMC pour simuler des quantités de 550 et 800 MW et obtient des résultats comparables : **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-8, HQD-2, Document 4, page 10, Réponse 7.1 à Option consommateurs.

¹⁵ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9.

Selon le Distributeur :

*Les résultats indiquent qu'environ 850 MW d'achats de UCAP auraient été suffisants pour remplacer 1000 MW d'électricité interruptible. Ils permettent donc au Distributeur d'attribuer une réserve en puissance de 15 % à l'option d'électricité interruptible, compte tenu des modalités actuellement en vigueur.*¹⁶

Hydro-Québec Distribution semble toutefois considérer, à cette fin, qu'aucune réserve n'est requise pour un achat de UCAP car celui-ci serait un outil dont la disponibilité est garantie :

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-3

Référence : Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9, lignes 17-18. Demande :

a) Avez-vous évalué la part du 850 MW de UCAP qui doit elle-même être considérée comme de la réserve ? Autrement dit combien de MW de charge ce 850 MW permet-il de satisfaire en respectant le critère de réserve de un jour de défaillance par 10 ans ?

Réponse :

850 MW de UCAP peuvent alimenter une charge de 850 MW. Les pertes électriques doivent toutefois être incluses dans l'évaluation de la charge à alimenter.¹⁷

¹⁶ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-2, HQD-1, Document 2, page 6, Réponse 1.2 à la Régie.

Voir également : **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 9.

¹⁷ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, page 6, Réponse 3 (a) à SÉ-AQLPA. Caractère gras par nous.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS No. 1 DE L'ACEFQ - QUESTION 6

D. 6.a : (4.2. Taux de réserve) Pour le UCAP n'y a-t-il pas un niveau de réserve qu'HQD doit tenir compte ?

Réponse :

Le UCAP est un produit dont la disponibilité est garantie. En plus, il n'y a aucune contrainte régissant les heures d'utilisation, le nombre d'appels ou le délai entre deux appels. L'exercice réalisé par le Distributeur a consisté à déterminer une équivalence entre le produit de UCAP et l'électricité interruptible. La réserve de 15 % s'applique donc à l'électricité interruptible, lorsque cette option est comparée au UCAP.

D6.b : Indiquez-nous quelles sont les contraintes qui sont associées au UCAP et qui peuvent affecter sa disponibilité (contraintes sur les réseaux de transport voisins, capacité limitée des interconnexions, réservation de court terme pouvant être restreintes ou refusées en pointe sur le réseau d'HQT, ou puissance UCAP limitée par les besoins des marchés voisins lors de périodes de pointe...) et sa valeur économique (frais de transport et de congestion sur les réseaux voisins, période de temps fixe où l'engagement de puissance doit être prise (au mois ou au quatre mois...))

Réponse :

Au moment de conclure un contrat d'approvisionnement en puissance de type UCAP, le Distributeur s'assure que la puissance pourra être acheminée vers la charge. À cet effet, le Distributeur réserve une capacité d'importation ferme sur certaines interconnexions. [...]¹⁸

RÉPONSE À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENT No. 1 DE LA FCEI - RÉPONSE 2.1

Pour répondre à un besoin de 850 MW, il est requis de procéder à des achats de 850 MW de UCAP. Par contre, pour satisfaire les mêmes besoins, 1 000 MW d'électricité interruptible sont nécessaires, compte tenu des contraintes d'utilisation.¹⁹

¹⁸ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3678-2008, Pièce B-6, HQD-2, Document 2, page 6, Réponses 6 (a) et 6 (b) à l'ACEF de Québec. Caractère gras par nous.

¹⁹ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3678-2008, Pièce B-7, HQD-2, Document 3, page 5, Réponse 2.1 à la FCEI. Caractère gras par nous.

La simulation chronologique avec génération d'événements aléatoires de type Monte-Carlo dans le modèle FEPMP nous apparaît à première vue constituer une méthode solide de modélisation aidant à déterminer le taux de réserve applicable à l'option interruptible. Nous sommes toutefois quelque peu surpris qu'Hydro-Québec Distribution ne prévoit aucun taux de réserve pour son approvisionnement en UCAP qui sert de comparaison.

De plus, il est à noter que le NPCC n'a pas encore été appelé à approuver le taux de 15 % proposé par Hydro-Québec Distribution pour son option interruptible ni la méthode utilisée pour y parvenir, dont l'hypothèse d'une absence de réserve requise pour le produit UCAP. Ce n'est que lors d'une récente rencontre avec les autres membres du NPCC que le Distributeur aurait fait part des résultats de sa récente mise à jour de l'évaluation de la contribution en puissance de son option d'électricité interruptible. Ces résultats feront partie de la revue triennale qui sera soumise au NPCC à la fin de l'année 2008 et qui ne fera donc l'option d'une approbation qu'au printemps 2009.²⁰

De plus, Hydro-Québec Distribution affirme ne disposer d'aucun inventaire des pratiques des autres juridictions à l'égard de la prise en compte des programmes d'interruption de charges dans les évaluations de fiabilité.²¹ Elle ne dispose pas d'études supplémentaires sur le sujet.²² Elle ajoute qu'aucune norme spécifique du NERC ou du NPCC ne régit les méthodes à utiliser afin de prendre en compte les interruptions de charge dans la détermination de la fiabilité des réseaux; chaque type de programme d'interruption requiert selon le Distributeur une méthodologie propre aux circonstances.²³

Nous ignorons de plus si Hydro-Québec Production a ou non elle-même réévalué à la baisse le taux de réserve associé à ses propres options interruptibles (dans ses contrats spéciaux avec certains grands consommateurs d'électricité) ou si elle maintient le taux de 30 %.

Toutefois, si l'on maintenait, ne serait-ce que temporairement pendant un an, le taux actuel de 30 % pour les options interruptibles et d'utilisation de groupes électrogènes de secours par Hydro-Québec Distribution, nous sommes conscients que cela pourrait avoir pour effet de compromettre l'ensemble de la proposition du Distributeur, puisque les crédits plus généreux offerts au présent dossier sont basés sur une comparaison avec l'UCAP en tenant compte du

²⁰ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, pages 4 et 8-9, Réponses 1 (e) et 4(h) à SÉ-AQLPA.

²¹ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, page 3, Réponse 1 (a) à SÉ-AQLPA.

²² **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, pages 4-5, Réponse 1 (f) à SÉ-AQLPA.

²³ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-9, HQD-2, Document 5, page 3, Réponse 1 (a) à SÉ-AQLPA.

taux de réserve proposé.²⁴ Des crédits moins généreux, comparables avec ceux existant actuellement, diminueraient l'attrait de l'option et donc la capacité du Distributeur d'atteindre ses objectifs de volumes d'interruptibles disponibles, ce qui serait moins intéressant environnementalement comme nous le soulignons au dossier R-3603-2006 :

L'OPTION DE PUISSANCE INTERRUPTIBLE OFFERTE AUX CLIENTS L

Dans le cas de l'option interruptible, celle-ci apparaît environnementalement justifiée, permettant d'éviter en moyenne 427 kg CO₂E/MWh de gaz à effet de serre, de même que 0,671 kg/MWh de NO_x et 1,801 kg/MWh de SO₂. (Si l'on prend pour acquis que les clients visés ne remplacent aucune part de leur interruption d'approvisionnement électrique par le recours à leurs génératrices diesel).

La nouvelle formule de prix proposée par Hydro-Québec Distribution, avec l'accord des associations de clients concernées, exprime sa volonté de palier à l'effritement qu'elle avait constaté dans le nombre de participants et de la puissance interruptible effective engagée depuis 2003. Cette nouvelle formule de sera plus avantageuse au Distributeur que la formule présentement en vigueur lorsque la durée d'utilisation sera supérieure à 31,82 heures, ce qui l'incitera donc économiquement Hydro-Québec Distribution à faire un usage accru de l'option, de préférence à des achats de très court terme sur le marché.

[Les modifications devront] permettre au Distributeur de maximiser l'usage de cette dernière et de réduire ainsi ses achats d'électricité sur ce marché, réduisant d'autant ses émissions atmosphériques.²⁵

Nous recommandons donc à la Régie de l'énergie d'approuver temporairement, pour l'hiver 2008-2009, la réduction à 15 % du taux de réserve associé à l'option interruptible L et à l'option d'utilisation de groupes électrogènes de secours. Une réévaluation de cette décision serait toutefois effectuée, avant l'hiver 2009-2010, alors qu'Hydro-Québec Distribution saura si sa méthode et son nouveau taux ont été approuvés par le NPCC et que l'on saura également, par le rapport triennal de la zone de réglage du Québec, si Hydro-Québec Production a maintenu ou non son propre taux de 30 % pour ses propres options interruptibles.

²⁴ **HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION)**, Dossier R-3678-2008, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 8 (lignes 1-3 et 12-15) et page 9 (lignes 17-23).

HYDRO-QUÉBEC (DISTRIBUTION), Dossier R-3678-2008, Pièce B-8, HQD-2, Document 4, page 3, Réponse 1.1 à Option consommateurs.

²⁵ **Jacques FONTAINE (pour STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES et ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE)**, Dossier R-3603-2006, Pièce SÉ-GS-2, Document 1, Rapport, page iv.

Cette dernière recommandation s'inscrit par ailleurs en continuité avec le souci de la Régie de l'énergie, exprimé dans sa décision D-2005-178 au dossier R-3550-2004 (*Plan d'approvisionnement 2005-2014* d'Hydro-Québec Distribution), d'assurer une conciliation entre le taux de réserve en puissance considéré dans les dossiers de la Régie de l'énergie et ceux présentés dans les rapports soumis au NERC et au NPCC pour la zone de réglage du Québec.²⁶

²⁶ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3550-2004, Décision D-2005-178, page 17.

3

L'OPPORTUNITÉ DE MAINTENIR L'OPTION D'UTILISATION DES GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS

L'absence actuelle d'offre de la part de la clientèle pour adhérer à l'option d'utilisation de groupes électrogènes de secours signifie, pour Hydro-Québec Distribution, que cet outil est effectivement absent des moyens à sa disposition pour faire face aux aléas d'une demande de puissance plus forte.

Il nous semble que l'absence d'intérêt des clients admissibles pour ce type d'outil soit plus que conjoncturelle mais tienne à l'absence de rentabilité de cette option pour eux, compte tenu des investissements requis en adaptation de l'équipement. L'absence d'intérêt pour l'outil nous apparaît donc structurelle et résultant de l'insuffisance des crédits offerts par le Distributeur pour en assurer la rentabilité.²⁷

Malgré cela, le Distributeur indique souhaiter maintenir cette option dans le portefeuille des moyens à sa disposition, du moins dans l'immédiat.²⁸

Il nous semble, dans l'état actuel des choses, qu'un choix devrait être effectué entre l'abolition pure et simple de cette option ou la modification de ses modalités de manière à en faire un outil effectif dans le portefeuille du Distributeur, pour lequel les crédits offerts seraient plus généreux mais qui serait placé en tout dernier ressort dans la séquence des moyens disponibles (après le recours à l'interruptible, après le recours au HAM et juste avant qu'Hydro-Québec Distribution n'ait à recourir au délestage). Cette modification des modalités de l'option aurait le triple avantage de la rendre rentable pour les clients y adhérant, d'en faire un outil réel et effectif à la disposition du Distributeur, et de tenir compte de son impact environnemental plus lourd que les options qui la précéderaient.

L'option d'utilisation des génératrices de secours est en effet considérablement plus polluante que le recours à des achats (importations) sur les marchés de très court terme, comme nous l'avions déjà calculé au dossier R-3603-2006 :

²⁷ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3678-2008, Pièce HQD-1, Document 1, Annexe D.

²⁸ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3678-2008, Pièce HQD-1, Document 1, Annexe D, page 56, lignes 10 et 11.

Tableau 2

Émissions atmosphériques comparées de diverses options d'approvisionnement ²⁹

	Émissions de gaz à effet de serre (GES) (kg CO ₂ E/MWh)	Émissions de NO _x (kg/MWh)	Émissions de SO ₂ (kg/MWh)
Interruption	0	0	0
Génératrices de secours ³⁰	730 ³¹	10,061 ³²	1,285 ³³
Importations NYISO et ISONE ³⁴	427	0,671	1,801
(% par rapport aux génératrices de secours)	58,5%	6,7%	140,2%,
(Écart par rapport aux génératrices de secours)	- 303	- 9,390	0,516

²⁹ Jacques FONTAINE (pour STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES et ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE), Dossier R-3603-2006, Pièce SÉ-GS-2, Document 1, Rapport, page 9, tableau 3.

³⁰ Nous avons retenu les mesures d'émissions de gaz à effet de serre (GES) applicables à des génératrices avec efficacité de 35%, selon l'information fournie par Hydro-Québec.

³¹ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3603-2006, Pièce HQD-2, Document 2, pages 6 et 7, C'est le troisième volet de la réponse du Distributeur à la question 4B du GRAME.

³² Ce résultat découle des renseignements fournis par Hydro-Québec dans :

- HYDRO-QUÉBEC, Dossier R-3526-2004, Pièce HQP-3, Document 1, page 32, Réponse d'Hydro-Québec Production à la question 13.2 de la Régie.
- HYDRO-QUÉBEC, *Rapport de performance environnementale 1999*, page 9.
- HYDRO-QUÉBEC, Dossier R-3526-2004, Pièce HQ-3, Document AQLPA-SÉ, page 91, Réponse d'Hydro-Québec Production à la question 54 de AQLPA-SÉ-GS.

L'ordre de grandeur des résultats a été vérifié avec la référence suivante : Nancy L.. SEIDMAN (Mass. Dept. of Environmental Protection), Bill WHITE (U.S. Environmental Protection Agency, Region 1), Ken COLBURN (Northeast States for Coordinated Air Use Management), *Environmental Issues in Electricity Demand Response, Report to EPA, NESCAUM*, July 17, 2002, page 27.

³³ HYDRO-QUÉBEC, *Rapport de performance environnementale 2000*, page 15

³⁴ HYDRO-QUÉBEC, Dossier R-3526-2004, Pièce HQ-3, Document Régie, page 68, Réponse d'Hydro-Québec Production à la question 30.4 de la Régie.

Nous avons alors émis l'opinion qu'il ne nous apparaissait

[...] pas justifiable de placer le recours aux génératrices au même niveau que l'interruption dans la séquence des moyens à la disposition d'Hydro-Québec Distribution pour répondre à ses besoins de puissance pour gérer la pointe et les aléas climatiques extrêmes.

Compte tenu de ses niveaux d'émissions atmosphériques, le recours aux génératrices diesel devrait logiquement se situer non seulement après le recours aux interruptions, mais également, lorsque le délai de réservation le permet, après les achats sur le marché de très court terme(HAM).³⁵

Pour arriver à cette fin, nous proposons donc en premier lieu de rétablir, dans les Tarifs, une règle d'ordonnancement comme il en existait autrefois à l'article 6.35. Cette règle établirait qu'Hydro-Québec Distribution n'appellerait les génératrices de ses clients (à deux heures d'avis) que dans la mesure où les appels de tous ses clients interruptibles ne suffiraient pas à répondre aux besoins qu'elle a identifiés. Les adhésions des clients à l'option interruptible L et au recours aux génératrices continueraient toutefois de se faire concurremment avant le 1^{er} septembre.³⁶

Notre raisonnement était que l'utilisation des génératrices d'urgence, comme outil de tout dernier ressort, après le recours à l'interruptible et après le recours au HAM, restait préférable au moyen suivant dans la séquence, soit *le délestage* (dont l'usage peut lui-même amener une perte de confiance des petits clients dans la fiabilité du Distributeur et les inciter à l'achat de génératrices privées, lesquelles seront d'autant plus polluantes que ces petits clients ne disposeront pas des ressources nécessaires pour en effectuer une maintenance et obtenir un rendement adéquats) :

Moi, ma position, c'est que je pense qu'on doit tout faire pour éviter la dernière étape des moyens, qui n'est pas un moyen, d'après moi, qui est le délestage cyclique de la charge. Et puis, je me souviens des années quatre-vingt-cinq (85), quatre-vingt-dix (90), il y a eu de fait beaucoup de délestages cycliques de la charge. Il y a eu aussi des pannes générales. Et les signaux qui étaient donnés à ce moment-là, c'est que les gens s'achètent des génératrices. Mais là, si c'est des petites génératrices, elles vont être évidemment en milieu

³⁵ Jacques FONTAINE (pour STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES et ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE), Dossier R-3603-2006, Pièce SÉ-GS-2, Document 1, Rapport, page iv.

³⁶ Jacques FONTAINE (pour STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES et ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE), Dossier R-3603-2006, Pièce SÉ-GS-2, Document 1, Rapport, page iv.

*résidentiel et urbain et, d'après les études que j'ai pu voir, elles sont plus polluantes que les génératrices dont on parle ici.*³⁷

Comme l'option d'utilisation des groupes électrogènes de secours ne fonctionne pas et est actuellement délaissée par les clients qui y seraient admissibles, il nous semble que le moment soit maintenant approprié pour en reconsidérer la pertinence ou, à défaut, d'en reconsidérer les modalités dans le sens que nous indiquions ci-dessus.

C'est pourquoi nous recommandons à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à lui faire rapport avant l'hiver 2009-2010 quant à l'opportunité d'abolir l'option d'utilisation des groupes électrogènes de secours ou, à défaut, de lui proposer des nouvelles modalités pour cette option en offrant des crédits plus généreux, aptes à en assurer la rentabilité pour les clients qui y adhèrent, mais en situant cet outil en tout dernier ressort, après le recours à l'interruptible, après le recours au HAM et juste avant qu'Hydro-Québec Distribution n'ait à recourir au délestage.

³⁷ Jacques FONTAINE (pour STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES et ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE), Dossier R-3603-2006, n.s. A-10, volume 1, 18 septembre 2006, page 318.

4

CONCLUSION

Nous recommandons donc à la Régie de l'énergie d'approuver temporairement, pour l'hiver 2008-2009, la réduction à 15 % du taux de réserve associé à l'option interruptible L et à l'option d'utilisation de groupes électrogènes de secours. Une réévaluation de cette décision serait toutefois effectuée, avant l'hiver 2009-2010, alors qu'Hydro-Québec Distribution saura si sa méthode et son nouveau taux ont été approuvés par le NPCC et que l'on saura également, par le rapport triennal de la zone de réglage du Québec, si Hydro-Québec Production a maintenu ou non son propre taux de 30 % pour ses propres options interruptibles.

Nous recommandons également à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à lui faire rapport avant l'hiver 2009-2010 quant à l'opportunité d'abolir l'option d'utilisation des groupes électrogènes de secours ou, à défaut, de lui proposer des nouvelles modalités pour cette option en offrant des crédits plus généreux, aptes à en assurer la rentabilité pour les clients qui y adhèrent, mais en situant cet outil en tout dernier ressort, après le recours à l'interruptible, après le recours au HAM et juste avant qu'Hydro-Québec Distribution n'ait à recourir au délestage.