

**Par dépôt électronique et poste**

Le 8 juillet 2016

Me Véronique Dubois, Secrétaire  
Régie de l'énergie  
Tour de la Bourse  
800, rue du Square-Victoria  
Bureau 2.55  
Montréal (Québec) H4Z 1A2

**Yves Fréchette**  
Avocat  
Hydro-Québec – Affaires juridiques

75, boul. René-Lévesque Ouest,  
4e étage  
Montréal (Québec) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211, poste 6925  
Télééc. : 514 289-2007  
C. élec. : frechette.yves@hydro.qc.ca

OBJET : Demande du Transporteur relative au remplacement d'équipements liés à un compensateur statique au poste de Châteauguay  
Complément d'information  
Votre dossier : R-3971-2016  
Notre dossier : R051832 YF

---

Chère consœur,

Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (le « Transporteur »), donne suite à sa lettre du 23 juin 2016 dans le dossier décrit en rubrique.

Le Transporteur souhaite informer la Régie qu'il n'a pas pu réaliser tous les essais décrits à l'avis A-2016-06-13 (l'« Avis ») publié sur son site Oasis. Il prévoit reprendre ces essais à une date qui n'est pas encore déterminée.

Le Transporteur réitère que la mise en place éventuelle d'un nouveau mode d'exploitation au poste de Châteauguay ayant fait l'objet de cet Avis ne remet pas en cause le Projet présenté à la Régie pour autorisation et ce, pour les motifs suivants.

Le Transporteur souhaite rappeler les objectifs<sup>1</sup> du Projet en cause, soit le remplacement au poste de Châteauguay des systèmes de commande et de protection d'un compensateur statique, ainsi que ses valves à thyristors et leur système de refroidissement. Ces systèmes, en service depuis l'année 1984 (soit 32 ans), ont largement dépassé la fin de leur durée de vie utile. Le Projet permet d'assurer la pérennité de l'installation qui est requise afin de maintenir la fiabilité et la capacité du service de transport offert à l'ensemble de la clientèle du Transporteur.

Le poste de Châteauguay est une installation stratégique essentielle à l'alimentation de la charge en périphérie sud de Montréal<sup>2</sup>. Le Transporteur souligne que l'interconnexion du poste de Châteauguay comprend deux convertisseurs à courant continu à haute tension d'une puissance de 500 MW chacun, ainsi que deux compensateurs statiques qui leur sont adjacents. Les deux compensateurs statiques sont tous deux nécessaires et essentiels au bon fonctionnement des convertisseurs.

---

<sup>1</sup> Voir HQT-1 Document 1, p. 6.

<sup>2</sup> Voir HQT-1, Document 1, p. 7, lignes 1-2.

Les systèmes de commande et de protection de ces deux compensateurs statiques dépassent largement la fin de leur durée de vie utile et leur performance est préoccupante en termes de fiabilité et de continuité du service. Eu égard notamment aux préoccupations techniques que le Transporteur a exprimées quant à la pérennité des compensateurs et aux déclenchements dont il a fait état lors de la séance de travail du 7 juin 2016<sup>3</sup>, le Transporteur estime que ces deux compensateurs présentent un risque élevé de bris.

Il est prévisible qu'à court ou moyen terme un premier compensateur fera l'objet d'un bris irréparable et que les pièces valides restantes devront alors être utilisées pour le maintien du second. En raison de leur état, ces pièces de réserve ne pourront pas assurer la pérennité du deuxième compensateur à moyen terme, d'autant plus que les pièces les plus à risque sont typiquement les mêmes pour les deux compensateurs.

Lorsque l'installation fonctionnera avec un seul compensateur, un bris sur ce dernier entraînera systématiquement l'arrêt complet des transits par le biais des convertisseurs. Cette situation se présentera de plus en plus fréquemment avec le vieillissement de ce compensateur et ce jusqu'à son bris définitif. Cette situation potentielle est inacceptable pour le Transporteur, *a fortiori* pour un poste stratégique tel que le poste de Châteauguay.

Dans l'éventualité d'un *statu quo*, soit la non-réalisation du Projet, le Transporteur considère que le risque est élevé de perdre totalement le transit par les convertisseurs avant leur remplacement éventuel par des nouveaux, dans un horizon d'une dizaine d'années.

Le Transporteur considère que ce *statu quo* ne permet aucunement de mitiger le risque d'indisponibilité complète de l'interconnexion, et ce, malgré la capacité résiduelle de transfert de cette dernière lorsqu'elle opère en mode dégradé, soit lors de la perte d'un compensateur statique. La mise en place éventuelle d'un nouveau mode d'exploitation ne corrige en rien la situation ci-dessus décrite. Si les essais se réalisent et qu'ils sont concluants, il s'agira, au mieux, d'un expédient partiel qui n'accroît aucunement la fiabilité de l'installation en cause. Le Transporteur réitère que ces essais visent un mode d'exploitation qu'il pourrait éventuellement mettre en œuvre dans une logique d'allègement des contraintes d'exploitation à court terme en cas de défaillance d'un compensateur statique. Ce mode d'exploitation envisagé ne peut aucunement se substituer au Projet.

Le Projet soumis pour autorisation, soit de remplacer les systèmes de commande et de protection du compensateur statique 102, ainsi que ses valves à thyristors et leur système de refroidissement, permet de fiabiliser ce compensateur. Le fonctionnement du compensateur 101, quant à lui, est sécurisé grâce à l'ensemble des pièces de réserve supplémentaires issues du démantèlement du compensateur 102<sup>4</sup>. Le compensateur 101 reste donc à risque d'avarie puisque notamment ses systèmes de

---

<sup>3</sup> Voir HQT-2, Document 1 – Version caviardée révisée, p. 25-28.

<sup>4</sup> Voir HQT-1, Document 1, p. 6, lignes 1-5 ; p. 15, lignes 8-11.

commande et de protection dépassent également largement la fin de leur durée de vie utile. En revanche, il sera beaucoup plus aisé et rapide de le réparer, ce qui mitige le risque de défaillance prolongée et contribue positivement à hausser la fiabilité globale de l'installation. Le Projet permet par conséquent au Transporteur de diminuer grandement le risque de ne plus pouvoir transiter de puissance par le biais des convertisseurs.

Le Projet, par la mitigation du risque d'une indisponibilité prolongée de l'interconnexion du poste de Châteauguay qu'il procure, permet au Transporteur d'assurer la capacité du service de transport à l'ensemble de sa clientèle, en particulier :

- il assure aux producteurs d'électricité québécois ainsi qu'à d'autres clients l'accessibilité aux marchés externes et aux transactions de passage sur son réseau par le biais de cette interconnexion<sup>5</sup> ;
- il assure le service de transport ferme à long terme de point à point qu'il s'est engagé à fournir aux termes de conventions de service totalisant 1 450 MW<sup>6</sup> ;
- il permet au Distributeur de recourir à cette interconnexion, notamment visée par la liste des ressources désignées du Distributeur pour l'alimentation de la charge locale<sup>7</sup>, pour satisfaire des besoins liés entre autres à la pointe. Le Distributeur compte sur la capacité suffisante des interconnexions, dont environ 1 000 MW en provenance du marché de New York, pour acheminer la puissance afin de combler des besoins résiduels en puissance et d'équilibrer son bilan<sup>8</sup>.

Le Transporteur demeure disponible afin de répondre à toute autre interrogation de la Régie à l'égard du Projet en cause.

Veuillez recevoir, chère consœur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

(s) Yves Fréchette

**YVES FRÉCHETTE**, avocat

YF/jg

<sup>5</sup> Voir HQT-1, Document 1, p. 10, lignes 26-30.

<sup>6</sup> Voir HQT-2, Document 1 – Version caviardée révisée, p. 24.

<sup>7</sup> Voir HQT-1, Document 1, p. 10, lignes 31-33 ; p. 11, lignes 1-5.

<sup>8</sup> Voir l'*État d'avancement 2015 du Plan d'approvisionnement 2014-2023* du Distributeur [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2014-205\\_PlanAppro2014-2023/HQD\\_EtatAvancement2015\\_30oct2015.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2014-205_PlanAppro2014-2023/HQD_EtatAvancement2015_30oct2015.pdf), p. 19.. Il est utile de rappeler que l'article 36.2 des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec* (les « *Tarifs et conditions* »), le Transporteur « entretient son réseau de transport » [...] afin de fournir un service de transport pour la livraison de puissance et d'énergie à partir des ressources du Distributeur de manière à alimenter les charges des clients de charge locale à partir du réseau du Transporteur ». Le Projet contribue assurément à respecter cette disposition des *Tarifs et conditions*. Le Transporteur rappelle qu'en ce qui a trait aux priorités d'utilisation des interconnexions, le service de transport ferme à long terme de point à point et le service pour l'alimentation de la charge locale avec une ressource désignée du Distributeur prennent rang égal, tous deux au premier rang. Voir en particulier le tableau R 15.1, p. 18 : [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3669-08\\_2/RepDDRHT 3669-08-2/B-90\\_HQT-8Doc1REV\\_Rep-vsRegie-DDR1\\_3669-2\\_12juin09.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3669-08_2/RepDDRHT 3669-08-2/B-90_HQT-8Doc1REV_Rep-vsRegie-DDR1_3669-2_12juin09.pdf).