

# D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

D-2014-115

R-3889-2014

4 juillet 2014

---

**PRÉSENTE :**

Louise Rozon

Régisseur

---

**Hydro-Québec**

Demanderesse

---

**Décision finale**

*Demande du Transporteur relative au projet de conversion  
à 120-25 kV du poste de Saint-Louis*



## 1. DEMANDE

[1] Le 8 mai 2014, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le Transporteur) dépose auprès de la Régie de l'énergie (la Régie) une demande en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*<sup>1</sup> (la Loi) afin d'obtenir, notamment, l'autorisation de construire les immeubles et les actifs requis pour convertir à 120-25 kV le poste de Saint- Louis, qui est actuellement à 120-44-25 kV, et pour la réalisation de travaux connexes (le Projet).

[2] Le coût total du Projet s'élève à 25,5 M\$ et s'inscrit dans les catégories d'investissements « Croissance des besoins de la clientèle » (Croissance) et « Maintien des actifs » (Maintien).

[3] Le Transporteur dépose, sous pli séparé et confidentiel, le schéma unifilaire du poste de Saint-Louis, à l'annexe 1 de la pièce B-0005 (le Document). Il demande à la Régie de rendre une ordonnance, en vertu de l'article 30 de la Loi, interdisant la divulgation, la publication et la diffusion des renseignements contenus dans le Document.

[4] Le Transporteur soumet également une proposition de suivi, dans le cadre de ses rapports annuels, qui serait applicable au Projet.

[5] Le 22 mai 2014, la Régie publie sur son site internet un avis indiquant aux personnes intéressées qu'elles peuvent déposer des observations écrites au plus tard le 2 juin 2014 et que le Transporteur pourra y répondre, au plus tard le 9 juin 2014. La Régie demande également au Transporteur de publier cet avis sur son site internet. Aucune personne intéressée ne s'est manifestée dans le présent dossier.

[6] Le 6 juin 2014, la Régie adresse au Transporteur sa demande de renseignements (DDR) n° 1 et ce dernier y répond le 13 juin 2014.

---

<sup>1</sup> RLRQ, c. R-6.01.

[7] Le 23 juin 2014, la Régie adresse au Transporteur sa DDR n<sup>o</sup> 2 à laquelle ce dernier répond le 2 juillet 2014.

[8] La Régie entame dès lors son délibéré.

## 2. CADRE RÉGLEMENTAIRE

[9] Le Transporteur présente sa demande en vertu des articles 31 (5<sup>o</sup>) et 73 de la Loi et du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*<sup>2</sup> (le Règlement).

[10] Le Règlement prévoit que le Transporteur doit obtenir une autorisation spécifique et préalable de la Régie lorsque le coût global d'un projet est égal ou supérieur à 25 M\$<sup>3</sup>. Le Règlement prescrit aussi les renseignements qui doivent accompagner une telle demande<sup>4</sup>.

## 3. ANALYSE

### 3.1 MISE EN CONTEXTE ET OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

[11] Localisé à quelques kilomètres de la municipalité de Beauharnois, le poste de Saint-Louis est un poste satellite à 120-44-25 kV qui tire son alimentation à 120 kV du poste source de Léry. Le jeu de barres à 120 kV du poste de Saint-Louis est configuré de manière à permettre trois départs de lignes qui alimentent les postes frontaliers de Huntingdon et d'Ormstown ainsi que de Saint-Chrysostome et d'Hemmingford.

---

<sup>2</sup> (2001) 133 G.O. II, 6165.

<sup>3</sup> Article 1 (1<sup>o</sup>) (a) et (b) du Règlement.

<sup>4</sup> Articles 2 et 3 du Règlement.

[12] Lors de sa mise en service en 1963, le poste de Saint-Louis comprenait deux transformateurs à 120-44 kV, toujours en service, et quelques départs à 44 kV dédiés à l'alimentation de clients industriels situés près de la centrale de Beauharnois. Au milieu des années 1970, deux autres transformateurs à 120-44 kV ont été ajoutés.

[13] En 1991, une section à 44-25 kV a été installée afin de compléter ce poste. Cette section comporte trois transformateurs monophasés d'une puissance totale de 26,7 MVA, plus une phase de réserve de 8,9 MVA dédiée à la relève en cas de bris d'un équipement. La section à 25 kV est située à l'intérieur d'un bâtiment comportant trois départs de ligne, dont deux départs actifs et un départ de relève.

[14] Le poste de Saint-Louis dessert environ 4 100 clients. Les besoins au poste de Saint-Louis se divisent en deux volets, soit l'ajout de capacité pour permettre de faire face à la croissance de la demande et le traitement des enjeux de pérennité.

[15] Le Transporteur souligne que la croissance de la charge au poste de Saint-Louis justifie une intervention, car sa capacité limite de transformation sera dépassée à partir de la pointe 2014-2015. Le Transporteur tient compte des plus récentes prévisions de la charge d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur)<sup>5</sup>.

[16] Le Transporteur présente l'évolution de la demande d'électricité pour la période 2011-2028 pour le poste de Saint-Louis ainsi que les postes voisins qui peuvent contribuer à l'alimentation par des transferts de charge. Il prévoit que la demande du poste de Saint-Louis passera de 31 MVA à la pointe 2014-2015 à 38 MVA à la pointe 2027-2028. Avec les transformateurs monophasés actuellement en place, la capacité limite de transformation du poste de Saint-Louis est égale à 28 MVA, ce qui ne lui permet pas de faire face à la croissance anticipée.

[17] Les postes immédiatement voisins de Mercier et d'Ormstown ne disposent pas de marge de manoeuvre suffisante pour accueillir la charge supplémentaire. De plus, compte tenu de la difficulté de créer des liens permettant le transfert de la charge sur le réseau de distribution, la capacité disponible au poste de Saint-Rémi, à 20 kilomètres du poste de Saint-Louis, ne peut être utilisée qu'à hauteur d'environ 20 MVA seulement.

---

<sup>5</sup> Dossier R-3744-2010, décision D-2010-161, p. 15.

[18] Par ailleurs, le Transporteur souligne que le vieillissement des équipements au poste de Saint-Louis demande une attention soutenue, particulièrement dans la section à 44 kV qui comporte l'essentiel des appareils à risque du poste (transformateurs de services auxiliaires, disjoncteurs, transformateurs de tension). Or, cette section à 44 kV n'alimente plus de clients à ce niveau de tension. Bien que le poste de Saint-Louis conserve ses quatre transformateurs à 120-44 kV, peu d'interventions en pérennité ont été effectuées dans la section à 44 kV depuis sa construction dans les années 60 et 70. De ce fait, les transformateurs, disjoncteurs et sectionneurs de cette section ont atteint leur durée de vie utile.

[19] Dans ce contexte, le Transporteur conclut qu'un réaménagement et une addition de capacité au poste de Saint-Louis deviennent nécessaires.

### **3.2 DESCRIPTION DU PROJET**

[20] Le Projet vise à remplacer les transformateurs à 120-44 kV ainsi que les sections à 44 kV et à 25 kV actuelles par des transformateurs à 120-25 kV de 47 MVA et une nouvelle section à 25 kV au poste de Saint-Louis. La capacité limite de transformation du poste sera de 65 MVA à la fin du Projet et pourrait éventuellement atteindre environ 194 MVA lorsque le poste comptera quatre transformateurs.

[21] Les travaux associés au Projet sont les suivants :

- Démantèlement des quatre transformateurs à 120-44 kV ainsi que des sections à 44 kV et à 25 kV existantes pour libérer l'espace nécessaire.
- Installation de deux transformateurs à 120-25 kV de 47 MVA chacun, pour une capacité limite de transformation de 65 MVA. À l'ultime, deux transformateurs supplémentaires pourraient être ajoutés, ce qui porterait cette capacité à environ 194 MVA.
- Construction d'une nouvelle section à 25 kV comportant six départs de lignes actifs et deux départs dédiés à l'alimentation de condensateurs.

[22] Le Projet prévoit également la réfection de la toiture du bâtiment de commande, le remplacement de la clôture du poste, l'implantation de systèmes ALCID et CATVAR et la mise en place d'un lien de télécommunication pour la transmission des données.

[23] La mise en service du Projet est prévue pour septembre 2016.

### **3.3 JUSTIFICATION DU PROJET**

[24] Le Transporteur rappelle que l'objectif visé par le Projet consiste principalement à répondre à la croissance de la charge desservie par le réseau de la zone de Beauharnois. Il ne possède pas de plan d'évolution portant sur le réseau de transport régional de cette région<sup>6</sup>.

[25] Le Transporteur réitère que la croissance de la charge provoque un dépassement de la capacité au poste de Saint-Louis. Au fil des années, les postes de Mercier et d'Ormstown ont contribué au maximum de leur capacité à desservir la charge ne pouvant être fournie par le poste de Saint-Louis par des transferts de charge sur le réseau de distribution.

[26] Compte tenu de la croissance des besoins, le transfert de la charge du poste de Saint-Louis vers les postes de Mercier ou d'Ormstown n'est plus une solution envisageable.

[27] Dans ce contexte, le Transporteur est d'avis que l'ajout de capacité au poste de Saint-Louis est nécessaire pour répondre à la croissance de la demande de la région. Il considère que le Projet est réalisable au plan technique, tant du point de vue de l'échéancier que du point de vue de l'exécution. Les avant-projets réalisés à ce jour par le Transporteur ont permis de confirmer la faisabilité et de préciser les contraintes de réalisation inhérentes au Projet.

---

<sup>6</sup> Pièce B-0011, p. 4, R2.1.

### 3.4 SOLUTIONS ENVISAGÉES

[28] Le Transporteur a évalué deux solutions pour permettre de satisfaire les objectifs du Projet :

- solution 1 : conversion du poste de Saint-Louis à 120-25 kV avec deux transformateurs de 47 MVA;
- solution 2 : conversion du poste de Saint-Louis à 120-25 kV avec trois transformateurs de 22,5 MVA.

[29] Le Transporteur présente au tableau 1 la comparaison économique des deux solutions.

**Tableau 1**  
**Comparaison économique des solutions**  
**(M\$ actualisés 2013)**

|                                 | Solution 1<br>Conversion (2 X 47 MVA) | Solution 2<br>Conversion (3 X 22,5 MVA) |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>HQT</b>                      |                                       |   |
| Investissements                 | 20,9                                  | 22,0                                    |
| Valeurs résiduelles             | (0,1)                                 | (0,1)                                   |
| Taxes                           | 1,3                                   | 1,3                                     |
| <b>Coûts globaux actualisés</b> | <b>22,1</b>                           | <b>23,2</b>                             |
| <b>HQD</b>                      |                                       |   |
| Investissements                 | 2,6                                   | 2,6                                     |
| Valeurs résiduelles             | (0,0)                                 | (0,0)                                   |
| Taxes                           | 0,2                                   | 0,2                                     |
| <b>Coûts globaux actualisés</b> | <b>2,8</b>                            | <b>2,8</b>                              |
| <b>Total</b>                    |                                       |   |
| <b>Total - CGA</b>              | <b>24,8</b>                           | <b>26,0</b>                             |

Source : pièce B-0004, p. 14.

[30] La solution 1 consiste à remplacer les transformateurs à 120-44 kV par deux transformateurs à 120-25 kV de 47 MVA chacun. Les sections à 44 kV et à 25 kV existantes sont démantelées et une nouvelle section à 25 kV est mise en place. Cette dernière comprend six départs actifs et deux départs dédiés à des condensateurs.

[31] La solution 2 consiste à remplacer les transformateurs à 120-44 kV par trois transformateurs à 120-25 kV de 22,5 MVA chacun, dès la phase initiale, pour obtenir une capacité semblable à deux transformateurs de 47 MVA. Une nouvelle section à 25 kV est mise en place avec six départs actifs et deux départs visant à alimenter des condensateurs. Les sections existantes à 44 kV et à 25 kV sont démantelées.

[32] Le Transporteur souligne que, dans sa configuration ultime, le poste muni de quatre transformateurs de 22,5 MVA n'offrirait que la moitié de la capacité d'un poste équipé de quatre transformateurs de 47 MVA. La solution 2 est donc moins avantageuse à long terme et présente un coût plus élevé que celui de la solution recommandée.

[33] Au terme de son analyse, le Transporteur retient la solution 1, afin de répondre à la croissance des charges du Distributeur et à la pérennité des installations. Cette solution permet de maintenir un service de transport qui répond aux besoins actuels et futurs des clients. Elle présente enfin le coût le moins élevé.

### **3.5 COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET**

[34] Le tableau 2 présente les coûts associés aux divers travaux requis pour le Projet. Ces coûts s'élèvent à 25,5 M\$. Une provision pour couvrir les incertitudes imputables aux risques et aux imprécisions est incluse. Elle s'élève à 9,6 % des coûts du Projet, après soustraction des « autres coûts » et des « frais financiers »<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Dossier R-3497-2002, décision D-2003-68, p. 18.

**Tableau 2**  
**Coûts des travaux avant-projet et projet par élément**  
**(en milliers de dollars de réalisation)**

|                                | Total Postes    | Télécommunications | Total postes et télécommunications |
|--------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Coûts de l'avant-projet</b> |                 |                    |                                    |
| Études d'avant-projet          | 598,5           | 114,5              | 713,0                              |
| Autres coûts                   | 0,6             |                    | 0,6                                |
| Frais financiers               | 21,9            | 1,9                | 23,8                               |
| <b>Sous-total</b>              | <b>621,0</b>    | <b>116,4</b>       | <b>737,4</b>                       |
| <b>Coûts du projet</b>         |                 |                    |                                    |
| Ingénierie interne             | 916,2           | 68,0               | 984,2                              |
| Ingénierie externe             | 483,9           | 91,6               | 575,5                              |
| Client                         | 1 619,2         | 185,0              | 1 804,2                            |
| Approvisionnement              | 6 450,7         | 80,0               | 6 530,7                            |
| Construction                   | 8 018,5         | 410,0              | 8 428,5                            |
| Gérance interne                | 1 935,1         | 150,0              | 2 085,1                            |
| Gérance externe                |                 |                    |                                    |
| Provision                      | 2 132,0         | 106,0              | 2 238,0                            |
| Autres coûts                   | 387,2           |                    | 387,2                              |
| Frais financiers               | 1 712,0         | 57,7               | 1 769,7                            |
| <b>Sous-total</b>              | <b>23 654,8</b> | <b>1 148,3</b>     | <b>24 803,1</b>                    |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>24 275,8</b> | <b>1 264,7</b>     | <b>25 540,5</b>                    |

Source : pièce B-0004, p. 15.

[35] Le Transporteur souligne que le coût total du Projet ne doit pas dépasser de plus de 15 % le montant autorisé par le conseil d'administration d'Hydro-Québec. Toutefois, si ce cas se présente, il devra obtenir une nouvelle autorisation de ce dernier et s'engage alors à en informer la Régie en temps opportun. Le Transporteur s'efforcera de contenir les coûts du Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

### **3.6 RAPPORTS DE SUIVI DES COÛTS DU PROJET**

[36] Le Transporteur propose de faire état de l'évolution des coûts du Projet lors du dépôt de son rapport annuel à la Régie. Il présentera le suivi des coûts réels du Projet, sous la même forme et le même niveau de détails que ceux du tableau 2 précédent. Il présentera également un suivi de l'échéancier du Projet et fournira, le cas échéant, l'explication des écarts majeurs des coûts projetés et réels et des échéances.

### **3.7 IMPACT TARIFAIRE DU PROJET**

[37] Le Projet s'inscrit dans les catégories d'investissements Croissance et Maintien.

[38] Les coûts associés au Maintien sont de l'ordre de 9,3 M\$ et correspondent aux ajouts au réseau qui assurent la pérennité des installations du Transporteur, en permettant de maintenir le bon fonctionnement du réseau et d'assurer le transport d'électricité de façon sécuritaire et fiable, au bénéfice de tous les clients du réseau de transport. La Régie a déjà indiqué qu'il est équitable que tous les clients contribuent au paiement de ces ajouts au réseau<sup>8</sup>.

[39] Pour le Projet, les coûts associés à la catégorie Croissance sont de l'ordre de 16,3 M\$ et ne donnent lieu à aucune contribution estimée du Distributeur. À la suite de la mise en service du Projet, le calcul sera mis à jour en fonction des coûts réels, afin de déterminer si une contribution est applicable.

[40] Afin de déterminer l'impact sur les revenus requis à la suite de la mise en service du Projet, le Transporteur prend en compte les coûts du Projet nets de la contribution estimée du Distributeur, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement, à la taxe sur les services publics et aux frais d'entretien et d'exploitation. Il tient compte également des besoins de croissance de la charge locale qui augmenteront graduellement à partir de la mise en service du Projet, jusqu'à atteindre 37 MW en 2033. Ces besoins correspondent à ceux d'une zone élargie, incluant les postes de Mercier et d'Ormstown, puisque le Projet permettra, par des transferts de charge, de reporter à moyen ou long terme les dépassements de capacité à ces postes.

---

<sup>8</sup> Dossier R-3401-98, décision D-2002-95, p. 297.

[41] L'impact annuel moyen du Projet sur les revenus requis, en combinant les catégories d'investissements Maintien et Croissance, est de 2,2 M\$ sur une période de 20 ans et de 1,6 M\$ sur une période de 40 ans, ce qui représente un impact à la marge de 0,1 % sur les mêmes périodes par rapport aux revenus requis approuvés par la Régie pour l'année 2014.

### **3.8 AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS**

[42] Le Projet ne requiert aucune autre autorisation que le Transporteur devrait obtenir en vertu des lois et règlements applicables.

### **3.9 IMPACT SUR LA FIABILITÉ DU RÉSEAU ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE**

[43] De l'avis du Transporteur, le Projet permettra de répondre aux besoins de croissance de la charge du Distributeur du réseau de la zone de Beauharnois à 120 kV, en assurant la continuité et la qualité du service de transport, le tout dans le respect des critères de conception de son réseau de transport. Ainsi, il aura un impact positif sur la fiabilité et la capacité du réseau de transport, en lien avec les objectifs visés.

## **4. OPINION DE LA RÉGIE**

[44] Dans le présent dossier, la Régie constate que la fiabilité du poste de Saint-Louis constitue un enjeu important, compte tenu de sa configuration actuelle, de la vétusté et de la capacité limitée de ses équipements de même que des transferts de charges limités avec les postes avoisinants du secteur de Beauharnois.

[45] À la suite de l'examen de la preuve présentée par le Transporteur et exposée à la section 3 de la présente décision, la Régie considère que le projet proposé est conçu et sera réalisé selon les pratiques usuelles adoptées par le Transporteur.

[46] L'analyse du Projet montre que cet investissement est nécessaire afin de répondre aux enjeux liés à la croissance de la charge locale et au maintien des actifs du réseau de transport de la région de Beauharnois. Elle démontre également le caractère prudent de l'investissement.

**[47] En conséquence, la Régie est d'avis qu'il y a lieu d'autoriser la réalisation du Projet. Le Transporteur ne pourra apporter, sans autorisation préalable de la Régie, aucune modification au Projet qui aurait pour effet d'en modifier de façon appréciable la nature, les coûts ou la rentabilité.**

[48] Par ailleurs, la Régie note que le Transporteur s'engage à l'informer en temps opportun si le coût total du Projet devait dépasser de plus de 15 % le montant autorisé par la présente décision.

[49] La Régie rappelle au Transporteur les conclusions de la décision D-2014-035<sup>9</sup> quant au dépassement de coûts et à la modification de projets autorisés en vertu de l'article 73 de la Loi. **À cet effet, elle demande au Transporteur de dénoncer, dans le cadre du suivi administratif du Projet, tout dépassement, réel ou anticipé, de plus de 15 % des coûts du projet autorisé.**

**[50] La Régie demande également au Transporteur de réitérer cette dénonciation lors de la première demande d'inclusion de l'actif à la base de tarification subséquente à la date de dénonciation effectuée lors d'un suivi administratif, que la mise en exploitation correspondante soit partielle ou totale. Les dépassements de coûts, réels ou anticipés, devront être décrits et explicités.**

#### **4.1 CONFIDENTIALITÉ DES DOCUMENTS**

[51] Comme indiqué au paragraphe 3 de la présente décision, le Transporteur demande à la Régie de rendre une ordonnance interdisant la divulgation, la publication et la diffusion des renseignements contenus au Document, pour des motifs d'intérêt public.

---

<sup>9</sup> Dossier R-3823-2012.

[52] Au soutien de cette demande, le Transporteur dépose une affirmation solennelle du chef Planification des réseaux régionaux qui mentionne que le Document contient des renseignements d'ordre stratégique relatifs aux installations du Transporteur et que leur divulgation publique faciliterait la localisation de ces installations, permettrait d'identifier leurs caractéristiques et pourrait ainsi compromettre la sécurité du réseau de transport. Pour cette raison, le caractère confidentiel de ces renseignements doit, selon lui, être reconnu par la Régie.

[53] **La Régie accueille la demande de traitement confidentiel du Transporteur à l'égard du Document, sans restriction quant à la durée de ce traitement confidentiel.**

[54] **Pour ces motifs,**

**La Régie de l'énergie :**

**AUTORISE** le Transporteur à réaliser le projet de conversion à 120-25 kV du poste de Saint-Louis et des travaux connexes, le tout conformément à la preuve soumise au soutien de la demande, le Transporteur ne pouvant apporter, sans autorisation préalable de la Régie, aucune modification au Projet qui aurait pour effet d'en modifier de façon appréciable les coûts ou la rentabilité;

**DEMANDE** au Transporteur de présenter dans son rapport annuel, conformément à l'article 75 (5°) de la Loi :

- un tableau présentant le suivi des coûts réels du Projet, sous la même forme et le même niveau de détails que ceux du tableau 5 de la pièce B-0004,
- le suivi de l'échéancier du Projet,
- le cas échéant, l'explication des écarts majeurs des coûts projetés et réels et des échéances;

**ACCUEILLE** la demande de traitement confidentiel du Transporteur relativement à l'annexe 1 de la pièce B-0005 et **INTERDIT** la divulgation, la publication et la diffusion des renseignements qu'elle contient, sans restriction quant à la durée de ce traitement confidentiel;

**ORDONNE** au Transporteur de se conformer à l'ensemble des éléments décisionnels contenus à la présente décision.

Louise Rozon

Régisseur

**Hydro-Québec représentée par M<sup>e</sup> Nicolas Turcotte.**