

Demande du Transporteur et du Distributeur relative au poste de Baie-Saint-Paul

Table des matières

1	Introduction.....	5
2	Contexte général.....	7
3	Situation actuelle.....	10
4	Objectifs visés par les projets.....	11
5	Solutions envisagées.....	12
5.1	Solutions envisagées.....	12
5.1.1	Solution 1 – Construction d'un nouveau poste à 120-25 kV.....	12
5.1.2	Solution 2 – Construction d'un nouveau poste à 315-25 kV.....	13
5.2	Estimation des coûts des solutions envisagées.....	14

Liste des tableaux

Tableau 1	Concordance entre la demande conjointe du Transporteur et du Distributeur et le <i>Règlement</i>	7
Tableau 2	Prévisions annuelles de charge de la zone d'étude.....	10
Tableau 3	Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2013).....	15

Liste des figures

Figure 1	Localisation géographique des postes satellites de la zone d'étude.....	9
----------	---	---

Liste des annexes

Annexe 1	Rapport d'étude de plan d'évolution portant sur le réseau transport régional de la région de Charlevoix (sous pli confidentiel)	
Annexe 2	Analyse économique	

Liste des abréviations et des symboles

Abréviation / Symbole	Correspondance
CLT	Capacité limite de transformation
kV	kilovolt
km	kilomètre
M\$	million de dollars
MVA	mégavoltampère
Mvar	mégavar

1 Introduction

1 Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le « Transporteur ») et
2 Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le « Distributeur ») visent à
3 obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») pour la construction d'un
4 nouveau poste satellite, soit le poste de Baie-Saint-Paul à 315-25 kV, en remplacement des
5 postes actuels à 69-25 kV de Baie-Saint-Paul et de Saint-Hilarion. Le raccordement de ce
6 nouveau poste au réseau de distribution et la réalisation de travaux connexes sont
7 également prévus.

8 La présente demande conjointe découle du *Rapport d'étude de plan d'évolution portant sur*
9 *le réseau transport régional de la région de Charlevoix* (le « Plan »). Le Transporteur
10 dépose le Plan sous pli confidentiel à l'annexe 1 de la pièce HQT-1. L'objectif principal du
11 Plan est de déterminer les solutions optimales afin de répondre aux besoins du réseau de
12 Charlevoix tout en considérant les préoccupations du Transporteur et du Distributeur. Les
13 solutions retenues visent l'addition d'un nouveau poste satellite à 315-25 kV dans l'ouest de
14 la région et le maintien du réseau à 69 kV pour l'est de la région. La demande conjointe
15 constitue donc le produit d'une planification intégrée, ayant comme but de répondre aux
16 besoins de croissance à court et long terme ainsi que d'assurer la pérennité du réseau du
17 Transporteur du secteur.

18 Aux fins du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie*
19 *de l'énergie* (le « Règlement »), le volet transport de la demande est présenté comme le
20 « Projet du Transporteur », tandis que son volet distribution est présenté comme le « Projet
21 du Distributeur ».

22 Ces projets sont réalisables tant sur le plan technique que du point de vue de l'échéancier.
23 L'avant-projet a permis de confirmer cette faisabilité et de préciser les contraintes inhérentes
24 aux présents projets.

25 De façon plus spécifique, le Projet du Transporteur consiste à :

- 26 • construire le nouveau poste de Baie-Saint-Paul à 315-25 kV en 2016 ;
- 27 • construire une nouvelle ligne biterne (deux circuits) d'environ 0,4 km, afin d'y
28 raccorder le nouveau poste de Baie-Saint-Paul en 2016 ;
- 29 • démanteler les postes de Baie-Saint-Paul à 69-25 kV et de Saint-Hilarion à
30 69-25 kV en 2017 ;
- 31 • démanteler les lignes d'alimentation à 69 kV (lignes 763 et 771) totalisant 70 km en
32 2017 ;
- 33 • réaliser des travaux connexes au réseau de télécommunications en 2016 afin
34 d'intégrer le poste de Baie-Saint-Paul au réseau de transport ;

- 1 • réaliser des travaux connexes au poste de Saint-Tite-des-Caps en 2017 suite aux
2 démantèlements des lignes à 69 kV.

3 Le Projet du Transporteur, dont le coût total s'élève à 52,0 M\$, s'inscrit dans les catégories
4 d'investissement « croissance des besoins de la clientèle » et « maintien des actifs ». Il vise
5 à répondre à la croissance de la charge du secteur et à assurer la pérennité des
6 installations actuelles touchées par ce projet. La mise en service du Projet du Transporteur
7 est prévue pour le mois de novembre 2016.

8 De façon plus spécifique, le Projet du Distributeur consiste essentiellement à préparer
9 l'ensemble des composantes du réseau de distribution pour raccorder les charges des
10 clients des postes de Baie-Saint-Paul actuel et de Saint-Hilarion, de même qu'une partie
11 des charges du poste de La Malbaie, au nouveau poste de Baie-Saint-Paul à 315-25 kV.

12 Le coût total du Projet du Distributeur s'élève à 22,5 M\$. Les travaux devraient se terminer
13 en 2016.

14 Le tableau 1 indique la concordance entre les sections des pièces HQTD-1, Document 1,
15 HQTD-2, Document 1 et HQTD-3, Document 1 de la demande conjointe du Transporteur et
16 du Distributeur et les renseignements requis par le *Règlement*.

Tableau 1
Concordance entre la demande conjointe du Transporteur et
du Distributeur et le Règlement

Règlement				Demande		
Article	Alinéa	Paragr.	Renseignements requis	Entité(s)	Pièce	Section
2	1	1 ^o	Les objectifs visés par le projet	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	4
2	1	2 ^o	La description du projet	HQT	HQTD-2, Doc. 1	2
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	1
2	1	3 ^o	La justification du projet en relation avec les objectifs visés	HQT	HQTD-2, Doc. 1	2.3
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	1
2	1	4 ^o	Les coûts associés au projet	HQT	HQTD-2, Doc. 1	3 et Annexe 4
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	2
2	1	5 ^o	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	5.2 et Annexe 2
2	1	6 ^o	La liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois	HQT	HQTD-2, Doc. 1	Annexe 3
				HQD	s. o.	s. o.
2	1	7 ^o	L'impact sur les tarifs incluant une analyse de sensibilité	HQT	HQTD-2, Doc. 1	4 et Annexe 5
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	3
2	1	8 ^o	L'impact sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de service	HQT	HQTD-2, Doc. 1	5
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	4
2	1	9 ^o	Le cas échéant, les autres solutions envisagées	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	5.
3	1	1 ^o	La liste des principales normes techniques	HQT	HQTD-2, Doc. 1	Annexe 2
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	Annexe A
3	1	3 ^o	Le cas échéant, les engagements contractuels et leurs contributions financières	HQT/HQD	s. o.	s. o.

2 Contexte général

1 La municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix couvre la zone ouest de la région
2 de Charlevoix. La municipalité de Baie-Saint-Paul ainsi que les autres municipalités de la
3 MRC sont alimentées en électricité par deux postes, celui de Baie-Saint-Paul à 69-25 kV
4 datant du milieu des années 60, ainsi que celui de Saint-Hilarion à 69-25 kV datant du début
5 des années 70. Pendant plusieurs années, la croissance de charge de cette zone a été
6 relativement faible.

1 Le développement récréotouristique du Massif de Charlevoix, entrepris depuis quelques
2 années, a eu un impact sur la croissance de la région. Un nouvel hôtel s'est construit, la
3 station de ski du Massif a ajouté de nouvelles infrastructures et plusieurs immeubles
4 résidentiels et commerciaux ont été mis en chantier. Ces facteurs ont accentué la
5 croissance de la charge locale. En conséquence, le poste Baie-Saint-Paul actuel a dépassé
6 sa capacité maximale depuis l'hiver 2011-2012. Pour sa part, le poste de Saint-Hilarion, qui
7 est de faible capacité, ne peut plus contribuer à recevoir des transferts de charge en
8 provenance du secteur en croissance.

9 De plus, le poste de Baie-Saint-Paul actuel, le poste de Saint-Hilarion ainsi que le réseau à
10 69 kV les alimentant, ne peuvent transiter plus de puissance. Le Transporteur n'est plus en
11 mesure d'en augmenter la capacité selon leur configuration actuelle.

12 ***Orientations du Plan d'évolution du réseau de la région de Charlevoix***

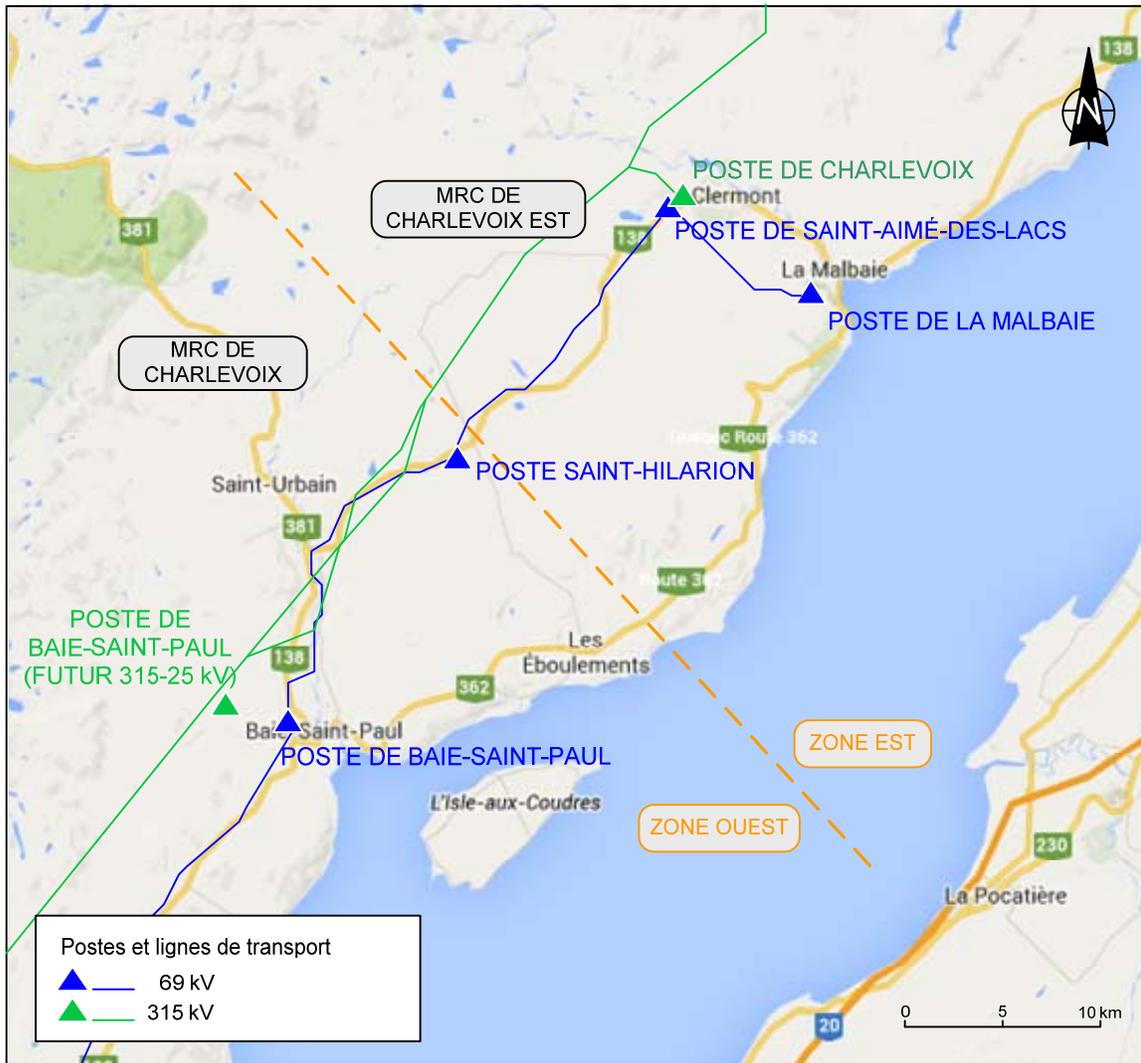
13 Le *Rapport d'étude de plan d'évolution portant sur le réseau transport régional de la région*
14 *de Charlevoix*, produit en 2010, avait pour but de déterminer l'avenir du réseau à 69 kV et
15 du poste source de Charlevoix à 315-69 kV, qui alimente les charges de l'ensemble de la
16 région de Charlevoix. De plus, le Plan devait aussi déterminer une solution pour résoudre le
17 dépassement de capacité du poste de Baie-Saint-Paul à 69-25 kV.

18 L'orientation principale du Plan retenue pour résoudre la problématique associée au poste
19 de Baie-Saint-Paul actuel, consiste à remplacer les installations du réseau à 69 kV
20 alimentant l'ouest de la région en implantant un nouveau poste satellite à 315-25 kV. En
21 raison de la densité de charge à alimenter par rapport à la distance du poste source, le
22 réseau à 69 kV du poste Charlevoix n'est plus en mesure de répondre aux besoins de la
23 MRC de Charlevoix.

24 Pour ce qui est de l'alimentation de la zone est de la région, le territoire de la MRC de
25 Charlevoix-Est, le Plan suggère de conserver le réseau à 69 kV. La charge à alimenter est
26 située à une distance acceptable par rapport au poste source de Charlevoix. De plus, la
27 capacité de transformation à 315-69 kV du poste source est suffisante pour répondre à la
28 croissance du secteur.

29 La figure 1 présente l'emplacement géographique des postes satellites de la zone d'étude.

Figure 1
Localisation géographique des postes satellites de la zone d'étude



- 1 La zone d'étude du Plan comprend d'une part les postes de Baie-Saint-Paul et de
- 2 Saint-Hilarion dans la zone ouest de la région (MRC de Charlevoix) et d'autre part les
- 3 postes de La Malbaie, de Saint-Aimé-des-Lacs ainsi que le poste source de Charlevoix à
- 4 315-69 kV dans la zone est de la région (MRC de Charlevoix-Est).

1 *Croissance de la charge*

2 Le tableau 2 présente les prévisions de charge pour les postes de la zone ouest, sur un
 3 horizon de quinze ans. Les projets à l'étude tiennent compte des plus récentes prévisions
 4 de la charge du Distributeur (tel que demandé par la Régie dans sa décision D-2010-161)
 5 en ayant pris soin d'exclure la contribution du nouveau poste de Baie-Saint-Paul à
 6 315-25 kV.

Tableau 2
Prévisions annuelles de charge de la zone d'étude

Postes \ Années	CLT* (MVA)	Historique (MVA)					Prévision HQD (MVA)					
		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	...	26-27	27-28
Baie-Saint-Paul 69 kV	42	40,8	41,6	41,6	43,6	45,2	45,7	46,2	46,6	...	53,2	53,6
Saint-Hilarion 69 kV	11	8,3	8,8	8,8	9,0	9,2	9,3	9,4	9,5	...	9,8	9,9
Total	53	49,1	50,4	50,4	52,6	54,4	55,0	55,5	56,0	...	63,0	63,5
Charge / CLT* (%)		93 %	95 %	95 %	99 %	103 %	104 %	105 %	106 %	...	119 %	120 %

* Capacité limite de transformation

Source : Prévision des charges émises par le Distributeur en septembre 2013.

7 Ces données indiquent que le poste de Baie-Saint-Paul à 69-25 kV est en dépassement de
 8 capacité depuis l'hiver 2011-2012. Au cours des dernières années, les augmentations de
 9 charges ont été gérées efficacement par des transferts de charges vers les postes voisins,
 10 ce qui a permis de retarder les investissements dans ce secteur. Cette marge de manœuvre
 11 s'est cependant résorbée. En effet, depuis l'hiver 2012-2013, la charge de cette zone
 12 dépasse désormais la capacité totale des postes en place.

3 Situation actuelle

13 Cette section présente la description des installations de transport et de distribution
 14 touchées par les projets du Transporteur et du Distributeur, et les enjeux spécifiques qu'ils
 15 visent à résoudre.

16 Poste de Baie-Saint-Paul à 69-25 kV

17 Le poste de Baie-Saint-Paul, situé dans la municipalité du même nom, a été mis en service
 18 au milieu des années 60. Il alimente plus de 6000 clients, principalement situés au centre et
 19 dans l'ouest de la MRC de Charlevoix. Initialement, trois transformateurs monophasés
 20 alimentaient deux lignes du réseau de distribution à 12 kV.

21 Au début des années 80, des travaux importants ont été réalisés dans ce poste. Plusieurs
 22 équipements ont été remplacés dans le but de convertir la tension d'alimentation du réseau
 23 de distribution de 12 kV à 25 kV, et ce, sans en augmenter sa superficie. Sa capacité de
 24 transformation est ainsi passée de 23 à 42 MVA.

1 En ce qui concerne la pérennité de ce poste, depuis près de 35 ans dans cette
2 configuration, on constate que plus de la moitié des équipements sont à remplacer sur un
3 horizon de 5 à 10 ans. Étant situé à proximité de la route 138, le poste est exposé à une
4 pollution saline importante causée par l'utilisation de sel de déglçage sur la route. Cette
5 pollution crée une détérioration prématurée des équipements métalliques du poste : clôture,
6 structure, cuves de condensateurs, etc.

7 **Poste de Saint-Hilarion à 69-25 kV**

8 Le poste de Saint-Hilarion, situé dans la municipalité du même nom, a été mis en service au
9 début des années 70. Il alimente plus de 1700 clients, principalement situés au nord et dans
10 l'est de la MRC.

11 Ce petit poste, d'une capacité de 11 MVA, est vétuste et sa configuration ne correspond
12 plus aux normes d'Hydro-Québec (configuration des équipements du poste, type
13 d'équipements utilisés, dégagement entre les appareils, systèmes de protections et
14 automatismes). Tous les équipements du poste présentent d'importants besoins en
15 pérennité. Ce poste comprend un groupe de transformateurs monophasés de plus de
16 55 ans et un transformateur de réserve de plus de 60 ans. Le régulateur de tension et la
17 protection par fusibles constituent des éléments problématiques dans l'installation et les
18 deux seuls disjoncteurs 25 kV sont à remplacer en raison de leur âge et leur fiabilité
19 décroissante. Le bâtiment (de type roulotte) a plus de 35 ans et est également à remplacer.
20 De plus, la superficie du poste étant très limitée et les équipements se trouvant à proximité
21 les uns des autres, le remplacement d'un équipement d'appareillage principal nécessiterait
22 la reconstruction complète de l'installation.

4 **Objectifs visés par les projets**

23 Les projets du Transporteur et du Distributeur ont comme objectif de répondre aux enjeux
24 reliés à la croissance de la charge du secteur. De plus, ce projet permet au Transporteur
25 d'assurer la pérennité des postes de Baie-Saint-Paul, de Saint-Hilarion et du réseau de
26 transport à 69 kV.

27 Ces projets sont conformes aux orientations de l'entreprise qui sont d'assurer la qualité du
28 service de transport d'électricité et d'accroître la capacité du réseau pour répondre aux
29 besoins des clients. Ils permettent la mise en place d'actifs répondant mieux à l'ensemble
30 des préoccupations techniques, économiques et environnementales actuelles.

31 L'emplacement retenu pour la construction du nouveau poste se situe à l'extérieur de la ville
32 de Baie-Saint-Paul, à environ 4 km du poste actuel. Ce poste sera au centre de la MRC, où
33 la densité de charge est la plus élevée, et permettra de desservir la totalité de la zone pour
34 répondre aux besoins de croissance de la charge à long terme. Le choix de l'emplacement a
35 très bien été accueilli par le milieu. Le nouveau poste ne sera pas visible de la ville et
36 entraînera le démantèlement du poste actuel. Comme ce dernier est quant à lui localisé

1 dans un secteur achalandé de la ville de Baie-Saint-Paul, son démantèlement éventuel
2 contribue grandement à l'acceptation sociale des projets.

3 L'objectif du Projet du Distributeur consiste à raccorder les charges du réseau des postes de
4 Baie-Saint-Paul et de Saint-Hilarion, ainsi qu'une partie de la charge du poste de La
5 Malbaie, sur le réseau à 25 kV du nouveau poste. Des canalisations souterraines seront
6 réalisées pour permettre le transfert des charges.

7 Enfin, en assurant le maintien de ses actifs, les travaux du Transporteur auront un impact
8 positif sur la fiabilité du réseau de transport et, par le fait même, sur la continuité du service
9 offert aux clients du Distributeur.

5 Solutions envisagées

5.1 Solutions envisagées

10 Le Transporteur et le Distributeur ont examiné diverses solutions pour résoudre le
11 dépassement de capacité du poste de Baie-Saint-Paul actuel.

12 Leurs analyses ont permis de retenir deux solutions. Celles-ci permettent d'assurer la
13 fiabilité de l'alimentation des charges des réseaux de transport et de distribution, dans le
14 respect des critères de conception du réseau de transport et des normes en vigueur. Les
15 aspects techniques, environnementaux et économiques ont également été considérés pour
16 orienter le choix de la meilleure solution. Ces solutions sont les suivantes :

- 17 • solution 1 : construction d'un nouveau poste à 120-25 kV ;
- 18 • solution 2 : construction d'un nouveau poste à 315-25 kV.

19 Les démantèlements à réaliser sont identiques dans les deux solutions. Suite à la
20 construction du nouveau poste, les postes à 69-25 kV de Baie-Saint-Paul et de
21 Saint-Hilarion ainsi que deux lignes du réseau à 69 kV (70 km) seront démantelés.

22 Pour leur part, les travaux du Distributeur seraient identiques dans les deux solutions. Ils
23 consisteraient principalement à construire de nouvelles canalisations souterraines, à
24 implanter de nouveaux circuits électriques souterrains ainsi qu'à modifier et réaménager le
25 réseau aérien. La totalité des charges du poste de Baie-Saint-Paul actuel de Saint-Hilarion,
26 ainsi qu'une partie de celles du poste de La Malbaie, seront ainsi transférées au réseau à
27 25 kV du nouveau poste.

5.1.1 Solution 1 – Construction d'un nouveau poste à 120-25 kV

28 La solution 1 consiste à ajouter une section à 315-120 kV au poste de Charlevoix à
29 315-69 kV, à construire une nouvelle ligne biterne de 40 km à 120 kV et un nouveau poste à
30 120-25 kV près de Baie-Saint-Paul.

31 Les travaux au poste de Charlevoix, à 40 km au nord-est de Baie-Saint-Paul, nécessitent
32 l'ajout de deux transformateurs de puissance à 315-120 kV ainsi que la construction d'une

1 section à 120 kV composée de jeux de barres et de disjoncteurs à 120 kV, dans le but de
2 permettre le raccordement de la nouvelle ligne biterne. Ce poste n'étant pas conçu pour
3 accueillir cette section, d'importants travaux pour l'intégration de cette dernière et un
4 agrandissement du site sont requis. Ces travaux nécessitent des investissements
5 importants et l'ajout de certains équipements pourrait avoir un impact négatif sur la
6 performance du réseau

7 Dans cette solution, le nouveau poste de Baie-Saint-Paul à 120-25 kV comprend deux
8 transformateurs de puissance de 66 MVA. Le poste est de type extérieur et permet
9 d'alimenter jusqu'à dix départs de lignes pour desservir le réseau de distribution à 25 kV. À
10 la mise en service prévue pour 2016, le nouveau poste offrirait une capacité limite de
11 transformation (CLT) initiale et ultime de 91 MVA.

12 La construction d'une nouvelle ligne de 40 km s'avère très coûteuse. Le parcours emprunté
13 par le réseau à 69 kV actuel ne permet la construction d'une ligne à 120 kV et l'implantation
14 d'un nouveau corridor pour cette ligne se voit complexifiée par la présence de trois lignes à
15 315 kV et de trois lignes à 735 kV dans le secteur. En outre, l'impact environnemental de la
16 construction d'une telle ligne est majeur¹ et l'acceptation sociale de ce projet serait difficile à
17 obtenir. De plus, les pertes électriques sur un réseau à 120 kV sont plus importantes que
18 sur un réseau à 315 kV. Ainsi, les pertes électriques de cette solution sont plus élevées que
19 celles de la solution 2. L'ajout d'une ligne de 40 km exposée aux aléas climatiques serait
20 susceptible d'avoir un impact négatif sur la continuité de service. Par conséquent, cette
21 nouvelle ligne n'offre aucun avantage pour le Transporteur.

22 Pour toutes ces raisons, le Transporteur et le Distributeur sont d'avis que la solution 1 doit
23 être rejetée au profit de la solution 2.

5.1.2 Solution 2 – Construction d'un nouveau poste à 315-25 kV

24 La solution 2 consiste à construire un nouveau poste à 315-25 kV, situé dans la ville de
25 Baie-Saint-Paul, ainsi qu'une nouvelle ligne aérienne à 315 kV de 0,4 km.

26 Le nouveau poste à 315-25 kV comporte deux transformateurs de puissance de 66 MVA. Le
27 poste est de type extérieur et permet d'alimenter jusqu'à dix départs de lignes pour
28 desservir le réseau de distribution à 25 kV. À la mise en service prévue pour 2016, le
29 nouveau poste offrira une capacité limite de transformation (CLT) initiale et ultime de
30 91 MVA, soit la même que la solution précédente.

31 L'alimentation du nouveau poste proviendra du réseau à 315 kV reliant les postes de
32 Charlevoix à 315-69 kV et Lefrançois à 315-25 kV, près de Québec. Ce réseau, qui passe à
33 proximité, est fiable et permettra de minimiser les pertes électriques par rapport à la
34 solution 1.

¹ La région a d'ailleurs obtenu le statut de «Réserve mondiale de la biosphère» par l'UNESCO.

1 Cette solution est avantageuse sur tous les plans : technique, économique et
2 environnemental. La construction d'une très courte ligne de raccordement de 0,4 km est un
3 avantage majeur de cette solution. Celle-ci permettrait de réduire le coût de raccordement
4 au réseau de transport et de minimiser les impacts dans le milieu.

5 La solution 2 constitue la solution optimale retenue par le Transporteur et le Distributeur.

6 Elle offre aussi l'avantage de réduire le nombre d'équipements requis par rapport à un poste
7 à 120-25 kV.

8 Comme présentée au tableau 3, la solution 2 s'avère la solution dont les coûts globaux
9 actualisés sont les plus bas.

5.2 Estimation des coûts des solutions envisagées

10 Le Transporteur et le Distributeur ont réalisé une comparaison des coûts des solutions
11 envisagées en tenant compte, entre autres, des investissements requis pour la construction,
12 des valeurs résiduelles des investissements, de la taxe sur les services publics, du coût du
13 capital et des pertes électriques. L'analyse économique a été réalisée sur une période de
14 45 ans, soit 40 ans après la mise en service des équipements.

15 Les hypothèses utilisées pour l'analyse économique sont les suivantes :

- 16 • taux d'actualisation de long terme du Transporteur de 5,698 % ;
- 17 • taux d'actualisation de long terme du Distributeur de 4,544 % ;
- 18 • taux d'inflation générale de 2,0 % ;
- 19 • taux de taxe sur les services publics de 0,55 %.

20 Les valeurs résiduelles correspondent à la valeur actuelle des flux d'investissement pour la
21 portion comprise entre la fin de la durée d'analyse et la fin de la durée d'utilité spécifique de
22 chaque flux d'investissement. La durée d'un flux d'investissement est déterminée en
23 fonction des catégories d'équipement établies par le Transporteur et par le Distributeur.

24 Le tableau 3 présente une comparaison économique des solutions décrites précédemment.
25 Les coûts y sont exprimés en milliers de dollars actualisés de l'année 2013.

Tableau 3
Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2013)

	Solution 1 Nouveau poste à 120-25 kV	Solution 2 Nouveau poste à 315-25 kV
HQT		
• Investissements	104 819	44 332
• Réinvestissements	792	792
• Valeurs résiduelles	(2 528)	(742)
• Taxes	6 685	2 783
• Pertes électriques	2 745	0
Coûts globaux actualisés HQT	112 513	47 165
HQD		
• Investissements	18 917	18 917
• Réinvestissements	1 289	1 289
• Valeurs résiduelles	(1 706)	(1 706)
• Taxes	1 391	1 391
Coûts globaux actualisés HQD	19 891	19 891
Total Coûts globaux actualisés	132 404	67 056

Note : Les totaux ont été calculés à partir de données non arrondies.

- 1 Les résultats de l'analyse économique réalisée par le Transporteur et le Distributeur
- 2 démontrent que les coûts globaux actualisés de la solution 2 sont inférieurs à ceux de la
- 3 solution 1. Le détail de l'analyse économique et les paramètres utilisés sont présentés à
- 4 l'annexe 2.