

**Demande relative à l'installation d'inductances  
shunt à 735 kV et à 315 kV**



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Contexte</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Objectifs</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Description et justification du Projet en relation avec les objectifs</b> .....	<b>10</b>
	<b>4.1 Description des travaux</b> .....	<b>10</b>
4.1.1	Installation d'une inductance shunt à 735 kV au poste du Grand-Brûlé .....	10
4.1.2	Installation d'une inductance shunt à 735 kV au poste des Appalaches .....	10
4.1.3	Installation d'une inductance shunt à 315 kV au poste Bersimis-1 .....	10
4.1.4	Installation d'une inductance shunt à 315 kV au poste Bersimis-2 .....	11
	<b>4.2 Justification du Projet en relation avec les objectifs</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Solution envisagée</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Coûts associés au Projet</b> .....	<b>13</b>
	<b>6.1 Sommaire des coûts</b> .....	<b>13</b>
	<b>6.2 Suivi des coûts</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Impact tarifaire</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>16</b>

### Liste des tableaux

Tableau 1	Concordance entre les sections de la demande et le <i>Règlement</i> .....	6
Tableau 2	Calendrier de réalisation .....	11
Tableau 3	Coûts des travaux avant-projet et projet (en milliers de dollars de réalisation) .....	13
Tableau 4	Taux d'inflation spécifiques .....	13

### Liste des annexes

- Annexe 1 Schémas unifilaires (pièce déposée sous pli confidentiel)
- Annexe 2 Liste des principales normes techniques appliquées au Projet
- Annexe 3 Impact tarifaire



## 1 Introduction

1 Par la présente demande, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le  
2 « Transporteur ») vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») afin  
3 d'installer des inductances shunt à 735 kV et à 315 kV aux postes du Grand-Brûlé, des  
4 Appalaches, Bersimis-1 et Bersimis-2<sup>1</sup> ainsi que des équipements connexes (le « Projet »).

5 Le Projet, d'un coût de 45,0 M\$, s'inscrit dans la catégorie d'investissement « maintien et  
6 amélioration de la qualité du service ». Il vise à améliorer l'exploitation du réseau de  
7 transport en réduisant la fréquence de manœuvres d'équipements de sectionnement des  
8 lignes et en augmentant la disponibilité des équipements du réseau. Les mises en service  
9 du Projet sont prévues pour les mois de juin et octobre 2018.

10 À cette étape de la demande d'autorisation à la Régie, le Transporteur précise qu'afin de  
11 respecter l'échéancier des travaux, il doit entreprendre dès à présent certaines activités  
12 d'ingénierie indispensables, notamment à la préparation des documents qui seront déposés  
13 au soutien des futurs appels d'offres visant l'approvisionnement de matériel nécessaire à la  
14 réalisation du Projet. Ces activités ne sont qu'un prolongement essentiel d'activités  
15 similaires à celles d'avant-projet, mais se veulent plus détaillées.

16 Le tableau 1 suivant fait état de la concordance entre les pièces de la demande du  
17 Transporteur, présentée conformément à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la  
18 « *Loi* »), et les renseignements requis par le *Règlement sur les conditions et les cas*  
19 *requérant une autorisation de la Régie de l'énergie* (le « *Règlement* »).

---

<sup>1</sup> En l'occurrence les postes de départ des centrales Bersimis-1 et Bersimis-2.

**Tableau 1  
Concordance entre les sections de la demande et le Règlement**

<b>Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie</b>				<b>Pièce</b>	<b>Section ou annexe</b>
<b>Article</b>	<b>Alinéa</b>	<b>Para- graphe</b>	<b>Renseignements requis</b>		
2	1	1°	Les objectifs visés par le projet	HQT-1, Document 1	3
2	1	2°	La description du projet	HQT-1, Document 1	4
2	1	3°	La justification du projet en relation avec les objectifs visés	HQT-1, Document 1	4
2	1	4°	Les coûts associés au projet	HQT-1, Document 1 HQT-1, Document 2 HQT-1, Document 2 HQT-1, Document 2.1	6 Annexe 1
2	1	5°	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT-1, Document 1	s. o.
2	1	6°	La liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois	HQT-1, Document 1	s. o.
2	1	7°	L'impact sur les tarifs incluant une analyse de sensibilité	HQT-1, Document 1	7 et annexe 3
2	1	8°	L'impact sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de service	HQT-1, Document 1	8
2	1	9°	Le cas échéant, les autres solutions envisagées	HQT-1, Document 1	5
3	1	1°	La liste des principales normes techniques	HQT-1, Document 1	Annexe 2
3	1	3°	Le cas échéant, les engagements contractuels et leurs contributions financières	s.o.	s.o.

## 2 Contexte

1 Le contrôle de la tension est essentiel pour assurer la sécurité et le bon fonctionnement du  
 2 réseau. Le Transporteur doit maintenir la tension de chaque poste à l'intérieur des limites  
 3 d'exploitation permises afin d'assurer la fiabilité du réseau notamment lors de la montée et  
 4 de la baisse de charge et lors d'événements perturbateurs. Le contrôle de la tension permet  
 5 de protéger les équipements du Transporteur et des clients et de garantir la qualité de  
 6 l'onde à la clientèle.

7 Au cours des dernières années, des difficultés récurrentes d'exploitation associées au  
 8 contrôle lent<sup>2</sup> de la tension sont observées aux postes du Grand-Brûlé à 735-120 kV, des  
 9 Appalaches à 735-230 kV, Bersimis-1 et Bersimis-2.

10 Ces difficultés, accentuées par la variation de la puissance transitée provenant des parcs de  
 11 production éolienne et des échanges avec les réseaux voisins, font en sorte que le réseau

<sup>2</sup> Requis dans un délai plus long, soit de l'ordre de la minute, comparativement à un délai très court, soit de l'ordre de la milliseconde.

1 de transport ne satisfait plus les exigences en matière de moyens de contrôle de la tension.  
2 En effet, le Transporteur est contraint en hiver de retirer de l'exploitation des lignes de  
3 transport afin d'augmenter la puissance transitée et de limiter la tension dans les postes, et  
4 ce en dépit de la baisse de robustesse du réseau et du risque de ne pas disposer de  
5 l'ensemble des équipements de transport stratégiques au moment des périodes de pointe.

6 Selon les critères de conception du réseau, la pratique recommandée pour le contrôle lent  
7 de la tension fait appel aux manœuvres d'inductances shunt. Ces équipements permettent  
8 de réduire la tension du réseau.

### 9 ***Postes du Grand-Brûlé et des Appalaches***

10 Localisé dans la région des Laurentides à environ 10 km au sud de la ville de  
11 Mont-Tremblant, le poste du Grand-Brûlé à 735-120 kV est relié au réseau à 735 kV au nord  
12 par le poste La Vérendrye et au sud par le poste Chénier.

13 Le poste Chénier à 735-315 kV alimente par ailleurs les régions des Laurentides et de  
14 l'Outaouais, cette dernière étant interconnectée avec l'Ontario. L'utilisation de  
15 l'interconnexion avec l'Ontario (en livraison et en réception), couplée à la variation  
16 quotidienne de la charge locale de la grande région métropolitaine de Montréal, engendre  
17 des variations importantes de puissance sur les lignes à 735 kV reliées au poste du  
18 Grand-Brûlé. Dans certains cas de réception la nuit, alors que la charge locale est réduite, la  
19 tension au poste du Grand-Brûlé peut être supérieure à la limite d'exploitation.

20 Situé dans la région de Chaudière-Appalaches à environ 8 km au nord de la ville de  
21 Thetford Mines, le poste des Appalaches à 735-230 kV est relié au réseau à 735 kV au  
22 nord-est par le poste de Lévis et au sud-ouest par le poste des Cantons.

23 Le poste de Lévis à 735-315 kV a la particularité d'intégrer le réseau de transport électrique  
24 de la région du Bas St-Laurent / Gaspésie. Cette région est interconnectée avec le réseau  
25 électrique de la province du Nouveau-Brunswick et intègre environ une vingtaine de parcs  
26 de production éolienne. Les variations de puissance transitée avec la région Bas  
27 St-Laurent / Gaspésie au poste de Lévis à 735-315 kV ont un impact sur la tension de la  
28 section à 735 kV du poste de Lévis nuisant conséquemment à la tension au poste des  
29 Appalaches.

30 Par ailleurs, en cas de mise hors service d'une des deux lignes qui relient les postes du  
31 Grand-Brûlé ou des Appalaches au réseau à 735 kV, le Transporteur fait constamment face  
32 à un problème de contrôle de tension puisque le transit sur la ligne restante qui relie ces  
33 postes au réseau à 735 kV engendre à ces postes une tension supérieure à la limite  
34 d'exploitation permise.

35 L'outil le plus économique pour le contrôle lent de la tension dans un poste à 735 kV est  
36 l'usage d'inductances shunt. Or, les postes du Grand-Brûlé et des Appalaches sont les

1 seuls postes stratégiques du Transporteur à ne pas disposer d'inductance shunt à 735 kV.  
2 Pour maintenir le niveau de tension de ces postes à l'intérieur des limites d'exploitation  
3 permises, le Transporteur effectue régulièrement des retraits de lignes à 735 kV. Cette  
4 manœuvre a pour effet de nuire à la robustesse du réseau et d'augmenter l'usure des  
5 équipements et les pertes électriques.

6 **Centrales Bersimis-1 et Bersimis-2**

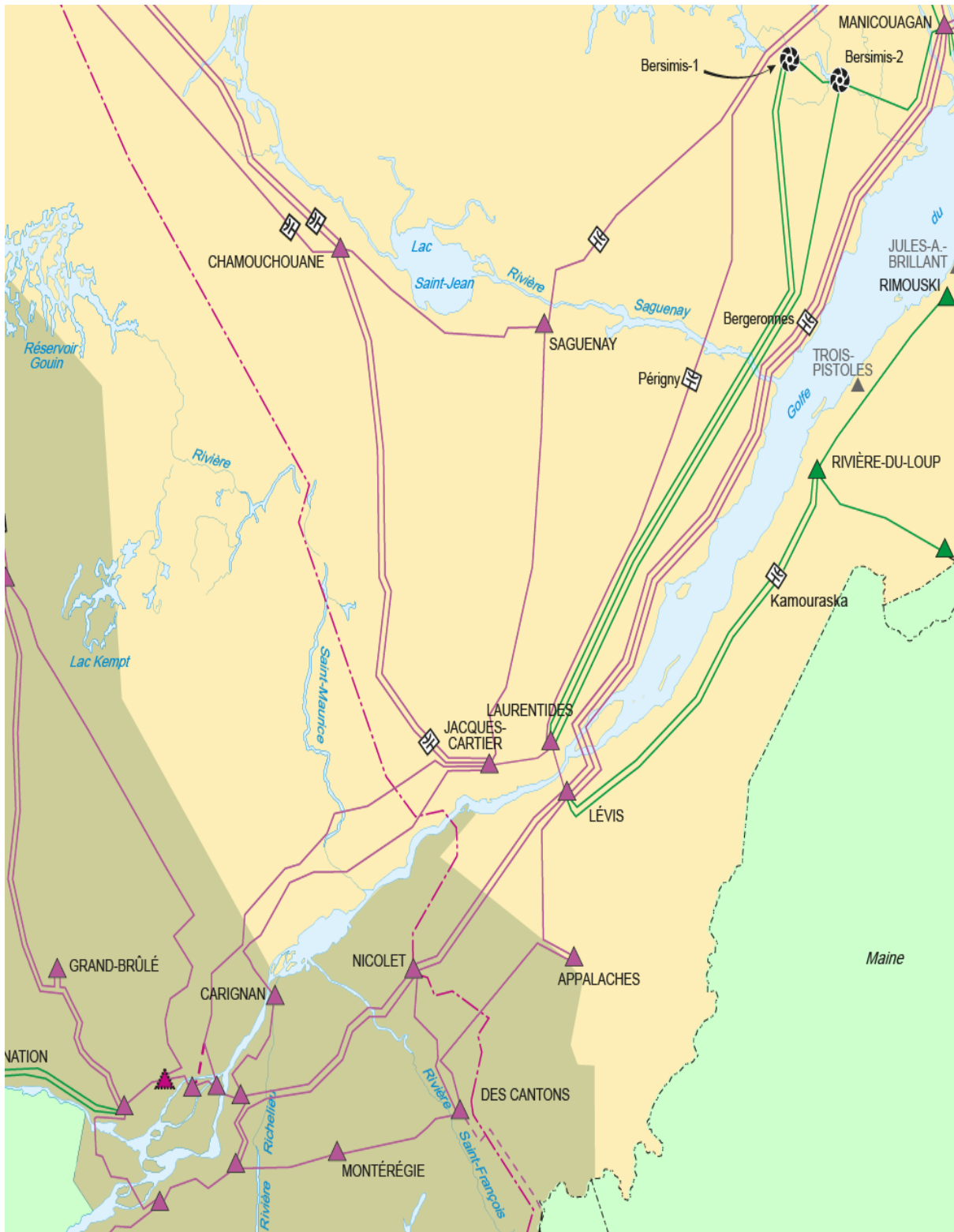
7 Les centrales Bersimis-1 et Bersimis-2 sont reliées au poste des Laurentides à 735-315 kV  
8 dans la région de Québec par trois lignes biternes à 315 kV d'environ 380 km. Compte tenu  
9 de leur longueur et de leur raccordement au réseau à 735 kV, les lignes à 315 kV produisent  
10 régulièrement une quantité importante de puissance réactive. Ce phénomène est accentué  
11 par la production éolienne à transiter dans le corridor Bersimis-Québec et par l'ouverture du  
12 réseau de transport à 315 kV sur le corridor Québec-Montréal (dossier R-3760-2011). Pour  
13 absorber la puissance réactive du réseau et maintenir la tension des lignes à 315 kV, les  
14 alternateurs des centrales Bersimis-1 et Bersimis-2, dont les postes de départ ne sont pas  
15 dotés d'inductance shunt, doivent régulièrement être exploités à leur limite. Ces modes  
16 d'exploitation peuvent ultimement détruire les alternateurs des centrales ainsi que les  
17 équipements associés (disjoncteurs, isolateurs et transformateurs par exemple).

18 Ainsi, lorsque certains groupes des centrales Bersimis-1 et Bersimis-2 sont arrêtés, les  
19 alternateurs des groupes restants ne sont plus suffisants pour absorber toute la puissance  
20 réactive des lignes, contraignant le Transporteur à retirer de l'exploitation certaines lignes à  
21 315 kV afin de maintenir le niveau de tension du réseau. Par ailleurs, le Transporteur  
22 souligne que la production des centrales Bersimis-1 et Bersimis-2 sont essentielles pour  
23 alimenter la clientèle lors de la remise en charge du réseau.

24 La figure 1 présente l'emplacement géographique des postes visés par le Projet.



**Figure 1**  
**Emplacement géographique des postes**



### **3 Objectifs**

- 1 Le Projet vise à améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport par l'installation
- 2 d'inductances shunt à 735 kV aux postes du Grand-Brûlé et des Appalaches et à 315 kV
- 3 aux postes Bersimis-1 et Bersimis-2 ainsi que des équipements connexes.

### **4 Description et justification du Projet en relation avec les objectifs**

#### **4.1 Description des travaux**

- 4 Afin d'atteindre les objectifs du Projet, le Transporteur privilégie la réalisation des travaux
- 5 suivants. La description du Projet présentée dans cette section tient compte des précisions
- 6 qui découlent de l'avant-projet.

##### **4.1.1 Installation d'une inductance shunt à 735 kV au poste du Grand-Brûlé**

- 7 Les travaux consistent à installer au poste du Grand-Brûlé à 735-120 kV une inductance
- 8 shunt à 735 kV de 165 Mvar avec les équipements de sectionnement et de protection requis
- 9 par celle-ci.

- 10 Elle sera raccordée à l'aide d'un ensemble disjoncteur-sectionneur à 735 kV relié à une des
- 11 barres du poste. Un système de manœuvre automatique des inductances shunt (« MAIS »)
- 12 et son transformateur de tension à 735 kV seront également implantés.

- 13 Les travaux connexes comportent l'installation de parafoudres, de fils de garde et des jeux
- 14 de barre à 735 kV ainsi que l'agrandissement de l'enceinte du poste.

##### **4.1.2 Installation d'une inductance shunt à 735 kV au poste des Appalaches**

- 15 Les travaux consistent à installer au poste des Appalaches à 735-230 kV, une inductance
- 16 shunt à 735 kV de 165 Mvar avec les équipements de sectionnement et de protection requis
- 17 par celle-ci.

- 18 Elle sera raccordée à l'aide d'un ensemble disjoncteur-sectionneur à 735 kV relié au départ
- 19 de ligne à 735 kV du circuit vers le poste de Lévis. Un système de MAIS et son
- 20 transformateur de tension à 735 kV seront aussi implantés.

- 21 Les travaux connexes d'installation de parafoudres, de fils de garde et des jeux de barres à
- 22 735 kV ainsi que des relais de protection sont également requis.

##### **4.1.3 Installation d'une inductance shunt à 315 kV au poste Bersimis-1**

- 23 Les travaux consistent à installer au poste Bersimis-1 une inductance shunt à 315 kV de
- 24 150 Mvar avec les équipements de sectionnement et de protection requis par celle-ci.

- 25 Elle sera raccordée à la barre principale à 315 kV à l'aide d'un ensemble disjoncteur-
- 26 sectionneur à 315 kV.

1 La relocalisation à l'intérieur du poste de trois transformateurs de tension monophasés à  
2 315 kV et l'installation de parafoudres et des jeux de barres à 315 kV ainsi que des relais de  
3 protection sont également requis.

#### **4.1.4 Installation d'une inductance shunt à 315 kV au poste Bersimis-2**

4 Les travaux consistent à installer au poste Bersimis-2 une inductance shunt à 315 kV de  
5 150 Mvar avec les équipements de sectionnement et de protection requis par celle-ci.

6 Elle sera raccordée sur la barre principale à 315 kV à l'aide d'un ensemble disjoncteur-  
7 sectionneur à 315 kV.

8 Les travaux connexes comprennent l'installation de parafoudres, de jeux de barre à 315 kV,  
9 d'un séparateur eau-huile avec système de drainage, ainsi que de relais de protection.

10 Le Transporteur présente au tableau 2 le calendrier de réalisation du Projet.

**Tableau 2**  
**Calendrier de réalisation**

<b>Activité</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>
Avant-projet	Septembre 2015	Juillet 2016
Dépôt à la Régie de l'énergie	Décembre 2016	Avril 2017
Projet	Avril 2017	Octobre 2018
Mises en service	Juin 2018	Octobre 2018

11 Par ailleurs, le Transporteur fournit, à l'annexe 2 de la présente pièce, la liste des  
12 principales normes techniques appliquées au Projet. Aucune autorisation gouvernementale  
13 n'est exigée en vertu d'autres lois qui s'appliquent au Projet.

#### **4.2 Justification du Projet en relation avec les objectifs**

14 Le Projet permettra d'améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport par  
15 l'installation d'inductances shunt à 735 kV de 165 Mvar aux postes du Grand-Brûlé à  
16 735-120 kV et des Appalaches à 735-230 kV et d'inductances à 315 kV de 150 Mvar aux  
17 postes Bersimis-1 et Bersimis-2.

18 Ces inductances shunt permettront de maintenir la tension de ces postes à l'intérieur des  
19 limites d'exploitation permises. Elles permettront également d'augmenter la robustesse du  
20 réseau tout en réduisant le nombre de retraits de ligne, ce qui aura un impact positif sur la  
21 durée de vie des équipements de sectionnement comme les disjoncteurs. En outre, elles  
22 permettront une meilleure disponibilité des équipements pour répondre aux besoins de  
23 transport, notamment en période hivernale.

24 L'installation d'inductances shunt aux postes Bersimis-1 et Bersimis-2 permettra de  
25 sécuriser les alternateurs, les transformateurs et les disjoncteurs du complexe Bersimis  
26 contre des surtensions, de réduire la fréquence de manœuvres des disjoncteurs et de la

1 mise hors charge des lignes à 315 kV, ainsi que d'améliorer la stabilité de la tension et la  
2 robustesse du réseau.

3 Le Transporteur rappelle que le contrôle de la tension est essentiel au bon fonctionnement  
4 du réseau de transport. Le Projet permettra au réseau de transport de répondre à toutes les  
5 conditions prévisibles de production et de charge. Il permettra en outre la remise en charge  
6 sécuritaire du réseau ou d'une partie du réseau malgré l'indisponibilité des équipements  
7 d'un poste, tout en diminuant les pertes électriques sur le réseau.

8 Par ailleurs, l'implantation du système de MAIS aux postes du Grand-Brûlé et des  
9 Appalaches permettra de sécuriser le contrôle de la tension lorsque les liaisons de  
10 communication avec les opérateurs des postes sont interrompues. Le Transporteur souligne  
11 que l'utilisation du système de MAIS est maintenant normalisé dans l'ensemble des postes  
12 de transport à 735 kV.

13 Enfin, le Transporteur rappelle que sa mission de base est notamment de maintenir un  
14 service de transport permettant de répondre aux besoins des clients, en assurant la  
15 continuité et la qualité de ce service, le tout dans le respect des critères de conception de  
16 son réseau de transport. À son avis, le présent Projet est conforme à cette mission.

## **5 Solution envisagée**

17 Dans le cadre de son processus de planification du réseau de transport, le Transporteur  
18 estime que l'installation d'inductances shunt aux postes du Grand-Brûlé, des Appalaches,  
19 Bersimis-1 et Bersimis-2 constitue la seule solution possible, des points de vue technique,  
20 économique et environnemental, afin d'atteindre les objectifs du Projet. Aucune autre  
21 solution n'est envisagée. Toutefois, d'autres pistes ont été explorées et n'ont pu être  
22 retenues comme solution valable.

23 Une piste consisterait à installer un compensateur statique dans chacun des postes du  
24 Grand-Brûlé et des Appalaches, au coût d'environ 70 M\$ par poste. Elle nécessiterait en  
25 outre une plus grande superficie de terrain, incitant le Transporteur à ne pas retenir cette  
26 piste de solution.

27 Quant aux postes Bersimis-1 et Bersimis-2, une piste serait de remplacer les  
28 transformateurs de puissance à 735 kV des postes de la Jacques-Cartier et des Laurentides  
29 pour modifier leurs ratios de transformation, y compris possiblement le remplacement des  
30 transformateurs de puissance aux postes Bersimis-1 et Bersimis-2. Le coût d'une telle  
31 solution serait de plusieurs centaines de millions de dollars, justifiant le fait que le  
32 Transporteur ne l'a pas retenue comme solution valable.

## 6 Coûts associés au Projet

### 6.1 Sommaire des coûts

- 1 Comme indiqué précédemment, le coût total des divers travaux associés au Projet s'élève à
- 2 45,0 M\$.
- 3 Le tableau 3 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et projet.

**Tableau 3**  
**Coûts des travaux avant-projet et projet**  
**(en milliers de dollars de réalisation)**

		Postes
<b>Coûts de l'avant-projet</b>		
Sous-total		<b>655,5</b>
<b>Coûts du Projet</b>		
Ingénierie, approvisionnement et construction		41 466,9
Client		1 359,7
Frais financiers		1 501,1
<b>Sous-total</b>		<b>44 327,7</b>
<b>TOTAL</b>		<b>44 983,2</b>

- 4 Les coûts détaillés sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, déposée sous pli
- 5 confidentiel. Les coûts annuels sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, Annexe 1,
- 6 également déposée sous pli confidentiel.
- 7 Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au
- 8 tableau 4.

**Tableau 4**  
**Taux d'inflation spécifiques**

Produit	2017	2018	2019
Postes	2,0 %	2,0 %	2,0 %

- 9 Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de
- 10 l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du Projet

1 proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés  
2 (« HQIÉSP »<sup>3</sup>) en date du 1<sup>er</sup> mai 2016.

3 Conformément à la demande de la Régie dans sa décision D-2012-161<sup>4</sup> quant à la  
4 justification des taux d'inflation utilisés pour évaluer les coûts de travaux des divers projets  
5 d'investissement qui lui sont soumis pour approbation, le Transporteur fournit ci-après les  
6 informations pertinentes à l'appui des taux d'inflation utilisés à ces fins.

7 Le Transporteur tient d'abord à rappeler que la variation des taux d'inflation est liée aux  
8 prévisions de l'évolution de la valeur des indices composant ces taux d'inflation.

9 Les taux d'inflation sont établis d'après des modèles types des projets de postes, lignes et  
10 télécommunications du Transporteur. Dans chaque modèle, une liste des principales  
11 composantes est établie et un poids exprimé en pourcentage leur est attribué. Pour chaque  
12 composante, un indice a été appliqué. Les modèles sont mis à jour périodiquement en  
13 fonction de l'évolution des prix reliés aux éléments des projets. Les taux d'inflation produits  
14 à partir de ces modèles sont mis à jour annuellement.

15 La liste des principales composantes pour la rubrique « Postes » est présentée ci-après :

- 16 • Coût de main-d'œuvre :
  - 17 ◦ ingénierie interne et externe ;
  - 18 ◦ gestion de projet et de chantier.
- 19 • Coûts reliés à la construction :
  - 20 ◦ main-d'œuvre de construction ;
  - 21 ◦ équipement et matériaux de construction.
- 22 • Approvisionnement :
  - 23 ◦ transformateurs et inductances ;
  - 24 ◦ appareillage de sectionnement et de mesure ;
  - 25 ◦ armoires de branchement, charpentes, supports, câbles, jeux de barres, etc.

26 Le coût total du Projet ne doit pas dépasser le montant autorisé par le Conseil  
27 d'administration de plus de 15 %, auquel cas le Transporteur doit obtenir une nouvelle  
28 autorisation de ce dernier. Le cas échéant, il s'engage à en informer la Régie en temps  
29 opportun. Le Transporteur souligne qu'il continuera de s'efforcer de contenir les coûts du  
30 Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

---

<sup>3</sup> Précédemment Hydro-Québec Équipements et services partagés (« HQÉSP »)

<sup>4</sup> Décision D-2012-161, paragraphe 42, pour le dossier R-3812-2012 relatif au projet Waswanipi.

## **6.2 Suivi des coûts**

1 Le Transporteur soutient que les coûts du Projet sont nécessaires à sa réalisation et qu'ils  
2 sont raisonnables. Par ailleurs, dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la  
3 réalisation de ses projets d'investissement, le Transporteur assurera un suivi étroit des  
4 coûts du Projet. Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du  
5 Transporteur, ce dernier fera état de leur évolution lors du dépôt de son rapport annuel à la  
6 Régie, si celle-ci le requiert. Selon les indications de la Régie, le Transporteur présentera :

- 7 • le suivi des coûts réels du Projet sous la même forme et le même niveau de détail  
8 que ceux du tableau 3<sup>5</sup> ;
- 9 • le suivi des coûts réels détaillés du Projet, sous pli confidentiel jusqu'à l'expiration  
10 d'un délai d'un an de la mise en service finale du Projet<sup>6</sup>, selon le niveau de détail  
11 des coûts présentés au tableau 1 – *Coûts des travaux avant-projet et projet par*  
12 *élément* de la pièce HQT-1, Document 2<sup>7</sup>.

13 Dans les deux cas, il présentera également un suivi de l'échéancier du Projet et fournira, le  
14 cas échéant, l'explication des écarts majeurs entre les coûts projetés et réels et  
15 des échéances.

## **7 Impact tarifaire**

16 Le Projet visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie d'investissement  
17 « maintien et amélioration de la qualité du service ». Les mises en service sont prévues  
18 pour les mois de juin 2018 et octobre 2018.

19 Les ajouts au réseau de transport provenant de la catégorie d'investissement « maintien et  
20 amélioration de la qualité du service » visent la qualité du service rendu par le Transporteur,  
21 en permettant de maintenir le bon fonctionnement du réseau et d'assurer le transport  
22 d'électricité de façon sécuritaire et fiable au bénéfice de tous les clients du réseau de  
23 transport. La Régie a indiqué dans sa décision D-2002-95, page 297, qu'il est équitable que  
24 tous les clients contribuent au paiement de ces ajouts au réseau. Les coûts sont de l'ordre  
25 de 45,0 M\$.

26 L'impact sur les revenus requis suite à la mise en service du Projet prend en compte le coût  
27 du Projet, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement, à la taxe sur les  
28 services publics et aux frais d'entretien et exploitation.

29 Les résultats sont présentés sur une période de 20 ans et une période de 40 ans,  
30 conformément à la décision D-2003-68 de la Régie. Cependant, les résultats pour la période

---

<sup>5</sup> Décisions D-2016-086, paragraphe 104 et D-2016-091, paragraphe 74.

<sup>6</sup> Décisions D-2016-086, paragraphe 105 et D-2016-091, paragraphe 75.

<sup>7</sup> Décision D-2016-093, paragraphe 71.

1 de 40 ans sont plus représentatifs de l'impact sur les revenus requis puisqu'ils sont plus  
2 comparables à la durée d'utilité moyenne des immobilisations du Projet.

3 L'impact annuel moyen du Projet sur les revenus requis est de 4,0 M\$ sur une période  
4 de 20 ans et de 2,8 M\$ sur une période de 40 ans, ce qui représente un faible impact à la  
5 marge de 0,1 % dans les deux cas par rapport aux revenus requis approuvés par la Régie  
6 pour l'année 2016.

7 Le Transporteur présente aussi l'impact du Projet sur le tarif de transport à titre indicatif, en  
8 mentionnant que la dépense d'amortissement des autres actifs permettant d'amoindrir  
9 l'impact sur les revenus requis n'est pas prise en compte par rapport à ce Projet.

10 L'impact tarifaire du Projet sur les revenus requis et l'analyse de sensibilité, cette dernière  
11 étant présentée sous l'hypothèse d'une variation à la hausse de 15 % du coût du Projet et  
12 du coût du capital prospectif, sont présentés à l'annexe 3.

## **8 Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité**

13 Le Transporteur rappelle que les investissements de la catégorie « maintien et amélioration  
14 de la qualité du service » sont destinés à la satisfaction de la clientèle et au maintien ou au  
15 rehaussement de la qualité du service rendu par le Transporteur. Ces projets  
16 d'investissement représentent les solutions optimales retenues pour répondre à des enjeux  
17 de performance qui touchent notamment le comportement du réseau de transport, la  
18 continuité du service, la fiabilité des équipements ou la qualité de l'onde.

19 Le Projet constitue la seule solution, notamment eu égard aux aspects techniques et  
20 économiques, qui permet d'améliorer l'exploitation et la fiabilité du réseau de transport au  
21 bénéfice de l'ensemble de la clientèle, tout en respectant les critères de conception et de  
22 planification en vigueur. Ainsi, le Projet permettra de disposer des équipements nécessaires  
23 pour exploiter le réseau de transport de manière à contrôler adéquatement sa tension et à  
24 améliorer la fiabilité et la robustesse du réseau.

25 Le Transporteur rappelle que le Projet vise des installations stratégiques ou essentielles à la  
26 remise en charge du réseau de transport et que celles-ci doivent être maintenues en bon  
27 état de fonctionnement.

28 Enfin, il soutient que le Projet décrit au présent dossier constitue la solution optimale visant  
29 à assurer un comportement sécuritaire et fiable du réseau de transport tout en maximisant  
30 les capacités de transport.

## **9 Conclusion**

31 Le Transporteur soumet respectueusement le présent dossier à la Régie pour autorisation.  
32 Celui contient toutes les informations pertinentes à l'évaluation du Projet. En effet, tel qu'il  
33 appert au tableau 1, la preuve du présent dossier traite spécifiquement de chacun des



- 1 renseignements devant accompagner une demande d'autorisation introduite en vertu du
- 2 premier paragraphe du premier alinéa de l'article 73 de la *Loi* et du *Règlement*.
- 3 De plus, le Transporteur démontre que le Projet est conçu et qu'il sera réalisé selon les
- 4 pratiques usuelles adoptées par Hydro-Québec. Il réitère que la solution mise de l'avant lui
- 5 permet de maintenir et d'améliorer la qualité du service et que sa mise en œuvre est
- 6 nécessaire à l'exploitation fiable et sécuritaire du réseau de transport.