

**MÉMOIRE DE LA FCEI**

**Demande du Transporteur relative au projet à 735kV de la  
Chamouchouane-Bout de l'Île**

**Préparé dans le cadre du dossier**

**R-3887-2014**

**De la Régie de l'énergie du Québec**

**Par**

**Pierre A. Cossette**

**Pour**

**Fédération canadienne de l'entreprise indépendante**

**Montréal le 14 octobre 2014**

## Table des matières

1. Contexte.....	3
2. Commentaire général.....	4
3. Justification du projet.....	5
<i>3.1 Effet d'entonnoir</i> .....	5
<i>3.2 Normes de fiabilité</i> .....	6
4. Échéancier .....	7
5. Analyse économique.....	8
6. Conclusion.....	9

## 1. Contexte

Le Transporteur demande à la Régie de l'énergie, conformément à l'article 73 de la Loi sur la Régie de l'énergie <sup>1</sup>, l'autorisation de construire une ligne de 735 kV de 406 km reliant le poste de la Chamouchouane au poste Bout-de-l'Île. Le coût total du projet est évalué à 1 134, 5M\$ (le « Projet »).

Le Transporteur allègue que l'objectif principal du Projet consiste à maintenir la fiabilité et la performance du réseau de transport principal, notamment à résoudre une contrainte technique au poste de la Chamouchouane résultant du fait que 3 lignes de transport provenant de la Baie James alimentent ce poste alors que seulement 2 lignes en ressortent ce qui crée, selon le Transporteur, un effet d'entonnoir qui nuit à la fiabilité du réseau et aux transits vers le sud. A cette situation s'ajouterait un déséquilibre de transits entre les corridors ouest et est des lignes provenant de la Baie James.

Par ailleurs, la réalisation du Projet, s'il était autorisé, permettrait, selon le Transporteur, de substituer des travaux déjà autorisés par la Régie dans les dossiers « Raccordement des centrales du Complexe La Romaine au réseau de transport d'Hydro-Québec » (R-3757-2011) pour une valeur de 160,7M\$ et « Intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres 2005-03 au réseau de transport d'Hydro-Québec » R-3742-2010 pour une valeur de 390,3M\$ soit un total de 551,0M\$. Cette somme, selon le Transporteur, ne comporte pas la valeur de certains travaux qui ont déjà été réalisés dans le cadre de ces projets.

Le solde des coûts est réparti de la façon suivante : 92,8M\$ dans la catégorie maintien des actifs et 490,7M\$ dans la catégorie maintien et amélioration du réseau.

Le Transporteur fait état d'autres avantages reliés au Projet notamment :

- Ajout d'une source d'alimentation pour la grande région montréalaise;
- Réduction des contraintes thermiques en période estivale ce qui facilitera l'entretien;
- Sécurisation du réseau amorcée suite à la tempête de verglas de 1998;
- Augmentation de la fiabilité;
- Satisfaction des besoins futurs; et
- Réduction des pertes de transport.

Le Transporteur a présenté une alternative au Projet, soit l'ajout de compensation en série dans les postes existants. Selon le Transporteur, cette option représente une solution nettement moins avantageuse pour les motifs suivants:

---

<sup>1</sup> 1996, c. 6; 2000, c. 22 a. 24

- Augmentation des pertes électriques
- Mise en œuvre problématique puisqu'elle implique la mise hors service de nombreuses lignes;
- Détérioration des conditions d'exploitation;
- Ne ferait que différer la construction d'une ligne qui sera requise éventuellement suite à l'augmentation de la charge; et
- Il s'agit d'une solution plus coûteuse si l'on en prend en compte les pertes.

Mentionnons que le Transporteur a amendé sa demande le 25 juillet 2014, suite à la réalisation d'études complémentaires afin de prévoir la construction d'un nouveau poste dans la région montréalaise auquel serait raccordée la ligne, soit le poste Judith-Jasmin. Il s'agit d'un investissement additionnel qui devra être éventuellement autorisé par le Régie de l'énergie.

## **2. Commentaire général**

La FCEI déplore que le Projet du Transporteur ne semble pas s'inscrire dans un plan d'ensemble de développement à long terme. En fait, le Projet ne semble pas avoir fait l'objet d'une planification à long terme, comme en fait foi l'ajout en août dernier, soit après que la présente demande ait été déposée, du poste Judith-Jasmin.

La Régie a autorisé l'intégration du Complexe La Romaine et de l'appel d'offres 2005-03 en 2011 soit il y a trois ans. On comprend mal qu'à cette époque le Transporteur n'ait pas déjà élaboré un plan d'ensemble dans lequel se serait inscrite l'intégration de ces projets et qui aurait pris en compte les problématiques soulevées aujourd'hui : effet d'entonnoir, sécurisation post-verglas, alimentation de la région montréalaise, déséquilibre des corridors est-ouest de la Baie James. Or, ces problèmes étaient connus en 2011.

Effectivement, le Transporteur avait alors indiqué qu'une étude était en cours à ce sujet. Toutefois, et c'est le cas encore dans le présent dossier, on cherche en vain le plan d'ensemble qui permettrait de situer la présente demande dans le contexte d'un programme global de développement à long terme des actifs du Transporteur.

## **3. Justification du projet**

### *3.1 Effet d'entonnoir*

La principale justification du Projet, selon le Transporteur, réside dans l'augmentation de la fiabilité qui résulterait de la disparition de l'effet d'entonnoir actuellement observé au poste Chamouchouane :

*« Comme exposé plus avant, l'objectif principal du Projet consiste à maintenir la fiabilité et la performance du réseau de transport principal en vue d'assurer la qualité*

*d'alimentation de l'ensemble de la clientèle dans le contexte de l'évolution du réseau. À cet effet, le Projet vise à mettre en place une architecture de réseau qui résout l'effet d'entonnoir du réseau à la hauteur du poste de la Chamouchouane. Il vise aussi à redistribuer les écoulements de la puissance à travers les différents axes du réseau de transport principal de façon à assurer la stabilité du réseau à la suite d'un défaut causant la perte temporaire simultanée de deux lignes à 735 kV dans la partie sud du réseau ou la perte d'une ligne simple au sud lorsque le réseau est déjà dans une configuration avec une ligne en retrait dans le sud. Les objectifs du Projet sont donc de répondre aux enjeux décrits plus avant en matière de « planification du réseau ». Le Projet a aussi comme résultante de poursuivre la sécurisation post-verglas de ce dernier. »<sup>2</sup>*

Il appert de la preuve que ce problème d'entonnoir au poste de la Chamouchouane existe depuis plusieurs années. Selon le Transporteur, en réponse à une demande de renseignement de l'ACEFO<sup>3</sup>, ce problème était déjà préoccupant lors de la présentation du dossier R-3742-2010, mais il ajoute que la solution privilégiée au problème consistait alors en l'ajout de plateformes de compensation en série au sud du réseau et de compensateurs statiques. On se demande ce qui a changé aujourd'hui pour cette solution ne soit plus acceptable.

Le Transporteur demande à la Régie d'approuver un investissement de 583,5M\$ (si l'on exclut les travaux substitués) pour un problème qui existe depuis plusieurs années et pour lequel, en 2010 dans le dossier R-3742-2010) une solution plus économique semblait alors parfaitement acceptable. La seule justification au soutien de l'argumentation du Transporteur est qu'il s'agirait là de la solution optimale. Cette conclusion est fondée, selon le Transporteur, sur des analyses internes qu'il a réalisées mais qu'il refuse, suite à une demande de renseignement de la FCEI, de produire<sup>4</sup>.

Le Transporteur n'a présenté aucune solution alternative afin de résoudre ce problème d'entonnoir se réfugiant derrière la décision procédurale D-2014-118 paragraphe 25 en réponse à une demande de la FCEI<sup>5</sup>.

En l'absence de solutions alternatives et des analyses internes qui ont mené au choix du Transporteur, il nous est très difficile de juger qu'il s'agit bel et bien de la solution optimale. Il nous semble qu'en se contentant de réitérer qu'il s'agit de la solution optimale, sans en faire la démonstration, le Transporteur n'a pas fait la preuve que son Projet méritait d'être approuvé par la Régie.

---

<sup>2</sup> Pièce B-0018, p 13, ligne 22

<sup>3</sup> Pièce B-0034, R10.1

<sup>4</sup> Pièce B-0033, R1.5

<sup>5</sup> Pièce B-0033, R1.7

### 3.2 Normes de fiabilité

Le Transporteur allègue également que le Projet est nécessaire afin d'assurer le respect des normes de fiabilité :

*« Pour atteindre les objectifs de qualité de service et de fiabilité, le réseau de transport doit d'abord être conçu de manière à pouvoir supporter, sans interruption de service, des événements de bonne sévérité dont la probabilité d'occurrence, bien que faible, demeure assez élevée pour qu'il faille s'en prémunir. Pour contrer de tels événements, l'accent est mis sur la robustesse du réseau en y ajoutant de l'équipement.*

*Par ailleurs, la conception du réseau de transport doit également comporter des mesures qui permettent d'empêcher qu'une panne générale se produise lors d'événements exceptionnels, c'est-à-dire des événements ayant une plus faible probabilité d'occurrence que ceux décrits précédemment, mais de bien plus grandes sévérités. »<sup>6</sup>*

Dans sa demande de renseignement la FCEI a voulu obtenir des précisions sur ce que le Transporteur entend par « *des événements de bonne sévérité dont la probabilité d'occurrence, bien que faible, demeure assez élevée pour qu'il faille s'en prémunir* ». Selon le Transporteur, cette question « *n'est pas pertinente et dépasse le cadre de cette audience* »<sup>7</sup>. Toutefois, le Transporteur a ajouté que le Transporteur, qui a une approche déterministe du risque, doit se prémunir contre les événements énumérés au NPCC Reliability Reference Directory #1/Design and Operation of the Bulk Power System.

Avec respect nous nous permettons de diverger d'opinion avec le Transporteur sur cette question. D'une part, c'est le Transporteur lui-même qui a introduit dans son mémoire cette notion de probabilité.

D'autre part, les critères utilisés par le Transporteur soit « *événements de bonne sévérité* » et « *dont la probabilité d'occurrence, bien que faible, demeure assez élevée pour qu'il faille s'en prémunir* » nous apparaissent plutôt vagues.

Il nous apparaît essentiel que, dans tout exercice sérieux d'approbation d'un investissement de l'envergure de celui en jeu ici, pour lequel la justification, du moins en partie, est de prévenir la survenance d'un événement, une étude de risque soit réalisée et communiquée aux autorités chargées d'approuver cet investissement.

De telles études de risque sont devenues monnaie courante et incluent notamment des critères objectifs d'évaluation des probabilités d'occurrence d'événements qui permettent d'évaluer précisément la nature du risque en jeu. La FCEI considère qu'une telle étude aurait dû être déposée par le Transporteur à l'appui de sa demande.

---

<sup>6</sup> Pièce B-0018. Page 46, ligne 14 et s.

<sup>7</sup> Pièce B- 0033, R1.8

#### 4. Échéancier

L'une des justifications mises de l'avant par le transporteur pour l'ajout d'une ligne est l'augmentation de la demande dans la région montréalaise, de même que l'ajout futur de nouvelles sources de production au nord.

En ce qui concerne les besoins éventuels en termes de source de production le Transporteur énumère plusieurs projets, outre le Complexe la Romaine et l'appel d'offres 2005-03<sup>8</sup> :

- Puissance additionnelle répartie dans plusieurs centrales du complexe Manic-Outardes et La-Grande essentiellement;
- Rééquipement de la centrale Manic-2
- Rééquipement de la centrale Manic-3
- Suréquipement de la centrale SM-3
- HQT-New-Hampshire

Or, dans sa réponse à la demande de renseignement numéro 2 de la Régie, le Transporteur soumet<sup>9</sup> :

*« En effet, le Transporteur réitère qu'il ne peut savoir, exception faite des projets déjà recommandés ou en cours de réalisation au moment de l'étude, quels besoins spécifiques se matérialiseront ultérieurement, en termes de charges, de production, de mise en service et de localisation géographique. Malgré cette incertitude, il a établi que la solution retenue demeure optimale des points de vue techniques et économiques et qu'elle positionne judicieusement le réseau quelle que soit la prochaine étape de son développement. Elle permet la mise en place, dès à présent d'une solution inévitable soit la solution « ligne », en lieu et place de la poursuite de l'usage massif et exclusif de la compensation en série qui ne s'avère ni performante, ni économique, à ce stade de développement du réseau. »*

Donc, on doit en conclure qu'il n'y a pas urgence à construire les équipements qui permettraient de faire face à cette demande qui demeure hypothétique.

De plus, en ce qui concerne les problèmes de fiabilité et de respect des normes du NPCC et du NERC, le Transporteur soumet qu'il a déjà mis en place des automatismes avec l'approbation du NPCC. Donc encore là il n'y a pas urgence.

---

<sup>8</sup> Pièce B-0025, R3.2

<sup>9</sup> Pièce B-0025 R2.4

S'il est fort probable que l'augmentation de la demande de la grande région montréalaise nécessitera la construction éventuelle d'une nouvelle ligne de transport, la FCEI considère que le Transporteur n'a pas démontré que les circonstances justifiaient qu'elle soit construite dès à présent.

## **5. Analyses économiques**

Le Transporteur a présenté une solution alternative au Projet soit l'ajout massif de compensation série dans les postes existants. L'analyse économique réalisée par le Transporteur de cette solution indique qu'elle est plus économique, si l'on fait abstraction des pertes. En effet, le coût global actualisé de l'investissement est de 664,639M\$ pour le projet et de 578,612M\$ pour la solution alternative<sup>10</sup>. Par contre, le Transporteur évalue que la solution alternative entraînerait sur une période de 50 ans pour 873,7M\$ en valeur de pertes de plus que le Projet, ce qui rend la solution alternative beaucoup plus coûteuse.

Or, cette analyse économique réalisée le Transporteur est loin d'être à jour. En effet, tout d'abord, l'analyse a été réalisée en prenant en compte un volume de perte en puissance de 117MW. Or, le Transporteur informe la Régie le 15 août dernier, dans sa réponse à la question 6.4 de la demande renseignements numéro 1<sup>11</sup>, qu'une analyse plus récente non communiquée à la Régie indique un taux de perte de 100 MW plutôt que le chiffre de 117 MW utilisés dans l'analyse économique.

De plus, dans cette même réponse à la demande de renseignements de la Régie, on apprend que l'analyse a été réalisée en 2009 et que les valeurs utilisées pour cette analyse datent de décembre 2008<sup>12</sup>. Or, il appert que les chiffres utilisés dans un autre dossier, le dossier R-3893-2014, datent de mars 2012 et sont passablement différents<sup>13</sup>. Notamment en ce qui concerne la valeur de la puissance que le Transporteur évalue à un taux de 40\$/kW dans le présent dossier alors que dans le dossier 3893-2014 sa valeur est à 10\$/kW de 2012 à 2015 pour remonter à 27,39\$/kW en 2015 puis à 40\$/kW en 2016.

---

<sup>10</sup> Pièce B-0018, annexe 4

<sup>11</sup> Pièce B-0025, R6.4

<sup>12</sup> Pièce B-0025, R1.2

<sup>13</sup> Pièce B- 0025, R1.3



Également, le Transporteur indique dans sa réponse<sup>14</sup> que l'analyse économique a été réalisée en fonction d'une mise en service du Projet en 2015, alors qu'il sait maintenant que la date prévue de mise en service a été décalée à 2018 et que le calcul des pertes évitées devrait débuter en 2019. Il s'agit donc de 4 ans de moins de pertes à comptabiliser ce qui devrait avoir un impact majeur sur l'analyse économique, puisque ces pertes surviennent dès le début de la mise en opération.

Finalement, le Transporteur nous informait en août dernier qu'un nouveau poste, le poste Judith-Jasmin, devrait être construit ce qui pourrait avoir un impact sur l'analyse économique du Projet

Il est clair, selon nous, que ces changements ainsi que l'évolution du marché de l'électricité depuis 2008, modifient grandement les paramètres économiques du projet. Curieusement, le Transporteur n'a pas jugé bon de produire une analyse économique à jour du Projet et de la solution alternative, malgré une demande de la Régie à cet effet<sup>15</sup>. Or, selon nous, le calcul de la valeur des pertes de la solution alternative est un élément critique que doit considérer la Régie aux fins de l'approbation du Projet.

La FCEI s'interroge sur le fait que le Transporteur n'ait pas jugé utile de communiquer des données à jour d'autant plus que le marché a passablement évolué depuis 2008. Ce refus du Transporteur entache l'exercice d'approbation de projets prescrit par la Loi. Il empêche tant la Régie que les intervenants d'avoir un jugement éclairé sur le Projet.

La FCEI soumet que l'exercice d'approbation du Projet doit être un exercice sérieux et rigoureux qui commande que les analyses économiques soumises par le Transporteur soient à jour.

## **6. Conclusion**

La FCEI considère que lorsque les demandes d'investissements d'HQ sont justifiées, celles-ci doivent être autorisées.

Dans le présent dossier, suite à l'analyse de la preuve présentée la FCEI recommande de ne pas autoriser le Projet tel que présenté, car celui-ci souffre de nombreuses lacunes.

En effet, la FCEI considère, avec respect, que la Régie n'a pas en mains les éléments requis afin de prendre une décision éclairée sur le Projet notamment :

---

<sup>14</sup> Pièce B-0025, R1.4

<sup>15</sup> Pièce B-0044, R5.1

## Preuve de la FCEI

- des analyses économiques à jour prenant en compte les conditions réelles de réalisation du projet et les nouvelles conditions du marché ;
- une analyse de risques concernant les probabilités d'occurrence d'événements de fiabilité; et
- l'impact de la construction du nouveau poste Judith-Jasmin sur l'investissement requis pour le Projet.

De plus, le Transporteur n'a pas fait la preuve de l'urgence de construire une nouvelle ligne de 735kV entre le poste de la Chamouchouane et le poste Bout-de-l'Île puisque la preuve ne permet pas de conclure à une urgence de régler le problème d'entonnor au poste de la Chamouchouane dès maintenant.

De même, la preuve présentée ne permet pas non plus de conclure à un besoin immédiat d'une nouvelle ligne pour la région montréalaise. Les besoins futurs évoqués par le Transporteur sont, de son aveu même, pour le moment purement hypothétiques. Il se pourrait qu'une telle ligne soit un jour requise, mais nous soumettons que ce projet devra alors être évalué en ayant en mains toutes les données pertinentes non hypothétiques, ce qui n'est pas le cas en l'instance.

Enfin, les problèmes de fiabilité mis de l'avant par le transport semblent avoir ont été réglés par le Transporteur par l'ajout d'automatisme avec l'accord du NPCC.

Pour toutes ces raisons nous demandons à la Régie de ne pas faire droit à la demande du Transporteur, tel que présentée.