

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3748-2010

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION  
PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020

---

HYDRO-QUÉBEC  
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

Intervenantes

---

**RÉPONSE À LA QUESTION 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE  
RELATIVE AU RAPPORT SUR  
LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020  
DU RÉSEAU INTÉGRÉ D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**JACQUES FONTAINE**

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

Le 18 mai 2011

*Régie de l'énergie - Dossier R-3748-2011  
Plan d'approvisionnement 2011-2020 d'Hydro-Québec Distribution*

---

---

*Pièce SÉ-AQLPA-2 - Document 2  
Réponse à la question 1 de la Régie de l'énergie  
relative au rapport sur le Plan d'approvisionnement 2011-2020 du réseau intégré d'HQD  
Jacques Fontaine  
Pièce déposée par Stratégies Énergétiques (S.É.) et l'AQLPA*

**RÉPONSE À LA QUESTION 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE  
RELATIVE AU RAPPORT SUR  
LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020  
DU RÉSEAU INTÉGRÉ D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**JACQUES FONTAINE**

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

**QUESTION 1 DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO. 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE À SÉ-AQLPA**

**Références :**

- (i) Pièce C-SÉ-AQLPA-0014, pages 27 et 31.
- (ii) Document d'appel d'offres A/O 2005-03, Électricité produite à partir d'éolienne totalisant 2 000 MW de puissance installée, pages 11, 12, 19 et 20.

**Préambule :**

(i) L'auteur du rapport soulève une incohérence dans le traitement de la puissance éolienne qui « *a pour effet pervers, dans les dossiers d'autorisation d'investissements en raccordement de TransÉnergie, de fausser le nombre de MW servant de base au calcul de la rentabilité de ces actifs de raccordement (laissant ainsi la fausse impression que des raccordements éoliens seraient non rentables [...])* ».

Il fait la recommandation suivante afin de pallier cette incohérence :

*« Ainsi, les sources éoliennes deviendraient, comme toutes les autres sources, représentées à 100 % de leur puissance installée dans le bilan de puissance; les besoins de réserve comprendraient toutefois, comme pour toutes les autres sources dont la petite hydraulique, l'écart estimé entre la puissance installée et la production en pointe. »*

(ii) Aux pages 11 et 12 du document d'appel d'offres relatif à l'énergie éolienne, il est indiqué que « *Aux fins du présent appel d'offres, les coûts globaux du parc éolien sont formés du coût total de développement du projet incluant notamment, le coût des études de sites, des études de vent [...], la mise en service du parc éolien et le réseau collecteur* ». Aux pages 19 et 20, il

est indiqué que « Le soumissionnaire ne doit pas inclure à son estimation le coût des équipements du poste de transformation. [...] Pour évaluer le coût du poste de transformation, incluant le coût des transformateurs de puissance MT/HT, Hydro-Québec TransÉnergie se base sur une configuration standard d'un poste extérieur utilisant une technologie conventionnelle ».

**Demande 1.1 de la Régie de l'énergie :**

Considérant entre autres les bases du document d'appel d'offres (référence (ii)), veuillez expliquer en quoi la puissance servant de base au calcul de la rentabilité des actifs de raccordement aux parcs éoliens est faussée.

**Réponse 1.1 de Monsieur Jacques Fontaine :**

L'incohérence que nous soulevons ne porte pas sur l'estimation des coûts de raccordement (qui est le sujet visé par les extraits du document d'appel d'offres précités). Nos propos portent sur un autre sujet que celui visé par ces extraits du document d'appel d'offres.

L'incohérence que nous soulevons porte sur le calcul de la part maximale de ces coûts qui est supportée par TransÉnergie en vertu de l'Appendice J. section E, des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*, qui se lit comme suit :

**Section E- Méthodologie de calcul du maximum applicable pour les ajouts au réseau**

*Le montant maximal pouvant être assumé par le Transporteur pour des ajouts au réseau visant à répondre aux besoins des services de transport offerts en vertu des Parties II, III et IV des Tarifs et conditions des services de transport est égal à 566 \$/kW, **multiplié par la nouvelle puissance maximale en kW à transporter sur le réseau**. Ce montant est établi selon la méthodologie décrite ci-dessous et il **peut être ajusté conformément aux décisions de la Régie**.<sup>1</sup>*

Cette clause exprime que, jusqu'à 566 \$/kW, multiplié par la nouvelle puissance maximale en kW à transporter sur le réseau, le raccordement est présumé rentable, la neutralité tarifaire n'étant présumée dépassée que si les coûts dépassent ce calcul.

---

<sup>1</sup> **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Dossier R-3738-2010, Pièce B-52, HQT-12, Document 5, *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*, version révisée déposée le 10 mai 2011, version finale reflétant ce qui a été approuvé par la Régie de l'énergie dans la décision D-2011-061 du 2011-05-05. Souligné en caractère gras par nous.

Depuis le 18 décembre 2007, la Régie a cependant exprimé à quelques reprises<sup>2</sup> qu'elle envisagerait de fixer la part maximale de ces coûts qui est supportée par TransÉnergie en vertu de l'Appendice J. section E non pas en fonction de la « *puissance maximale en kW à transporter sur le réseau* » tel qu'inscrit à la clause qui précède mais plutôt en fonction de la puissance de la source de production telle qu'elle se trouve inscrite au tableau du *Bilan en puissance* (tableau 4.2-2) du *Plan d'approvisionnement* courant d'Hydro-Québec Distribution.

La clause qui précède indique en effet que le mode de calcul qui y est prévu « *peut être ajusté conformément aux décisions de la Régie* ».

La Régie continue d'examiner cette question depuis lors, n'ayant pas encore rendu de décision définitive sur le sujet.<sup>3</sup>

Depuis le 18 décembre 2007 et considérant l'enjeu soulevé par la Régie depuis ces décisions, il devient donc important de s'assurer que le tableau du *Bilan en puissance* (tableau 4.2-2) du *Plan d'approvisionnement* d'Hydro-Québec Distribution soit construit de façon correcte et cohérente, car ce tableau serait dorénavant susceptible de servir aux fins du calcul de la part maximale de ces coûts de raccordement qui sera supportée par TransÉnergie.

Tel est le propos du chapitre 7 de notre rapport C-SÉ-AQLPA-0014, SÉ-AQLPA-2, Document 1.

---

<sup>2</sup> **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3731-2007, Décision D-2007-141, le 18 décembre 2007, pages 24-25.

**RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3669-2008 Phase 1 Suivi Appendice J, Décision D-2009-134.

**RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3669-2008 Phase 1 Suivi Appendice J, Décision D-2009-166, page 10.

<sup>3</sup> **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3669-2008 Phase 1 Suivi Appendice J, Décision D-2009-166, page 10.

Nous y constatons l'incohérence suivante dans la méthodologie de constitution de ce tableau 4.2-2 :

- Lorsque la source d'approvisionnement est non éolienne, le Distributeur inclut en effet dans son tableau 4.2-2 de la pièce HQD-1 Doc.1, une valeur en puissance de 100% de la capacité de cette source. Toutefois, HQD accroît ses besoins d'une valeur de réserve pour compenser le fait que la source de production n'est pas disponible de façon garantie à 100 % ni l'est à 100 % du temps.
- Par contre, pour une source d'approvisionnement éolienne, le Distributeur réduit dès le tableau 4.2-2 la puissance inscrite de la source de production (plutôt que de faire comme pour les sources non éoliennes, en ajustant la réserve requise dans la prévision de ses besoins).

Avant le 18 décembre 2007, cette incohérence aurait été de peu d'importance pratique pour le Distributeur. (En effet, la prise en compte à la fois de la réserve requise et de la puissance indiquée pour chaque source permettait, au total, de s'assurer que les approvisionnements indiqués suffisent à couvrir les besoins indiqués.<sup>4</sup>)

Toutefois, depuis le 18 décembre 2007, cette incohérence est susceptible d'avoir une conséquence beaucoup plus grave (et discriminatoire envers l'éolien) quant au montant de la part maximale des coûts de raccordement qui sera supportée par TransÉnergie en vertu de l'Appendice J. section E. En effet, si la Régie en venait à choisir d'utiliser les chiffres inscrits à ce tableau 4.2-2 aux fins du calcul de cette part maximale :

- La part maximale des coûts de raccordement d'une source de production non éolienne (thermique ou hydroélectrique) qui sera supportée par TransÉnergie sera basée sur une valeur en puissance de 100% de la capacité de cette source. En effet, au tableau 4.2-2, le fait que la source de production ne soit pas garantie disponible à 100 % ni à 100 % du temps ne se reflète pas dans la puissance de cette source inscrite au tableau (qui est de 100 %). Ce sont plutôt les besoins de réserve qui sont séparément augmentés afin de refléter le manque de disponibilité garantie.

---

<sup>4</sup> Voir à cet égard : **SÉ-AQLPA (Me Dominique NEUMAN, procureur)**, Dossier R-3669-2008 Ph.1 Suivi App. J, Pièce C-10-37, Argumentation sur l'Appendice J, 12 nov. 2009, aux pages 29 et 30 Note : cette argumentation faisait référence au tableau 5.3 de la page 29 de l'*État d'avancement du Plan d'approvisionnement* du 31 octobre 2008. Ce tableau 5.3 correspond au tableau équivalent du présent dossier soit le tableau 4.2.2 de la page 38 de la pièce B-0004, HQD-1, document 1.

- Par contre, la part maximale des coûts de raccordement d'une source de production éolienne qui sera supportée par TransÉnergie sera basée sur une valeur en puissance de 35% de la capacité de cette source. En effet, au tableau 4.2-2, la puissance indiquée pour cette source reflète déjà son manque de disponibilité garantie plutôt que d'inscrire l'ajustement correspondant dans les besoins de réserve.

Cette iniquité et incohérence de traitement est particulièrement flagrante dans le cas des sources de production de petite hydraulique. En effet, la puissance inscrite de ces sources au tableau 4.2-2 reste à 100 %, mais Hydro-Québec Distribution vient de faire passer la réserve correspondante à 60 % de cette puissance afin de couvrir leur manque de disponibilité garantie.<sup>5</sup> (La réserve inscrite était auparavant de 40 %).<sup>6</sup>

**La réserve pour risque d'indisponibilité des sources de production de petite hydraulique est donc d'un ordre de grandeur très similaire à celui de l'éolien, mais son traitement au tableau 4.2-2 est diamétralement opposé.**

Tel que nous le soulignons dans notre rapport (page 27), une incohérence similaire à celle de l'éolien avait jadis été commise par le Distributeur quant au traitement de la capacité interruptible. Suite à des critiques de la NPCC, cette incohérence a toutefois depuis lors été corrigée par le Distributeur (**RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3648-2007, Décision D-2008-133, page 20.).

Hydro-Québec Distribution confirme que l'ajout de réserve qu'elle propose en lien avec les sources de production de petite hydraulique correspond bien à la part **non garantie en pointe** des ces sources de production :

*L'ajustement du taux de réserve pour les soumissions retenues dans le cadre du programme d'achat d'électricité produite par des petites centrales hydrauliques **est basé sur les facteurs d'utilisation mensuels de janvier** prévus par les soumissionnaires dans leurs offres. Ce taux théorique pourra être ajusté dans le futur sur la base des données réelles de la production des centrales.<sup>7</sup>*

---

<sup>5</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0004, HQD-1, Document 1, page 36, lignes 9 à 12.

<sup>6</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0004, HQD-1, Document 1, page 36, lignes 9 à 12.

<sup>7</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0023, HQD-4, Document 1, Réponse à la DDR numéro 2 de la Régie (Réseau intégré), réponse 7.1, page 13. Souligné en caractère gras par nous.

Hydro-Québec Distribution précise même :

Question 21.4 de l'UMQ

*Veillez expliquer pourquoi la puissance totale de la petite hydraulique est présentée dans le tableau 4.2-2 alors que d'autres moyens sont présentés après avoir soustrait leur réserve (ex. l'éolien et l'électricité interruptible).*

Réponse d'Hydro-Québec Distribution:

**Dans le tableau 4.2-2 seule la contribution en puissance de l'éolien est présentée nette de sa réserve. Comme pour tous les autres moyens de production, la réserve pour l'électricité interruptible est prise en compte dans la réserve requise.** Cette présentation de l'éolien est utilisée pour garder une présentation uniforme avec les analyses de fiabilité présentées au NPCC et au NERC.<sup>8</sup>

L'argument ci-dessus d'Hydro-Québec Distribution selon lequel la présentation du tableau 4.2-2 (et le traitement différent de l'éolien) ont été choisis par souci d'uniformité avec la présentation des analyses de fiabilité d'Hydro-Québec au NPCC et au NERC est certes un argument de commodité. **Toutefois, depuis le 18 décembre 2007, avec la décision D-2007-141 du dossier R-3731-2007, l'enjeu de la présentation du tableau 4.2-2 n'est plus simplement un enjeu de commodité. Le fait de présenter, au tableau 4.2-2, la contribution en puissance de l'éolien nette de sa réserve (contrairement à l'interruptible et à la production non-éolienne dont les puissances sont inscrites à 100 %) a pour effet de discriminer envers l'éolien quant à la part maximale des coûts de raccordement qui sera supportée par TransÉnergie en vertu de l'Appendice J, section E (si la Régie donne suite à ses réflexions amorcées depuis le 18 décembre 2007).**

C'est pourquoi nous préconisons de modifier la présentation du tableau 4.2-2 de manière à ce que la puissance des sources éoliennes soit inscrite à 100 % (comme cela se fait déjà pour les autres sources) et en augmentant la réserve requise de manière correspondante.

---

<sup>8</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0040, HQD-4, document 9, page 30, réponse à la question 21.4 de l'UMQ. Souligné en caractère gras par nous.



**Demande 1.2 de la Régie de l'énergie :**

Veillez expliquer en quoi la puissance inscrite au bilan en puissance du Distributeur pour l'énergie éolienne affecte la puissance servant de base au calcul de la rentabilité de ces actifs de raccordement.

**Réponse 1.2 de Monsieur Jacques Fontaine :**

Voir la réponse à la question 1.1.

**Demande 1.3 de la Régie de l'énergie :**

La Régie comprend de la recommandation de l'auteur du rapport qu'en inscrivant au bilan en puissance du Distributeur 100 % au lieu de 30 % de puissance éolienne par exemple, une réserve équivalant à 70 % de la puissance éolienne devrait être ajoutée. Veuillez confirmer la compréhension de la Régie selon laquelle la recommandation de l'auteur du rapport aurait pour effet d'accroître les besoins de réserve en puissance. Veuillez élaborer sur les coûts qui seraient associés à cette réserve.

**Réponse 1.3 de Monsieur Jacques Fontaine :**

Nous confirmons la compréhension de la Régie sous réserve d'une nuance quant au calcul de la réserve supplémentaire requise : La réserve doit en effet être calculée de manière à ce que la demande en puissance que le parc d'équipement pourrait rencontrer avec le degré de fiabilité requis soit la perte de charge d'une journée par 10 ans (24 heures sur 87 600, soit 0,0274%) en intégrant le taux d'indisponibilité propre à chaque source.<sup>9</sup>

Le fait de modifier le tableau 4.2-2 en augmentant le besoin de réserve d'une part et en baissant la puissance inscrite pour la source de production d'autre part est censé être neutre, sous réserve de la nuance mentionnée ci-dessus. Le critère de constitution de la réserve peut même à la rigueur avoir pour effet net de diminuer quelque peu les approvisionnements requis (donc les coûts d'approvisionnement). En d'autres termes, l'ajout requis à la réserve pourrait être légèrement moindre que les 70 % de la puissance des parcs éoliens actuellement soustraits de l'inscription de la puissance de ces parcs au tableau 4.2-2.

---

<sup>9</sup> Le critère est énoncé notamment à : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 2, page 199, lignes 16 à 18.

Lorsque, récemment, Hydro-Québec Distribution a opéré un changement méthodologique similaire au traitement de la réserve associée à l'électricité interruptible, celle-ci a conclu qu'il n'en était résulté aucun effet net sur la somme des approvisionnements requis :

***Changement de traitement de la réserve associée à l'électricité interruptible :***

*Le Distributeur a apporté un changement dans le traitement de la réserve associée à l'électricité interruptible afin d'harmoniser ses pratiques avec celles utilisées dans les exercices de fiabilité présentés au NPCC. Dorénavant, la réserve applicable à l'option d'électricité interruptible sera inscrite à même la réserve requise, alors qu'auparavant celle-ci était prise en compte en réduisant la contribution de cette option au bilan de puissance.*

***Ce changement n'a aucun impact, ni en terme de fiabilité ni en terme d'approvisionnements additionnels requis. Un mégawatt d'électricité interruptible a la même valeur au bilan de puissance que dans l'État d'avancement 2006. Le changement affecte uniquement la présentation du bilan : la hausse des taux de réserve est compensée directement par une hausse de la valeur de l'option d'électricité inscrite au bilan en puissance.***<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 23, lignes 10-18. Souligné en caractère gras par nous.