



ACEF de Québec
570, du Roi
Québec G1K 2X2
Tél. : (418) 522-1568
Fax : (418) 522-7023
acefque@mediom.qc.ca

Québec le 30/06/2009

Me Véronique Dubois,
Secrétaire de la Régie de l'Énergie
Tour de la Bourse, Case Postale 001
800, Place Victoria, 2e étage, Bureau 2.55
Montréal (Québec) H4Z 1A2

Objet : réponse de l'ACEF de Québec à la DDR de la Régie dans R-3669-08 phase 2

Voici la réponse de l'ACEF de Québec à la DDR no. 1 de la Régie de l'énergie concernant la preuve de l'ACEF de Québec, déposée le 11 juin 2009, dans la cause R-3669-08 phase 2, visant l'adaptation des conditions de services de transport d'H.Q. aux ordonnances 890 et 890A de la FERC.

Les copies papier en 8 exemplaires suivent par la poste.

Bien à vous, Richard Dagenais, analyste pour l'ACEF de Québec.

Cc: Me Carolina Rinfret et F. Jean Morel, procureurs d'HQT et aux intervenants

Réponse de l'ACEF Québec à la DDR # 1 de la Régie, R-3669-08 ph. 2

D. 1.1 : De l'avis de l'ACEF, quelles seraient les éventuelles nouvelles ressources autres que de production qui pourraient fournir certains services complémentaires au Transporteur. Veuillez fournir des exemples de ressources potentielles.

Outre les centrales de production il y a trois grandes catégories de moyens qui peuvent potentiellement fournir certains services complémentaires :

a) le stockage de l'énergie (stockage électrique, chimique ou mécanique) en vue de régulariser la production d'une centrale électrique. En réponse à une question de la Régie (HQT-8 doc. 1, réponse 7.1), HQT indique que certaines technologies, tels les volants d'inertie, pouvant offrir de la réserve tournante donc à très court terme, allant de plusieurs secondes à quelques minutes, ou encore la gestion de la charge, ce dont on discute au point b, pouvant offrir un service de réserve de 10 à 30 minutes, constituent des ressources, non liées à la production, pouvant offrir certains services complémentaires.

Un volant d'inertie constitue un mode de stockage de l'énergie électrique (un moteur/générateur faisant tourner un disque lourd) sous forme d'énergie mécanique ou cinétique.

Des compagnies comme Carterpillar offrent des systèmes de puissance inintermittible (300 kVA, avec une efficacité de conversion de 97%) basés sur ces volants d'inertie (en substitution à moindre coût des batteries de secours, dont l'efficacité de conversion est inférieure, mais pour répondre à des coupures ou variations de courant plus courtes) couplés à des génératrices diesel. (voir <http://www.electricnet.com/product.mvc/UPS-Uninterruptible-Power-Supply-300kVA-from-0002>).

b) le contrôle de la demande (charge) d'électricité (demande d'une usine par ex. ajustée dynamiquement en fonction des niveaux de production). Aussi le stockage thermique ou électrique dans les bâtiments est un moyen de régulariser la demande d'électricité;

Considérons le cas d'une centrale hydraulique ou thermique (par exemple une centrale à cycle combiné qui fournit de la vapeur et de l'électricité) desservant principalement un client industriel voisin, tout en exportant les surplus de production, via le service de transport de point à point. Comme l'usine est rapprochée de la centrale, le temps de réponse pour ajuster la consommation électrique de l'usine, afin d'offrir le service d'écart de réception et de livraison, en fonction des besoins de la centrale électrique, peut-être assez rapide : ainsi des moteurs ou des équipements de grande puissance peuvent être démarrés, arrêtés ou modifiés dans leur fonctionnement de manière à absorber l'énergie qui ne peut-être exportée, ou encore libérée la quantité d'énergie électrique requise pour l'exportation.

Théoriquement il serait possible de stocker l'énergie thermique (vapeur) ou l'énergie électrique, ou encore de convertir la vapeur en électricité et vis versa, de manière à contrôler la consommation électrique de l'usine tout en régularisant sa production. On pourrait aussi chauffer l'espace des immeubles ou l'eau, avec la vapeur et l'électricité, en stockant la chaleur dans l'eau ou des masses thermiques de manière à pouvoir ajuster le niveau de consommation électrique servant au chauffage.

Il s'agit de voir ici si l'équipement de contrôle, ou les équipements de stockage thermique, et l'ajustement des divers appareils constituent une solution économiquement rentable et opérationnellement réalisable.

c) les parcs d'équipements électriques et électroniques : par exemple des condensateurs (ou des bobines supraconductrices) permettent de stocker l'énergie électrique, et en les associant à des inductances et autres composantes électriques et électroniques, il est possible de contrôler les caractéristiques du signal électrique (par ex. la fréquence et la phase afin de synchroniser le signal au réseau de transport etc.), tout en emmagasinant de l'énergie électrique pour de très courtes périodes de temps (pouvant servir de réserve tournante) si cela est économiquement rentable tout en répondant aux exigences techniques.

Rappelons que sur le réseau de transport d'HQT existent actuellement des équipements de compensation (dont des batteries de compensateurs shunt et des équipements de compensation série) qui absorbent ou fournissent de la puissance réactive permettant de régulariser et stabiliser le signal électrique en réponse aux effets perturbateurs ou transitoires sur le réseau de transport québécois, fort étendu.

La question demeure à savoir si les exigences techniques de sécurité et de fiabilité doivent être adaptés et ajustés pour tenir compte des caractéristiques et capacités propres à ces ressources autres que de production, sans nuire à leur émergence, disponibilité et compétitivité, tout en maintenant la fiabilité du réseau d'ensemble.

- 2. Références :**
- (i) Pièce C-4-21, ACEF, page 7 ;
 - (ii) Pièce C-4-21, ACEF, page 7.

Préambule :

- (i) *« Nous notons que les ATC et TTC sont définis essentiellement pour les interconnexions individuelles (donc pour les activités d'importation et d'exportation), et que les capacités de transfert pour les chemins à l'interne et pour les transactions de passage (impliquant le transport d'électricité venant d'une interconnexion et sortant par une autre) ne sont pas définis dans l'annexe C-1. Il faudrait évaluer s'il ne serait pas pertinent de définir*

formellement la méthodologie de calcul pour ces types de transaction, en lien avec les services en réseau intégré ou de point à point. » [nos soulignés]

- (ii) « *On peut questionner la pertinence de désigner une nouvelle ressource en étant tenu de le faire via OASIS, alors que la désignation des ressources existantes se fait sans passer par le site OASIS. À tout le moins si la ressource non désignée ne transite pas via les interconnexions et n'affecte pas la capacité d'offrir des services de point à point (ATC et TTC non affectés), nous ne voyons pas l'utilité directe de passer par le site OASIS pour désigner la ressource. » [nos soulignés]*

Demande :

1.1 Veuillez concilier les deux citations en préambule.

La seconde citation (qui se retrouve en page 10, et non 7, de notre mémoire) concerne le service de transport pour la charge locale. Dans la mesure où le système OASIS vise à rendre transparents et non discriminatoires les services de transports de point à point et en réseau intégré, tant que le service en réseau intégré n'est pas utilisé, et tant que les services de point à point visent les transactions de passage ou l'importation et l'exportation d'électricité, il n'est pas pertinent ni efficace selon nous d'exiger que la désignation de nouvelles ressources pour la charge locale, passe par OASIS.

Dans la mesure où le Distributeur utilise des services de point à point pour exporter (ou importer si la capacité réservée pour la charge locale est dépassée) les informations relatives à ces services sont affichées sur le site OASIS, au même titre que les autres services de point à point. Si le Distributeur réserve une partie des capacités d'interconnexion et des chemins particuliers pour faire transiter les importations (via des ressources désignées ou non) devant servir la charge locale, ces réservations seront identifiées sur le site OASIS et les capacités de transfert seront ajustées en conséquence peu importe les ressources, désignées ou non, utilisées.

La question est de savoir si (ce dont on pense) cette nouvelle exigence interfère dans la gestion courante des approvisionnements et ajoute, sans véritable nécessité ou utilité, des formalités et délais qui peuvent nuire à l'optimisation des approvisionnements (choix à très court terme de sources d'approvisionnement moins coûteuses, utilisation de services de puissance en période de fine pointe), alors que le réseau de transport est conçu et utilisé d'abord pour répondre aux besoins de la charge locale, qui en assume le financement régulier et stable, en faisant appel à de multiples ressources, variables dans le temps et l'espace.

Nous voulions aussi dans notre preuve faire ressortir le fait que la désignation des ressources existantes se fait sans passer par le site OASIS, ce qui ne semble pas poser de problèmes pour la transparence et l'efficacité d'utilisation du réseau de transport.

Richard Dagenais pour l'ACEF de Québec.