

---

**Régie de l'énergie du Québec****R-3755-2011**

Demande d'Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité afin d'obtenir l'autorisation requise pour l'acquisition et la construction d'immeubles ou d'actifs destinés au transport d'électricité - poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV et ses lignes -.

**Observations écrites de l'ACEF de l'Outaouais**

Préparé par :

Mounir Gouja, PhD

Pour

l'Acef de l'Outaouais

109, rue Wright,

Gatineau (Qué.)

J8X 2G7

25 février 2011

## **L'ACEF DE L'OUTAOUAIS EXPOSE RESPECTUEUSEMENT CE QUI SUIT:**

Dans le cadre des demandes formulées par Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (« HQT» ou « Transporteur ») dans le présent dossier R-3755-2011, l'ACEF de l'Outaouais expose respectueusement ce qui suit.

### **I. Présentation de l'intervenante et de ses intérêts;**

1. L'ACEF de l'Outaouais a été fondée en octobre 1966. Elle est une association coopérative dont la mission est de conseiller et d'informer les consommateurs au sujet de leurs droits et intérêts. L'ACEF de l'Outaouais regroupe les consommateurs afin de promouvoir leurs droits et d'offrir des services, notamment, dans le domaine du budget, de l'endettement, de la consommation et de l'énergie;
2. Plus particulièrement, l'ACEF de l'Outaouais offre un service de consultation budgétaire et accompagne régulièrement des consommateurs lors de négociations d'ententes de paiement et de renégociations de dettes avec les distributeurs d'énergie, dont Hydro-Québec et Gazifère;
3. Depuis plusieurs années, l'ACEF de l'Outaouais est une intervenante régulière et active auprès de la Régie de l'énergie dans le cadre d'audiences concernant un grand nombre de dossiers. Entre autres, elle est intervenue ou intervient dans les dossiers tarifaires de Gazifère ainsi que ceux du Distributeur et du Transporteur d'électricité (notamment et à titre d'exemple, R-3724-2010 phases 1 à 4, R-3692-2009 phases 1 à 3, R-3706-2009, R-3707-2009, R-3708-2009, R-3725-2010, R-3738-2010, R-3740-2010, R-3748-2010). Ses interventions ont toujours été considérées pertinentes et utiles aux travaux de la Régie de l'énergie, lesquels ont nécessairement un impact sur les consommateurs de la région de l'Outaouais;

## **II. Nature et motifs de l'intervention (dépôt d'observations)**

1. À titre d'organisme voué à la représentation des intérêts des consommateurs résidentiels de l'Outaouais, dont les consommateurs à faible revenu, l'ACEF de l'Outaouais possède un intérêt clair et manifeste en matière de tarification et de réglementation;
2. L'ACEF de l'Outaouais souhaite déposer ses observations écrites dans le cadre du présent dossier, afin de représenter et promouvoir les droits et les intérêts des consommateurs résidentiels d'électricité puisque la décision qui sera rendue par la Régie de l'énergie à l'issue de l'audience publique aura nécessairement un impact sur ceux-ci;
3. Ainsi, il s'agit d'une cause qui aura des conséquences, à moyen ou à long terme, pour les consommateurs que l'ACEF de l'Outaouais représente. La décision qui sera rendue par la Régie de l'énergie dans le présent dossier aura donc un impact certain pour les clients résidentiels, notamment les ménages à faible revenu. Il est bien évidemment dans l'intérêt de ces abonnés du Distributeur que leurs points de vue soient présentés et il est dans l'intérêt de la Régie de les entendre et de les prendre en considération afin de rendre une décision bien éclairée dans ce dossier;
4. L'ACEF de l'Outaouais demande à la Régie que lui soit remboursé l'ensemble des frais qui auront été encourus pour sa participation dans le cadre du présent dossier et ce, conformément à l'article 36 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*;

## **III. Observations écrites et conclusions**

### **1. Introduction**

La demande du Transporteur est présentée en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*. Le Transporteur doit obtenir l'autorisation de la Régie, aux conditions et dans les cas qu'elle a fixés par son Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie [(2001) 133 G.O. II,

6165 (n° 36, 05/09/02)] (le «Règlement»), pour acquérir, construire ou disposer des immeubles ou des actifs destinés au transport d'électricité.

Selon le sous-paragraphe 1° a) du premier alinéa de l'article 1 du Règlement, le Transporteur doit obtenir une autorisation spécifique de la Régie pour acquérir et construire des immeubles ou des actifs destinés au transport d'électricité et dont le coût est de **25** millions de dollars et plus.

Le Transporteur désire obtenir de la Régie l'autorisation de construire et d'acquérir les immeubles et les actifs requis pour le projet relatif à la construction du nouveau poste source, le poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV, de son raccordement aux lignes L3019 et L3098 en provenance du poste de Boucherville et des travaux connexes

Le Projet, dont le coût total s'élève à **87,4 M\$**, s'inscrit dans la catégorie d'investissement de croissance des besoins de la clientèle et est rendu nécessaire afin de répondre à l'accroissement de la charge des clients d'Hydro-Québec dans ses activités de Distribution d'électricité (le Distributeur). La mise en service du Projet est prévue pour octobre 2014.

Selon la pièce HQT-1, le projet s'inscrit dans le cadre du *Plan d'évolution du réseau 120 kV alimenté par le poste de Duvernay* (le « Plan ») qui est le produit d'une planification intégrée du réseau. Ce plan est déposé sous pli confidentiel à l'annexe 1 de la pièce HQT-1.

L'examen de la pièce **HQT-1** montre que, les analyses techniques ont suivi les principales étapes suivantes :

1. La prévision de la demande
2. Les analyses techniques de fonctionnement de réseau électrique
3. L'examen des solutions concurrentes identifiées et le choix de la solution finale

## 2. Prévision de la demande d'électricité

Selon le tableau 2 de la pièce **HQT-1**, ce sont les plus récentes prévisions de la charge du Distributeur que le transporteur a utilisé pour faire ses analyses sur la capacité des postes satellites dans la période 2010-2025 ;

Le tableau suivant présente cette prévision de la charge du Distributeur.

Postes	CLT	Prévision de la charge 2010 du distributeur (MVA)														
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25
Boul. Labelle	195,3	192	194	196	183	184	184	185	186	187	188	189	190	191	191	192
Groulx	194,2	187	188	204	190	193	196	199	202	205	207	210	213	215	218	220
Ste-Anne-des-Plaines	128,6	133	118	120	109	110	111	112	113	114	114	115	116	117	118	119
Landry	222,0	245	249	251	254	256	259	261	264	267	270	272	275	277	280	282
Renaud	300,0	254	258	261	264	266	269	272	275	278	281	284	286	289	292	294
Sainte-Rose	190,0	197	200	203	205	208	210	212	215	217	220	222	225	227	229	232
Saint-François	129,5	104	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	126	127
Mascouche	193,7	187	194	179	182	184	187	190	192	195	198	200	203	205	207	209
Repentigny	195,7	202	205	207	170	171	173	174	175	177	178	179	180	181	182	183
Terrebonne	196,2	200	212	227	207	208	210	211	213	214	216	217	218	220	221	222
<b>TOTAL des postes satellites</b>		1901	1933	1963	1881	1898	1916	1935	1955	1975	1994	2013	2031	2048	2064	2081
Total requis aux départs des lignes de DUVERNAY 315-120 kV (considérant les pertes du réseau à 120kV ainsi que l'apport en production)	1668,0	1935	1966	1997	1914	1921	1938	1957	1978	1997	2017	2036	2054	2072	2088	2105

Les hypothèses de charges utilisées pour les analyses techniques du réseau sur la période d'étude sont basées sur une prévision de la demande préparée par le distributeur et ceci en application de la décision **D-2010-161** de la Régie.

Nous ne cherchons pas à réexaminer ces prévisions au niveau des postes satellites. Cependant nous questionnons sérieusement l'approche passive du Transporteur dans la satisfaction des besoins de la charge locale qui ne déloie aucune intervention en matière de gestion de la demande en vue d'optimiser l'utilisation des capacités excédentaires des actifs de transport (postes de transformation, lignes, etc.).

Le Transporteur procède, en effet, dans le présent dossier et comme il l'a toujours fait pour satisfaire les besoins de la charge locale, à renforcer ses capacités de transport dans les zones où l'on prévoit des dépassements futures des capacités existantes. La contrainte qui pèse sur poste de Duvernay 315-120 kV qui est à sa capacité limite de transit (CLT) serait assouplie par la

construction du poste Pierre-Le Gardeur sans aller voir avec le Distributeur ce qui pourrait être fait du côté de la charge locale pour canaliser les flux électriques vers les zones disposant d'un excédent de capacité. Cela nécessite, bien évidemment, que le Transporteur collabore avec le Distributeur pour mettre en place une stratégie commune permettant de bien gérer la demande.

L'Acef est d'avis que le moment est venu pour qu'une planification intégrée du réseau de transport d'électricité soit appliquée par HQT. Cette planification devrait prendre en considération sur le même pied d'égalité les options d'offre de nouvelles capacités et les options de gestion de la demande de la charge locale. Des incitatifs financiers pourraient encourager la charge locale à mieux utiliser les capacités de transport existantes et à bien répartir la demande de la charge locale en vue d'éviter des dépassements de capacités sur certains actifs dans des zones de forte demande. Ces incitatifs permettraient au Distributeur d'optimiser la répartition spatiotemporelle de la charge locale et d'aider ses clients présents et futurs à contribuer à optimiser l'exploitation du réseau de transport.

Dans le présent dossier, le Transporteur ne présente aucune alternative de cette nature. Les différents scénarios étudiés conduisent tous à l'augmentation des capacités en ajoutant des nouveaux postes ou des nouvelles lignes de transport ce qui se traduit par coûts que les clients de la charge locale auront à supporter par le biais de leur facture.

### **3. Calculs liés au réseau 120 kV du poste de Duvernay**

- Les analyses relatives aux calculs d'écoulement de charge dans les différents éléments du réseau d'étude utilisés pour identifier les contraintes en termes de dépassement des CLT dans un schéma normal d'exploitation révèlent les contraintes suivantes :
  - Le poste de Duvernay : la CLT du poste pour la section à 315-120 kV est déjà dépassée. En effet, le déficit de

capacité est de 267 MVA et s'il n'y a aucune intervention, elle pourrait dépasser 440 MVA en fin de période.

- la ligne à 120 kV notamment L1136 (Duvernay - Saint-François - Terrebonne) et la ligne L1178 (Duvernay – dérivation) Saint-François connaissent, elles aussi, un dépassement.
- Analyse de contingence n-1 pour identifier les ouvrages critiques dont le retrait du réseau conduit à une situation de surcharge sur certains éléments :
  - en cas de perte d'un transformateur en période de pointe, le poste de Duvernay à 315-120 kV ne sera plus en mesure d'alimenter tous ses clients. Le délestage de charge serait alors requis. La sécurité d'alimentation n'est donc pas garantie ;
  - le document ne signale pas si d'autres cas critiques ont été identifiés notamment sur les lignes 120 kV.

#### 4. Identification des solutions

- Selon le point 4 de la pièce HQT-1, le Transporteur a examiné trois solutions possibles pour lever l'ensemble des contraintes identifiées.
  - **solution 1** : elle consiste en la construction du nouveau poste source à 315-120 kV dans le secteur Lachenaie, le poste Pierre-Le Gardeur, équipé à l'étape initiale, de deux transformateurs de 450 MVA, de quatre départs de lignes à 120 kV et de deux batteries de condensateurs de 108 MVAR; Ce poste apporte 1860 MVA de capacité

supplémentaire en phase finale et permet de lever toutes contraintes de dépassement de CLT identifiées et en particulier sur la ligne 120 kV Lanaudière-St Sulpice ;

- **solution 2** : elle consiste en l'ajout d'un cinquième et d'un sixième transformateur à 315-120 kV au poste de Duvernay ; la construction d'une trentaine de kilomètre de lignes à 120 kV dont 12 km pour le cas de Lanaudière-Saint Sulpice, des travaux annexes de réaménagement de lignes et au poste de Duvernay. A terme, cela conduira à la concentration de la capacité de transformation de la zone dans ce poste, ce qui n'est pas sans conséquence en analyse de risque ;
- **solution 3** : elle consiste au transfert temporaire jusqu'en 2015 du poste Renaud à 120-25 kV sur le poste de Chomedey à 315-120 kV. Cette solution, bien que transitoire, nécessiterait la construction de plusieurs lignes à 120 kV
- Selon le transporteur, les solutions 2 et 3 sont moins bonnes que la solution retenue puisqu'elles entraînent la construction de plus de lignes à 120 kV (plus de 30 km dans chaque cas) et donc plus de contraintes environnementales. Ces nouvelles lignes sont nécessaires pour l'essentiel à la résolution des contraintes de dépassement de CLT de la ligne à 120 kV L1407-L1408 (Lanaudière – Saint-Sulpice); De plus leurs pertes électriques sont les plus élevées.
- La solution retenue bénéficie d'avantages environnementaux et de proximité qui ont un impact sur la consistance des ouvrages à construire. La longueur des lignes associées ne dépasse pas le kilomètre et la traversée de cours d'eau est évitée. Elle prend mieux en compte les contraintes environnementales.

- Concernant la solution 1 retenue, la pièce HQT-1 ne précise pas si les cas de sécurité n-1 sont assurés sur tout l'horizon d'étude.
- La pièce **HQT-1** ne signale pas les analyses relatives à l'impact du projet sur le niveau des courants de défaut dont la connaissance déclenche généralement la mise à niveau de certains organes tels que les jeux de barres, les organes de coupure, les protections. Certes, en ce qui concerne les protections, cet aspect semble au moins partiellement pris en compte puisque dans les travaux associés au projet, apparaît un chapitre « modification des protections ». Mais une attention et une explication plus claire doit être apportée à cette question.

## **5. Gains d'efficience**

Dans le cadre du dossier R-3738-2010, le Transporteur a présenté à la Régie des exemples de l'application de sa démarche de planification intégrée ayant entraîné des investissements évités en pérennité. Il a rappelé, par ailleurs, qu'il verra à fournir des précisions sur les investissements évités, le cas échéant, dans ses demandes visant l'autorisation de ses projets de 25 M\$ et plus.

Le projet à l'étude, ne présente aucune analyse des gains d'efficience découlant des investissements évités qui ont accompagné le projet Pierre-Le Gardeur. L'Acef comprend que le Transporteur n'aura pas à considérer l'écart de coût entre la solution adoptée et les deux autres alternatives comme un éventuel gain d'efficience. L'Acef aurait souhaité voir dans le cadre de ce dossier au moins une évaluation préliminaire des gains d'efficience qu'auraient générés le projet Pierre-Le Gardeur.

## 6. Conclusions

- Partant des prévisions de la charge locale du distributeur, le Transporteur a procédé à l'identification des contraintes en schéma normal et en situation d'indisponibilité d'un ouvrage. Il a ensuite étudié des scénarios pour lever les contraintes rencontrées. Cependant, la preuve du Transporteur ne précise pas le niveau des courants de défaut du projet dans sa configuration finale et son impact sur des ouvrages en aval (jeu de barres, disjoncteur).
- Le poste de Saint Sulpice apparaît comme l'une des sources majeures des contraintes observées, existe-t-il une quatrième solution qui s'inscrirait dans une optique de gestion de la demande telle que la délocalisation de certaines industries dans d'autres zones. Cet aspect, n'a pas été démontré dans la partie de la preuve relative à la prévision de la demande.
- L'approche par laquelle le Transporteur a abordé le sujet et qui l'a conduit à privilégier le scénario du projet Pierre-Le Gardeur renferme, selon nous, une faille méthodologique qui consiste à écarter les options de gestion de la demande en collaboration avec le client charge locale
- Le transporteur devrait privilégier une solution basée plutôt sur la planification intégrée des ressources (IRP) ou la planification au moindre coût (LCP).

## Table des matières

<u>I.</u>	<u>Présentation de l'intervenante et de ses intérêts</u> .....	2
<u>II.</u>	<u>Nature de l'intervention, motifs de l'intervention</u> .....	3
<u>III.</u>	<u>Observations écrites et conclusions</u> .....	3
1.	<u>Introduction</u> .....	3
2.	<u>Prévision de la demande d'électricité</u> .....	5
3.	<u>Calculs liés au réseau 120 kV du poste de Duvernay</u> .....	6
4.	<u>Identification des solutions</u> .....	7
5.	<u>Gains d'efficience</u> .....	9
6.	<u>Conclusions</u> .....	10