

**Demande relative au projet de nouvelle ligne
à 120 kV entre les postes Pierre-Le Gardeur et
de Saint-Sulpice**

Table des matières

1	Introduction	5
2	Objectifs	6
2.1	Mise en contexte	6
2.2	Description des installations	7
2.2.1	Le poste de Lanaudière à 315-120 kV.....	7
2.2.2	La ligne 1407-1408.....	8
2.2.3	Le poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV.....	9
2.3	Prévision de la demande	9
3	Description et justification du Projet en relation avec les objectifs	11
3.1	Description du Projet	11
3.2	Description des travaux	13
3.2.1	Construction d'une nouvelle ligne biterne à 120 kV.....	13
3.2.2	Travaux au poste Pierre-Le Gardeur	14
3.2.3	Démantèlement partiel de la ligne 3005-3005	14
3.3	Justification du Projet en relation avec les objectifs	14
4	Solutions envisagées	15
4.1	Solution 1 – Transfert d'alimentation du poste de Saint-Sulpice au poste Pierre-Le Gardeur	16
4.2	Solution 2 – Ajout de capacité au poste de Lanaudière	17
4.3	Estimation des coûts des solutions envisagées	18
5	Coûts associés au Projet	19
5.1	Sommaire des coûts	19
5.2	Principales composantes du coût des travaux	21
5.3	Suivi des coûts du Projet	26
6	Impact tarifaire	28
7	Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité	29
8	Conclusion	30

Liste des tableaux

Tableau 1	Concordance entre les sections de la demande et le <i>Règlement</i>	6
Tableau 2	Réseau actuel – Demande d'électricité aux pointes hivernales de 2011-2012 à 2027-2028, réseau de Lanaudière à 120 kV (MVA raccordés)	10
Tableau 3	Calendrier de réalisation	15
Tableau 4	Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2013)	18
Tableau 5	Coûts des travaux avant-projet et Projet par élément (en milliers de dollars de réalisation)	19
Tableau 6	Taux d'inflation spécifiques	20
Tableau 7	Coûts du « Client »	24
Tableau 8	Coûts du Projet (en milliers de dollars)	27
Tableau 9	Impact tarifaire	29
Tableau 10	Impact du projet - Demande d'électricité aux pointes hivernales de 2013-2014 à 2027-2028, réseau de Lanaudière à 120 kV (MVA raccordés)	30

Liste des figures

Figure 1	Ligne 1407-1408, configuration actuelle	8
Figure 2	Nouvelle ligne 1542-1543, Pierre-Le Gardeur – Saint-Sulpice, visée par le projet	12
Figure 3	Répartition des coûts internes et externes pour la phase projet	22
Figure 4	Répartition des coûts des activités.....	22

Liste des annexes

Annexe 1	Cartes du projet
Annexe 2	Schéma unifilaire et schémas de liaison du projet (pièce déposée sous pli confidentiel)
Annexe 3	Liste des principales normes appliquées au Projet
Annexe 4	Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois.
Annexe 5	Analyse économique du Projet
Annexe 6	Coûts annuels

1 Introduction

1 Par la présente demande, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité
2 (le « Transporteur ») vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») afin
3 de construire les immeubles et les actifs requis pour une nouvelle ligne biterne à 120 kV
4 entre le poste Pierre-Le Gardeur et le poste de Saint-Sulpice (le « Projet ») et la réalisation
5 de travaux connexes. La mise en service finale du Projet est prévue pour le mois de
6 novembre 2015.

7 Le Projet, dont le coût total s'élève à 51,7 M\$, s'inscrit dans la catégorie d'investissement
8 « croissance des besoins de la clientèle ». Il vise à répondre à la croissance de la demande
9 de la région de Lanaudière en éliminant les dépassements de capacité en simple
10 contingence du réseau à 120 kV du poste de Lanaudière et de la ligne 1407-1408 qui
11 alimente, entre autres, le poste de Saint-Sulpice à 120-25 kV.

12 Pour l'essentiel, le Projet consiste à :

- 13 • mettre en service une nouvelle ligne biterne à 120 kV de 19 km, dont 14 km sont à
14 construire, entre le poste Pierre-Le Gardeur et le poste de Saint-Sulpice ;
- 15 • ajouter deux départs de ligne à 120 kV au poste Pierre-Le Gardeur ;
- 16 • démanteler une partie de la ligne à 315 kV (ligne 3005-3005).

17 Le présent Projet fait suite à la demande d'autorisation pour la construction du nouveau
18 poste Pierre-Le Gardeur, à Terrebonne, dans lequel le projet de ligne à 120 kV du poste
19 Pierre-Le Gardeur vers le poste de Saint-Sulpice était annoncé¹.

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

26 Le tableau 1 indique la concordance entre la pièce HQT-1, Document 1 de la présente
27 demande du Transporteur et les renseignements requis par le *Règlement sur les conditions*
28 *et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie* (le « Règlement »).

¹ Dossier R-3755-2011, Demande du Transporteur relative au projet de construction du nouveau poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV et ses lignes, HQT-1, Document 1. Décision D-2011-060.

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

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

2 Objectifs

1 Le Projet a pour objectif principal de répondre à la croissance de la demande de la région
 2 de Lanaudière en éliminant les dépassements de capacité en simple contingence sur le
 3 réseau à 120 kV du poste de Lanaudière et sur la ligne d'alimentation à 120 kV du poste de
 4 Saint-Sulpice (ligne 1407-1408).

2.1 Mise en contexte

5 La demande d'électricité au poste source de Lanaudière à 315-120 kV (plus de 115 000
 6 clients en 2013) est en forte croissance et, à la pointe 2014-2015, la capacité de transit de
 7 son réseau à 120 kV sera dépassée en simple contingence. Ainsi, en contingence de l'une
 8 des deux lignes d'alimentation à 315 kV du poste de Lanaudière, les pertes électriques
 9 deviennent trop élevées et la régulation ne peut maintenir la tension au-dessus du minimum
 10 requis de 121,5 kV au poste de Lanaudière.

11 La ligne 1407-1408 alimente les postes de Berthier, Lavaltrie, L'Assomption et
 12 Saint-Sulpice, soit pratiquement toute la charge de la région de Lanaudière le long du fleuve

1 Saint-Laurent (plus de 44 000 clients en 2013). Le Transporteur prévoit que cette ligne sera
2 en dépassement de capacité en contingence de l'un de ses circuits (1407 ou 1408) à partir
3 de la pointe 2014-2015.

4 La mise en service d'une ligne entre le poste Pierre-Le Gardeur et celui de Saint-Sulpice
5 permettra de transférer l'alimentation du poste satellite de Saint-Sulpice du poste source de
6 Lanaudière au poste source Pierre-Le Gardeur par la nouvelle ligne 1542-1543.

2.2 Description des installations

2.2.1 Le poste de Lanaudière à 315-120 kV

7 Le poste de Lanaudière à 315-120 kV alimente un réseau à 120 kV constitué de sept lignes,
8 onze postes satellites, dont le poste de Saint-Sulpice situé dans la municipalité de
9 l'Assomption, et deux clients à haute tension, soit les Produits Kruger (anciennement
10 Papiers Scott), situé à Crabtree, et le réseau municipal de distribution d'électricité de la Ville
11 de Joliette.

12 En 2014, l'alimentation du poste de Lanaudière sera modifiée pour ouvrir le réseau à 315 kV
13 dans le corridor Québec – Montréal². Le poste sera alors alimenté par deux lignes à 315 kV
14 (lignes 3005-3005 et 3015-3015) provenant du poste de la Mauricie à 230-315 kV qui est
15 situé à plus de 80 km du poste de Lanaudière.

16 Le poste de Lanaudière comprend trois transformateurs à 315-120 kV de 450 MVA avec
17 une capacité de transformation d'environ 1900 MVA en pointe hivernale (à -20 °C).
18 Cependant, si la charge raccordée au réseau de Lanaudière à 120 kV dépasse les
19 945 MVA et qu'il y a perte de l'une des deux lignes à 315 kV (3005-3005 ou 3015-3015), les
20 pertes électriques augmentent grandement et font chuter la tension sur le réseau de
21 Lanaudière à 120 kV sous le minimum requis de 121,5 kV pour la régulation de tension. Il y
22 a alors un risque élevé d'effondrement de la tension au poste de Lanaudière jusqu'à
23 interruption complète de l'alimentation. Le Transporteur rappelle que selon ses critères de
24 conception, une simple contingence ne doit pas causer d'interruption de service.

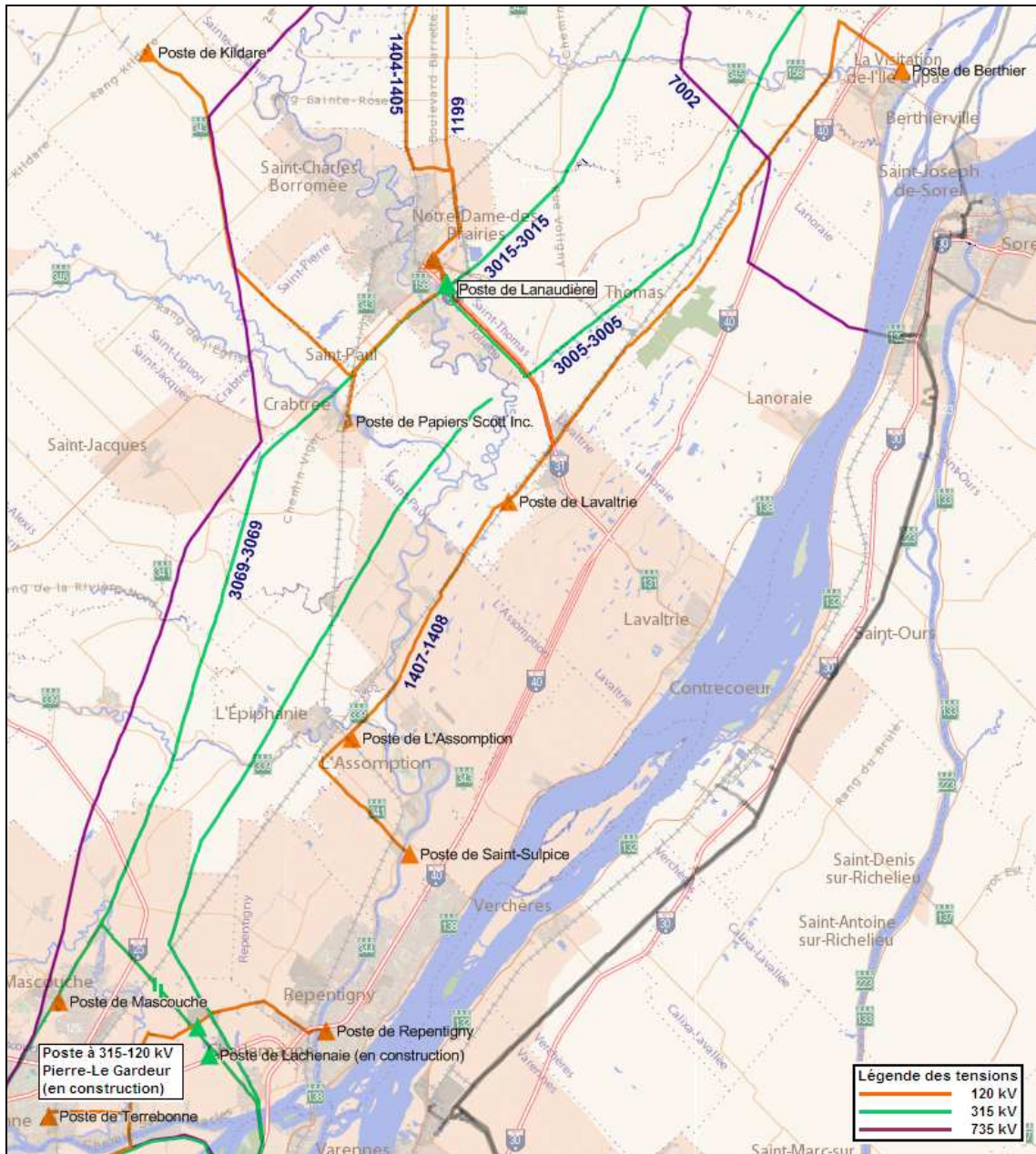
25 Une figure illustrant la carte du réseau actuel de Lanaudière à 120 kV et une autre montrant
26 l'alimentation à 315 kV du poste de Lanaudière après l'ouverture du réseau à 315 kV dans
27 le corridor Québec-Montréal à la fin de 2014 sont présentées aux figures 1-A et 1-B de
28 l'annexe 1 du présent document.

² Dossier R-3760-2011, Demande du Transporteur relative au projet d'ajouts et de modifications des équipements requis pour l'ouverture du réseau de transport à 315 kV sur le corridor Québec-Montréal. Décision D-2011-066.

2.2.2 La ligne 1407-1408

- 1 La ligne 1407-1408, de Lanaudière à Saint-Sulpice, alimente toute la charge des postes
- 2 Berthier, Lavaltrie, l'Assomption et Saint-Sulpice, soit près de 40 % de la charge du poste de
- 3 Lanaudière dans une zone présentant une croissance parmi les plus fortes au Québec. La
- 4 capacité de la ligne est limitée à 390 MVA en simple contingence en pointe hivernale.
- 5 La figure 1 présente une carte illustrant la configuration actuelle de la ligne 1407-1408.

Figure 1
Ligne 1407-1408, configuration actuelle



2.2.3 Le poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV

1 Le nouveau poste Pierre-Le Gardeur sera mis en service en 2014. Situé à Terrebonne, il
2 alimentera à 120 kV deux postes satellites, soit les postes de Repentigny et de Terrebonne
3 à 120-25 kV, et assurera la relève d'alimentation à 120 kV d'un troisième poste satellite, le
4 poste de Mascouche à 120-25 kV.

5 Le poste Pierre-Le Gardeur sera alimenté par une ligne biterne à 315 kV (3019-3098)
6 provenant du poste stratégique de Boucherville à 735-315-230 kV. Le poste
7 Pierre-Le Gardeur comprend deux transformateurs à 315-120 kV de 450 MVA, qui ont une
8 capacité de transformation d'environ 1270 MVA en pointe hivernale.

2.3 Prévion de la demande

9 Le Transporteur présente au tableau 2 la demande d'électricité pour la période 2011-2028
10 pour chacun des postes alimentés par le poste source de Lanaudière à 315-120 kV, incluant
11 ceux alimentés par la ligne 1407-1408. Le Transporteur tient compte des plus récentes
12 prévisions de la charge du Distributeur, tel que demandé par la Régie dans sa décision
13 D-2010-161.

Tableau 2
Réseau actuel – Demande d'électricité aux pointes hivernales de 2011-2012 à 2027-2028,
réseau de Lanaudière à 120 kV (MVA raccordés)

Postes	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28
Berthier	64	64	65	70	71	72	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
Lavaltrie	74	85	112	113	114	115	116	118	119	120	121	122	124	125	126	128	129
L'Assomption	62	61	48	49	50	51	52	52	53	54	55	56	57	57	58	59	61
St-Sulpice	191	184	163	165	167	155	157	159	162	164	167	169	171	174	176	179	183
Sous-total ligne 1407-1408 (Cap. = 390)	391	394	388	397	402	393	397	402	408	413	419	424	430	435	440	447	455
Joliette	156	162	164	162	164	166	168	171	173	175	177	179	181	184	186	189	192
Kildare	73	56	56	57	51	51	52	53	54	54	55	56	57	57	58	59	60
Laurendeau	41	42	42	43	43	44	45	45	46	46	47	47	48	49	49	50	51
Magnan	114	117	116	117	119	120	122	97	98	99	100	101	102	103	104	105	107
Provost	28	31	31	31	32	32	33	33	34	34	34	35	35	36	36	37	37
Ramezay	54	54	55	56	56	57	58	59	59	60	61	61	62	63	64	65	66
Ste-Émélie	65	65	66	66	75	75	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	86
Ville de Joliette	64	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	78	78	78	78	78	78
Produits Kruger	22	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Sous-total autres postes du réseau	617	614	621	624	633	639	649	631	639	645	653	659	665	673	679	688	698
Total réseau (Cap. = 945 à la fin de 2014)	1008	1008	1009	1021	1035	1032	1046	1033	1047	1058	1072	1083	1095	1108	1119	1135	1153

Source : Prévision de la demande en puissance sur le réseau intégré de distribution 2013-2027, septembre 2013.

Cap.: Capacité limite de transit en simple contingence, en MVA. Pour le réseau de Lanaudière, la capacité sera de 945 MVA à partir de la fin de l'année 2014, à l'ouverture du réseau à 315 kV Québec - Montréal.

- 1 Le Transporteur prévoit que la demande hivernale au poste de Lanaudière passera de
- 2 1008 MVA en 2013 à 1153 MVA en 2028. Cette hausse de 198 MVA est anticipée malgré
- 3 les transferts de charge de 53 MVA prévus par le réseau de distribution de certains postes
- 4 satellites (Saint-Sulpice en 2013 et 2016, puis Magnan en 2018) vers des postes satellites
- 5 alimentés par d'autres postes sources.

1 À l'ouverture du réseau à 315 kV Québec - Montréal à la fin de 2014, la capacité limite de
2 transit en simple contingence du réseau à 120 kV du poste de Lanaudière sera de 945 MVA
3 de charge raccordée et sera dépassée dès la pointe 2014-2015. Par ailleurs, le
4 Transporteur prévoit que la capacité en simple contingence de 390 MVA sur la ligne biterne
5 1407-1408 sera dépassée dès l'hiver 2014-2015.

6 Le Projet vise à soulager le réseau à 120 kV de Lanaudière et la ligne 1407-1408 en
7 transférant l'alimentation du poste de Saint-Sulpice au poste Pierre-Le Gardeur. À cet effet,
8 la demande relative au projet de construction du nouveau poste Pierre-Le Gardeur
9 mentionnait ce qui suit : « *De plus, le poste Pierre-Le Gardeur permettra d'alimenter*
10 *éventuellement le poste de Saint-Sulpice, actuellement alimenté par le poste de Lanaudière*
11 *à 315-120 kV et d'éliminer la surcharge sur un tronçon des lignes L1407-L1408* »³.

3 Description et justification du Projet en relation avec les objectifs

3.1 Description du Projet

12 Le Projet consiste à construire 14 km de ligne biterne à 120 kV depuis le poste
13 Pierre-Le Gardeur vers le poste de Saint-Sulpice et à les raccorder à la ligne 1407-1408
14 existante, à cinq kilomètres en amont du poste Saint-Sulpice. La nouvelle ligne 1542-1543
15 aura une capacité suffisante (480 MVA en simple contingence en configuration finale⁴) pour
16 alimenter le poste de Saint-Sulpice mais aussi les postes de L'Assomption et de Lavaltrie à
17 120-25 kV lorsque la croissance de la demande fera en sorte que la capacité du réseau
18 d'alimentation à 315 kV du poste de Lanaudière sera à nouveau dépassée.

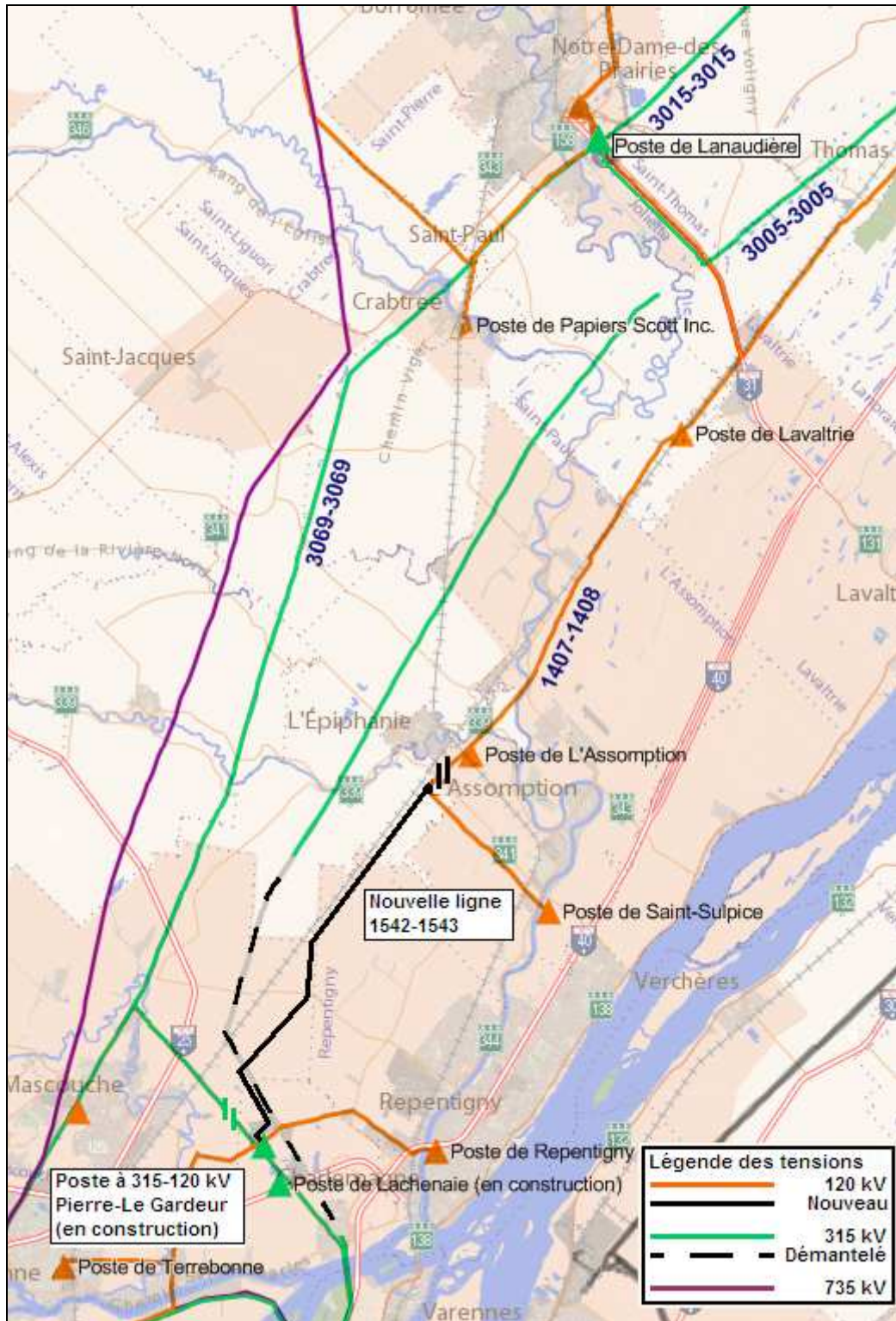
19 La figure 2 illustre le tracé de la nouvelle ligne 1542-1543 et celui du démantèlement partiel
20 de la ligne 3005-3005 à réaliser dans le cadre du présent Projet.⁵

³ Dossier R-3755-2011, Demande du Transporteur relative au projet de construction du nouveau poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV et ses lignes, HQT-1, Document 1, page 11. Décision D-2011-060.

⁴ Les 14 km à construire auront une capacité thermique d'environ 850 MVA, mais en simple contingence, la capacité en charge raccordée ne sera que de 480 MVA pour la tenue de tension en configuration finale, c'est-à-dire une fois les postes de L'Assomption et de Lavaltrie raccordés, en plus du poste de Saint-Sulpice.

⁵ Les tracés de la nouvelle ligne et du démantèlement sont aussi présentés sur une carte plus détaillée à la figure 1-C de l'annexe 1 du présent document.

Figure 2
Nouvelle ligne 1542-1543, Pierre-Le Gardeur – Saint-Sulpice,
visée par le projet



3.2 Description des travaux

1 Après avoir identifié la solution optimale, les caractéristiques de la solution retenue par le
2 Transporteur sont précisées au moment de la préparation du cahier des charges et du
3 mandat d'avant-projet. L'avant-projet vient confirmer la faisabilité de la solution retenue et
4 l'identification des contraintes techniques et économiques reliées au Projet.

5 Les travaux associés au Projet sont les suivants :

- 6 • construction de 14 km de ligne biterne à 120 kV à partir du poste Pierre-Le Gardeur
7 et raccordement à la ligne 1407-1408 à cinq kilomètres en amont du poste de
8 Saint-Sulpice ;
- 9 • raccordement de la ligne au poste Pierre-Le Gardeur avec l'ajout de deux départs de
10 ligne ;
- 11 • démantèlement partiel de la ligne 3005-3005 sur 14 km.

12 Les composantes du Projet sont décrites de façon plus détaillée ci-après.

3.2.1 Construction d'une nouvelle ligne biterne à 120 kV

13 Une nouvelle section de ligne biterne de 14 km sera construite avec des pylônes bitermes en
14 acier. Les conducteurs seront de type Bersfort à faisceau double pour une capacité de
15 transit (480 MVA en simple contingence en configuration finale) qui permet d'alimenter à
16 moyen terme, en plus du poste de Saint-Sulpice, les postes de L'Assomption et de Lavaltrie
17 à partir du poste Pierre-Le Gardeur.

18 La nouvelle section de ligne sera construite selon les critères en vigueur de résistance aux
19 charges climatiques de vent et de verglas. Les particularités de construction de cette section
20 de ligne résultent de la capacité de transit requise (12 conducteurs et deux transpositions),
21 du terrain argileux (fondations en caisson), du tracé irrégulier (nombre élevé de supports
22 d'angle), et du raccordement à la ligne 1407-1408 (un support de double dérivation).

23 La nouvelle section de ligne sera raccordée à la ligne 1407-1408 existante à environ
24 cinq kilomètres en amont du poste de Saint-Sulpice pour constituer la nouvelle ligne
25 1542-1543. À l'embranchement vers le poste de L'Assomption, au pylône de double
26 dérivation, la continuité électrique sera interrompue par l'ouverture de bretelles afin de
27 transférer l'alimentation du poste de Saint-Sulpice au poste Pierre-Le Gardeur.

28 La discontinuité électrique pourra être déplacée, par simple ajout et enlèvement de
29 bretelles, afin d'alimenter éventuellement les postes de L'Assomption et de Lavaltrie à partir
30 du poste Pierre-Le Gardeur.⁶

⁶ En cas d'urgence, des bretelles pourront être ajoutées au pylône de double dérivation pour alimenter temporairement une plus grande partie du réseau à 120 kV de Lanaudière par le poste Pierre-Le Gardeur.

3.2.2 Travaux au poste Pierre-Le Gardeur

1 Les travaux au poste Pierre-Le Gardeur consistent à construire deux nouveaux départs de
2 ligne à 120 kV pour y raccorder les deux circuits de la nouvelle ligne biterne à 120 kV.

3 Les deux disjoncteurs à 120 kV requis pour les nouveaux départs de ligne seront mis en
4 service en octobre 2014 pendant la construction du poste Pierre-Le Gardeur. Ces départs
5 seront complétés en 2015 par l'ajout des structures d'arrêt, des sectionneurs de MALT et
6 autres appareils requis pour raccorder les deux circuits de la nouvelle ligne biterne à
7 120 kV.

3.2.3 Démantèlement partiel de la ligne 3005-3005

8 Une partie d'environ 14 km de la ligne 3005-3005 sera démantelée afin de libérer l'emprise
9 pour le passage de la nouvelle section de ligne biterne à 120 kV et afin de réduire l'impact
10 visuel en zones résidentielles⁷.

3.3 Justification du Projet en relation avec les objectifs

11 Le Transporteur rappelle que l'objectif visé par le Projet consiste principalement à répondre
12 à la croissance de la charge desservie par le réseau de Lanaudière.

13 Le Transporteur réitère que la croissance de la charge provoque un dépassement de la
14 capacité en simple contingence sur le réseau à 120 kV de Lanaudière et sur la ligne
15 1407-1408. Advenant la perte de la ligne 3005-3005 ou de la ligne 3015-3015 à 315 kV, il y
16 aura un risque élevé d'effondrement de tension jusqu'à interruption d'alimentation du réseau
17 à 120 kV du poste de Lanaudière si la charge raccordée est supérieure à 945 MVA. Aussi,
18 advenant la perte d'un des circuits de la ligne 1407-1408, la capacité de transit du circuit
19 restant sera dépassée pour une charge raccordée supérieure à 390 MVA.

20 Dans ce contexte, le Transporteur est d'avis que la nouvelle ligne est nécessaire pour
21 répondre à la croissance de la demande de la région. Le Transporteur considère que le
22 Projet est réalisable au plan technique, tant du point de vue de l'échéancier que du point de
23 vue de l'exécution. Les avant-projets réalisés à ce jour par le Transporteur ont permis de
24 confirmer la faisabilité et de préciser les contraintes de réalisation inhérentes au Projet.

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

⁷ En particulier à l'extrémité ouest du Rang de la Cabane-Ronde entre la ligne biterne 3005-3005 actuelle et le segment de nouvelle ligne biterne 1542-1543 à 120 kV (voir la figure 1-C à l'annexe 1).

- 1 Le Transporteur présente, au tableau 3, le calendrier de réalisation des travaux reliés au
2 Projet.

Tableau 3
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Août 2011	Septembre 2013
Autorisation de la Régie de l'énergie	Décembre 2013	Février 2014
Projet	Mars 2014	Novembre 2015
Mises en service - Disjoncteurs 120 kV au poste Pierre-Le Gardeur - Ligne au complet	-	Octobre 2014 Novembre 2015

- 3 Par ailleurs, à titre informatif, le Transporteur dépose sous pli confidentiel, comme annexe 2
4 de la présente pièce, les schémas de liaison de lignes du présent Projet et le schéma
5 unifilaire du poste Pierre-Le Gardeur.
- 6 Le Transporteur dépose aussi, à l'annexe 3 de la présente pièce, la liste des principales
7 normes techniques appliquées au Projet. Enfin, il présente à l'annexe 4 de la même pièce,
8 la liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois qui s'appliquent aussi au Projet.

4 Solutions envisagées

9 Les analyses du Transporteur ont permis d'identifier différentes solutions pour satisfaire les
10 besoins de croissance de la région de Lanaudière, tout en assurant la fiabilité d'alimentation
11 des charges du réseau de transport, et ce dans le respect des critères de conception de ce
12 réseau. Les aspects techniques, environnementaux et économiques ont également été
13 considérés pour orienter le choix de la meilleure solution.

14 Les solutions envisagées sont les suivantes :

- 15 ◦ Solution 1 – Transfert d'alimentation du poste de Saint-Sulpice au poste
16 Pierre-Le Gardeur.
- 17 ◦ Solution 2 – Ajout de capacité au poste de Lanaudière.

18 Le Transporteur présente aux sections 4.1 et 4.2 suivantes les solutions qu'il a envisagées
19 afin de répondre aux objectifs visés décrits à la section 2.

4.1 Solution 1 – Transfert d’alimentation du poste de Saint-Sulpice au poste Pierre-Le Gardeur

1 La solution 1 consiste à transférer l’alimentation de postes satellites à 120-25 kV à court
2 terme en mettant en service une nouvelle ligne biterne 1542-1543 entre les postes Pierre-
3 Le Gardeur et de Saint-Sulpice. Cette ligne permettra de transférer l’alimentation du poste
4 de Saint-Sulpice du poste source de Lanaudière au poste source Pierre-Le Gardeur à
5 315-120 kV.

6 Les principales étapes de la solution 1 sont :

- 7 • En 2014, ajout au poste Pierre-Le Gardeur de deux disjoncteurs⁸ à 120 kV requis
8 pour les deux départs de ligne à 120 kV auxquels sera raccordée la nouvelle ligne
9 en 2015.
- 10 • En 2015, construction de 14 km de ligne biterne à 120 kV et mise en service d’une
11 nouvelle ligne biterne à 120 kV Pierre-Le Gardeur - Saint-Sulpice afin d’y transférer
12 l’alimentation du poste de Saint-Sulpice. Les détails des travaux sont présentés à la
13 section 3.2.
- 14 • À moyen terme, soit en 2026, lorsque la capacité d’alimentation à 315 kV du poste
15 de Lanaudière sera à nouveau dépassée en simple contingence, transfert de
16 l’alimentation des postes de L’Assomption et de Lavaltrie au poste de Pierre-
17 Le Gardeur par le déplacement de la discontinuité électrique sur la nouvelle ligne.
18 Aussi, la même année, ajout du troisième transformateur à 315-120 kV de 450 MVA
19 au poste Pierre-Le Gardeur (dépassement de capacité de transformation en simple
20 contingence) et du troisième à 735-315 kV de 1650 MVA au poste du Bout-de-l’Île
21 (dépassement de capacité de transformation en simple contingence à la suite du
22 raccordement de la ligne 3019-3098 qui alimente le poste Pierre-Le Gardeur et dont
23 la capacité sera dépassée dans la traversée du Saint-Laurent).
- 24 • À long terme, soit vers 2043, augmentation de la capacité de l’alimentation à 315 kV
25 du poste de Lanaudière à environ 1110 MVA afin de répondre à la croissance de la
26 demande. Le poste sera alimenté par quatre circuits à 315 kV au lieu de deux grâce
27 à la construction de neuf kilomètres de ligne biterne près du poste de la Mauricie, la
28 séparation de la ligne 3015-3015 de la ligne 3005-3005 à la sortie du poste de la
29 Mauricie⁹ et l’ajout de deux départs de ligne à 315 kV au poste de la Mauricie et d’un
30 autre au poste de Lanaudière. Enfin, vers 2048, un quatrième transformateur à 315-
31 120 kV devra être ajouté au poste de Lanaudière.

⁸ L’ajout des deux disjoncteurs à 120 kV s’effectuera en 2014 lors de la construction du poste Pierre-Le Gardeur. Travaux non prévus au projet de construction du poste dans le dossier R-3755-2011 (décision D-2011-060).

⁹ Le tracé des lignes 3005-3005 et 3015-3015 est visible sur la figure 1-B à l’annexe 1.

1 La solution 1 présente le coût le moins élevé. Le Transporteur a retenu cette solution.

4.2 Solution 2 – Ajout de capacité au poste de Lanaudière

2 La solution 2 consiste à augmenter les capacités à 120 et à 315 kV du poste de Lanaudière
3 à court terme, avant de procéder à des transferts de postes satellites.

4 Cette solution vise à construire, en 2016, 12 km de ligne biterne à 120 kV à partir du poste
5 de Lanaudière afin d'alimenter les postes de L'Assomption et de Saint-Sulpice. Aussi, la
6 solution 2 devance en 2016 l'augmentation de la capacité de l'alimentation à 315 kV du
7 poste de Lanaudière (en 2043 dans la solution 1). Dans la solution 2, le transfert de
8 l'alimentation de postes satellites du réseau de Lanaudière vers le poste Pierre-Le Gardeur,
9 qui se faisait en 2015 dans la solution 1, ne devient nécessaire qu'à partir de 2025.

10 Les principales étapes de la solution 2 sont :

- 11 • En 2014, ajout au poste Pierre-Le Gardeur de deux disjoncteurs à 120 kV requis
12 pour les deux départs de ligne à 120 kV auxquels sera raccordée une nouvelle ligne
13 en 2025¹⁰.
- 14 • En 2016, construction de 12 km de ligne biterne à 120 kV (de 360 MVA de capacité
15 en simple contingence) du poste de Lanaudière pour y raccorder l'extrémité ouest de
16 la ligne 1407-1408 près du poste Lavaltrie et ainsi alimenter les postes de
17 L'Assomption et de Saint-Sulpice. Cette nouvelle section de ligne devra être
18 construite dans un corridor très encombré et cela nécessitera des analyses de
19 faisabilité.
- 20 • En 2016, augmentation de la capacité de l'alimentation à 315 kV du poste de
21 Lanaudière à 1110 MVA en alimentant le poste par quatre circuits à 315 kV au lieu
22 de deux (voir les travaux décrits à la solution 1 pour les années 2043 et 2048).
- 23 • À moyen terme, soit en 2025, lorsque la nouvelle capacité de l'alimentation à 315 kV
24 du poste de Lanaudière sera à nouveau dépassée, construction de 14 km de ligne
25 biterne à 120 kV et mise en service d'une nouvelle ligne biterne à 120 kV Pierre-
26 Le Gardeur - Saint-Sulpice afin d'y transférer l'alimentation du poste de Saint-Sulpice
27 (travaux de la solution 1 en 2015). En 2028, ajout du troisième transformateur à
28 735-315 kV de 1650 MVA au poste du Bout-de-l'Île (dépassement de capacité de
29 transformation en simple contingence à la suite du raccordement de la ligne 3019-
30 3098 qui alimente le poste Pierre-Le Gardeur et dont la capacité sera dépassée
31 dans la traversée du Saint-Laurent ; voir solution 1 en 2026).

¹⁰ L'ajout des deux disjoncteurs à 120 kV s'effectuera en 2014 lors de la construction du poste Pierre-Le Gardeur. Travaux non prévus au projet de construction du poste dans le dossier R-3755-2011 (décision D-2011-060).

- 1 • À long terme, soit vers 2038, transfert de l'alimentation des postes de L'Assomption
 2 et de Lavaltrie au poste de Pierre-Le Gardeur par le déplacement de la discontinuité
 3 électrique sur la nouvelle ligne et ajout du troisième transformateur à 315-120 kV de
 4 450 MVA au poste Pierre-Le Gardeur (dépassement de capacité de transformation
 5 en simple contingence (voir solution 1 en 2026).

6 Tel qu'il appert à la section suivante, la solution 2 présente le coût le plus élevé et comporte
 7 une étape importante en 2016 dont la faisabilité est incertaine. Elle n'a pas été retenue par
 8 le Transporteur.

4.3 Estimation des coûts des solutions envisagées

9 Le Transporteur compare les coûts des solutions envisagées en tenant compte des
 10 investissements requis pour la construction, des valeurs résiduelles des investissements, de
 11 la taxe sur les services publics, du coût du capital et des pertes électriques. L'analyse
 12 économique a été réalisée sur une période de 2013 à 2065, soit 50 ans après la mise en
 13 service du Projet, d'après les hypothèses suivantes :

- 14 • taux d'actualisation de long terme de 5,698 % ;
 15 • taux d'inflation générale de 2,0 % ;
 16 • taux de taxe sur les services publics de 0,55 %.

17 Les valeurs résiduelles correspondent à la valeur actuelle des flux d'investissement pour la
 18 portion comprise entre la fin de la durée visée par l'analyse et la fin de la durée de vie
 19 spécifique de chaque flux d'investissement. La durée d'un flux d'investissement est fonction
 20 des catégories d'équipements établies par le Transporteur.

21 Le tableau 4 présente une comparaison économique des deux solutions décrites
 22 précédemment. Les coûts y sont exprimés en milliers de dollars actualisés de l'année 2013.

**Tableau 4
 Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2013)**

	Solution 1 Transferts d'alimentation	Solution 2 Augmentations de capacité
Investissements	48 180	60 673
Réinvestissements	79 943	87 360
Valeurs résiduelles	(8 076)	(6 873)
Taxes	7 835	9 215
Pertes électriques	Référence	181
Coûts globaux actualisés	127 883	150 556

1 Comme mentionné précédemment, les résultats de l'analyse économique réalisée par le
 2 Transporteur démontrent que les coûts globaux actualisés de la solution 1 sont inférieurs à
 3 ceux de la solution 2. Le Transporteur a retenu la solution 1.

4 Les détails de l'analyse économique et les paramètres utilisés pour l'analyse sont présentés
 5 à l'annexe 5 du présent document.

5 Coûts associés au Projet

5.1 Sommaire des coûts

6 Comme indiqué précédemment, le coût total des divers travaux associés au Projet s'élève à
 7 51,7 M\$.

8 Le tableau suivant présente une ventilation détaillée des coûts pour les phases avant-projet
 9 et projet. Un tableau détaillé des coûts annuels est présenté à l'annexe 6 de la présente
 10 pièce.

Tableau 5
Coûts des travaux avant-projet et Projet par élément
(en milliers de dollars de réalisation)

	Total Lignes	Total Postes	Total Transport (lignes et postes)
Coûts de l'avant-projet			
Études d'avant-projet	826,1	163,3	989,4
Autres coûts	3,7		3,7
Frais financiers	50,3	7,1	57,4
Sous-total	880,1	170,4	1 050,5
Coûts du Projet			
Ingénierie interne	757,9	156,1	914,0
Ingénierie externe	1 030,3	35,5	1 065,8
Client	4 879,0	845,6	5 724,6
Approvisionnement	12 091,4	1 795,1	13 886,5
Construction	17 163,2	432,9	17 596,1
Gérance interne	1 843,8	107,4	1 951,2
Gérance externe	710,5		710,5
Provision	4 025,7	268,2	4 293,9
Autres coûts	750,4	455,8	1 206,2
Frais financiers	2 969,3	368,1	3 337,4
Sous-total	46 221,5	4 464,7	50 686,2
TOTAL	47 101,6	4 635,1	51 736,7

1 Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au
2 tableau suivant :

Tableau 6
Taux d'inflation spécifiques

Produit	2013	2014	2015
Lignes	3,1 %	2,5 %	3,1 %
Postes	3,4 %	2,0 %	3,4 %

3 Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de
4 l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du Projet
5 proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Équipement et Services partagés (« HQÉSP »)
6 établies en date du 4 avril 2013.

7 Conformément à la demande de la Régie dans sa décision D-2012-161¹¹ quant à la
8 justification des taux d'inflation utilisés aux fins de l'évaluation des coûts de travaux des
9 divers projets d'investissement qui lui sont soumis pour approbation, le Transporteur fournit
10 ci-après les informations pertinentes à l'appui des taux d'inflation utilisés à ces fins. Ces
11 informations s'appliquent au présent Projet.

12 En premier lieu, le Transporteur tient à rappeler que la variation des taux d'inflation est
13 relative aux prévisions de l'évolution de la valeur des indices composant ces taux d'inflation.

14 L'établissement des taux d'inflation pour les projets est basé sur des modèles types des
15 projets de postes, lignes et télécommunications du Transporteur. Dans chaque modèle, une
16 liste des principales composantes est établie et un poids exprimé en pourcentage leur est
17 attribué. Pour chaque composante, un indice a été appliqué. Les modèles sont mis à jour
18 périodiquement en fonction de l'évolution des prix reliés aux éléments des projets. Les taux
19 d'inflation produits à partir de ces modèles sont mis à jour annuellement.

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

- 21 • Coût de main-d'œuvre :
 - 22 ◦ ingénierie interne et externe ;
 - 23 ◦ gestion de projet et de chantier.
- 24 • Coûts reliés à la construction :
 - 25 ◦ main d'œuvre de construction ;

¹¹ Décision D-2012-0161, par. 42, pour le dossier R-3812-2012 relatif au projet Waswanipi.

- 1 ◦ équipement et matériaux de construction.
- 2 • Approvisionnement :
- 3 ◦ transformateurs et inductances ;
- 4 ◦ appareillage de sectionnement et de mesure ;
- 5 ◦ armoires de branchement, charpentes, supports, câbles, jeu de barres, etc.

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

- 7 • Approvisionnement :
- 8 ◦ quincailleries et isolateurs ;
- 9 ◦ acier de pylônes et de fondations ;
- 10 ◦ conducteurs et câble de corde à fibre optique.

11 Pour les motifs qu'il a fournis lors de ses demandes d'autorisation de projets
12 d'investissement, le Transporteur souligne que c'est à la division HQÉSP que revient la
13 responsabilité de mener à bien, sans marge bénéficiaire, les projets de construction de
14 lignes et de postes et de renforcement du réseau de transport. Le Transporteur a également
15 amélioré et sécurisé son processus d'approvisionnement d'équipements stratégiques.

16 Ces mesures ont notamment pour objectifs de réduire la croissance des coûts des projets
17 du Transporteur et d'optimiser les pratiques d'affaires.

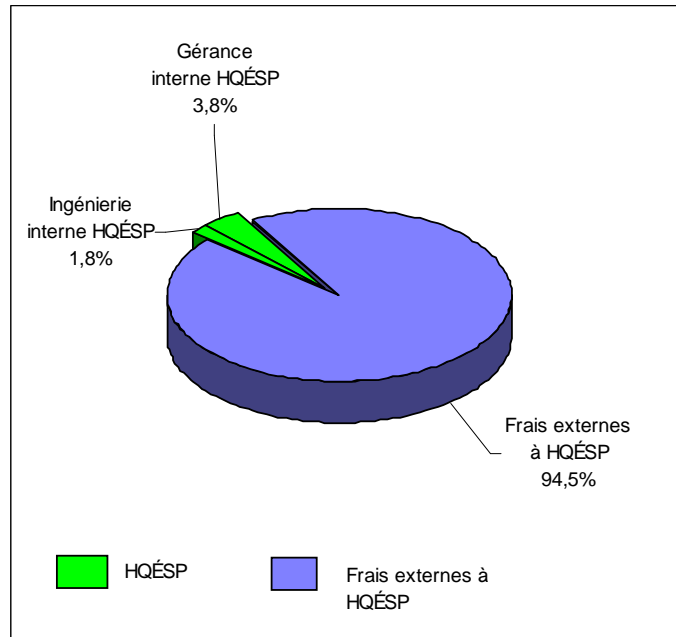
18 Enfin, le Transporteur souligne que le coût total du Projet ne doit pas dépasser le montant
19 autorisé par le Conseil d'administration de plus de 15 %, auquel cas il doit obtenir une
20 nouvelle autorisation de ce dernier. Le cas échéant, le Transporteur s'engage à en informer
21 la Régie en temps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

5.2 Principales composantes du coût des travaux

23 Comme présentés à la figure suivante, les coûts externes à HQÉSP pour la phase projet
24 sont de 48,9 M\$, soit 94,5 % du coût du Projet de 51,7 M\$.

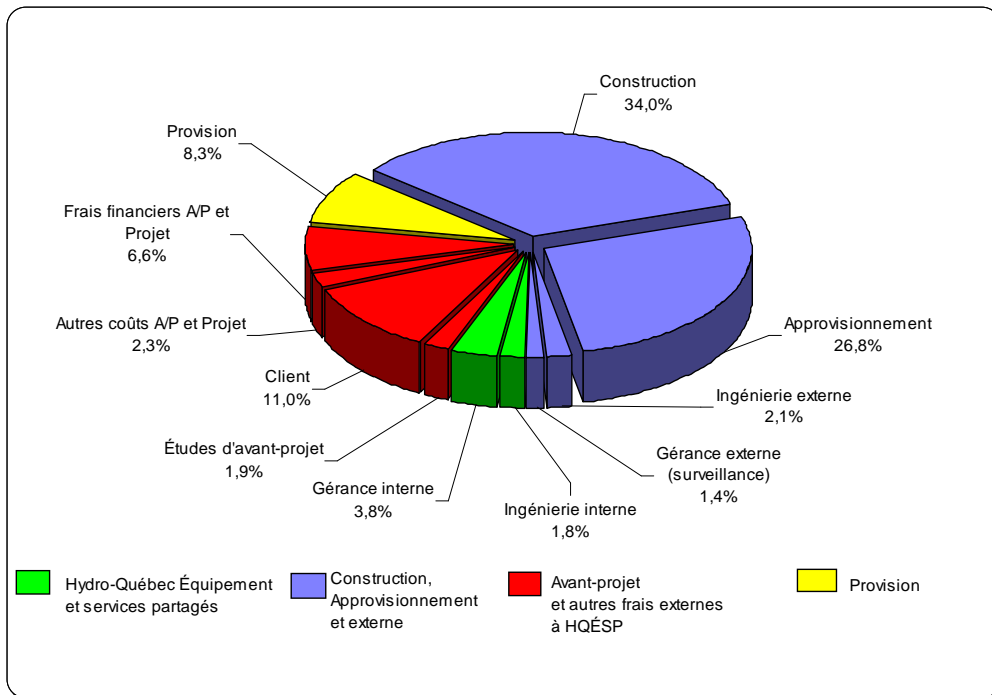
25 HQÉSP s'assure de la réalisation de l'ingénierie de détail et de la production des plans et
26 devis. L'approvisionnement est réalisé par le biais d'appels d'offres et de soumissions. Par
27 la suite, les travaux de construction sont généralement réalisés sous la responsabilité de
28 HQÉSP par des entrepreneurs externes retenus conformément aux directives corporatives
29 d'acquisition de biens meubles et de services.

Figure 3
Répartition des coûts internes et externes pour la phase projet



- 1 La figure suivante présente la répartition des coûts entre les diverses activités requises pour
- 2 la réalisation du Projet.

Figure 4
Répartition des coûts des activités



1 ***Approvisionnement et construction***

2 Le coût des activités reliées à l'approvisionnement et à la construction du présent Projet
3 s'élève à 31,5 M\$, soit 60,8 % du coût du Projet de 51,7 M\$.

4 Comme mentionné précédemment, les travaux seront attribués par appels d'offres. Le
5 respect des directives en place en cette matière garantit à HQÉSP une gestion efficace,
6 équitable et transparente de ses relations avec l'ensemble de ses fournisseurs au bénéfice
7 des clients du Transporteur.

8 ***Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet***

9 Les frais d'ingénierie, les frais de gérance et les frais des études d'avant-projet s'élèvent à
10 5,7 M\$, soit 11,0 % du coût du Projet de 51,7 M\$.

11 Les coûts des travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, qui représentent 2,1 % du coût
12 total du Projet, seront imputés au Transporteur au prix coûtant. Par ailleurs, les services
13 d'ingénierie interne sont facturés par le mécanisme de facturation interne. Quant aux coûts
14 de 2,7 M\$ pour la gérance de projet, soit 5,2 % du coût du Projet, ils représentent tous les
15 frais relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier. Ces coûts incluent les
16 activités de surveillance de chantier dont une partie, pour un montant d'environ 0,7 M\$, sera
17 confiée à une firme externe. Les frais de gérance sont mesurés en pourcentage du coût des
18 projets. Dans le cadre du Projet, le ratio des frais de gérance interne propres à HQÉSP
19 s'élève à 3,8 % du coût du Projet.

20 Par ailleurs, HQÉSP surveille étroitement les frais de gérance de ses projets afin qu'ils
21 demeurent concurrentiels.

22 ***Coûts du client***

23 Le Transporteur présente au tableau 7 une ventilation et une brève description de la nature
24 des coûts de la rubrique « Client » du tableau 5. Ces coûts s'élèvent à 5,7 M\$, soit 11,0 %
25 du coût total du Projet.

**Tableau 7
Coûts du « Client »**

Sommaire (ligne et poste)	en milliers de dollars			
Description	Total	2013	2014	2015
Expertise technique	56,4	29,4	19,3	7,7
Inspection finale et mise en route	890,0	89,0	368,0	433,0
Communications et relations publiques	14,8	2,9	11,9	
Mise en valeur	512,5			512,5
Expertise immobilière	4 250,9	123,5	4 120,1	7,3
Total	5 724,6	244,8	4 519,3	960,5

1 Les éléments du tableau 7 se définissent comme ceci :

- 2 • *expertise technique* : activités réalisées par certaines unités du Transporteur ;
- 3 • *inspection finale et mise en route* : activités réalisées par le Transporteur associées
- 4 aux essais techniques et spécialisés pour s'assurer du bon fonctionnement des
- 5 équipements installés avant la mise en service commerciale ;
- 6 • *communications et relations publiques* : activités réalisées par l'unité régionale qui
- 7 assure les communications avec le public, les municipalités et les différents
- 8 organismes régionaux ;
- 9 • *mise en valeur* : crédit consacré pour la mise en valeur de l'environnement et l'appui
- 10 au développement régional afin d'amortir les impacts du Projet dans le milieu. La
- 11 mise en valeur est établie à 1 % des crédits d'engagements incluant les intérêts ;
- 12 • *expertise immobilière* : activités réalisées par l'unité Immobilier de la direction
- 13 principale Centre de services partagés pour, entre autres, l'obtention des droits de
- 14 servitude, l'acquisition de terrains, l'évaluation des indemnités immobilières.

15 **Frais financiers**

16 Les frais financiers totaux s'élèvent à 3,4 M\$, soit 6,6 % du coût total du Projet.

17 Conformément à la décision D-2002 95¹² de la Régie, la capitalisation des frais financiers

18 aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût en capital de l'année témoin

19 projetée, soit 6,838 % pour 2012¹³.

¹² Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 91.

¹³ Décision D-2012-059, 24 mai 2012, page 83.

1 De plus, conformément aux décisions D-2003-68¹⁴ et D-2005-63¹⁵, le Transporteur précise
2 que la capitalisation des frais financiers selon le coût en capital prospectif de 5,698 %¹⁶
3 procure une réduction de 0,6 M\$ pour un investissement total de 51,1 M\$.

4 **Autres coûts**

5 Les autres coûts regroupent notamment les éléments suivants :

- 6 • gestion des matières dangereuses ;
- 7 • fourniture de matériel ;
- 8 • matériel à projets et guichet unique ;
- 9 • revalorisation des biens meubles excédentaires ;
- 10 • frais d'acquisition des biens et services ;
- 11 • gestion des données et des documents (originaux et géomatique).

12 Ces frais s'élèvent à 1,2 M\$ et représentent 2,3 % du coût du Projet de 51,7 M\$.

13 Ces autres coûts sont estimés en fonction des besoins réels du Projet et correspondent à
14 des activités nécessaires à son bon déroulement. Ces coûts seront facturés par la suite au
15 Projet en fonction des coûts réels.

16 Ces activités sont des services fournis principalement par la direction principale – Centre de
17 services partagés.

18 **Provision**

19 La valeur de la provision s'élève à 4,3 M\$, soit 8,3 % des coûts du Projet. Toutefois,
20 conformément à la demande de la Régie précisée à sa décision D-2003-68¹⁷, la provision
21 s'élève à 9,1 % lorsque l'on retranche du coût du Projet les autres coûts et les frais
22 financiers.

23 La provision est un montant inclus dans une estimation pour couvrir les incertitudes
24 imputables aux risques et aux imprécisions associés notamment aux durées, aux quantités,
25 au contenu technique, au mode d'approvisionnement, à la concurrence sur le marché
26 (fournisseurs, entrepreneurs), aux conditions climatiques et géographiques, au contexte
27 social, économique ou politique, ainsi qu'à tout autre élément défini dans l'étendue des
28 travaux du Projet.

¹⁴ Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 26.

¹⁵ Décision D-2005-63, 15 avril 2005, page 4, faisant suite à la décision D-2005-50.

¹⁶ Décision D-2012-059, 24 mai 2012, page 83.

¹⁷ Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 18.

1 Conformément à la pratique généralement suivie dans l'industrie, la méthodologie de calcul
2 de la provision est basée sur la fiabilité de la source de données, le degré de détail du
3 contenu, les facteurs de risque inhérents à chaque étape de réalisation du Projet ainsi que
4 sur le degré de risque que l'organisation est prête à accepter.

5 Le Transporteur précise que les provisions prévues sont déterminées en fonction des
6 risques propres à chaque projet et peuvent donc varier grandement d'un projet à un autre.
7 Le Transporteur souligne également que ces provisions ne sont « facturées » à un projet
8 que dans la mesure où des risques se sont matérialisés et ont engendré des coûts réels lors
9 de la réalisation de ce projet. Ainsi, les sommes engagées (ou prévues au budget) pour le
10 Projet et non utilisées ne seront pas imputées à ce dernier. Par conséquent, le coût final du
11 Projet correspond au montant réellement encouru au cours de sa réalisation. De la même
12 façon qu'aucune marge bénéficiaire n'est facturée par HQÉSP, le Transporteur rappelle
13 qu'aucune provision n'est calculée sur les autres coûts et les frais financiers.

14 Finalement, le Transporteur souligne que HQÉSP déploie tous les efforts requis et agit avec
15 la plus grande diligence afin de réaliser le Projet de manière à en minimiser les coûts.

5.3 Suivi des coûts du Projet

16 Dans le cadre de récentes décisions de la Régie¹⁸, celle-ci a notamment fait état de
17 modalités relatives au suivi des coûts à effectuer dans les rapports annuels du
18 Transporteur, dont ce dernier a pris acte. Ces décisions visent des demandes
19 d'investissement d'une valeur égale ou supérieure à 25 M\$ pour lesquelles le Transporteur
20 a soumis une proposition en quatre volets séquentiels aux fins de la reddition de comptes
21 des coûts et de l'état d'avancement des projets visés.

22 Comme suite aux décisions précitées, le Transporteur a exposé, dans quatre demandes
23 amendées¹⁹, sa proposition amendée de suivi des coûts des projets visés, ainsi que les
24 principaux motifs qui la sous-tendent. Ceux-ci sont de faciliter la préparation du suivi fait
25 dans le cadre de ses rapports annuels et de l'uniformiser, tout en tenant compte des
26 modalités et préoccupations exprimées par la Régie dans ces décisions. La présente
27 proposition est formulée sur cette base et comporte également une reddition de comptes,
28 par volet, ainsi que davantage d'explications quant à certains écarts.

29 Eu égard au processus de suivi des coûts et de reddition de comptes en place chez le
30 Transporteur et HQÉSP, le suivi en fonction de quatre groupes de nature comptable

¹⁸ Dossier R-3832-2013 visant le poste Duchesnay (D-2013-120), dossier R-3845-2013 visant les postes de Radisson et de la Nicolet (D-2013-126), dossier R-3849-2013 visant le poste de la Madawaska (D-2013-130) et dossier R-3846-2013 visant le poste de la Nicolet (D-2013-156).

¹⁹ Dossier R-3847-2013 visant le poste Normand, dossier R-3859-2013 visant le poste Albanel, dossier R-3856-2013 visant le raccordement à 161 kV pour l'expansion de l'aluminerie Alouette à Sept-Îles et dossier R-3858-2013 visant le nouveau poste Fleury.

1 proposé par le Transporteur peut être préparé directement par son personnel à partir des
 2 systèmes en place (SAP), qui permettent le découpage par catégorie d'investissement.
 3 Ainsi, les modalités de suivi proposées permettraient de simplifier le processus de suivi et
 4 de rendre le Transporteur autonome dans la préparation des rapports de suivi des coûts
 5 annuels.

6 Le Transporteur est d'avis que sa proposition plus amplement décrite ci-dessous permet
 7 d'effectuer un suivi adéquat des coûts de son Projet. Elle représente une bonification
 8 importante par rapport à la pratique existante et tient compte de l'intérêt de la Régie quant
 9 au suivi des écarts significatifs par volet du Projet du Transporteur ainsi que de l'échéancier
 10 tout au long de sa réalisation.

11 Aux fins de la reddition de comptes de l'état d'avancement du Projet du Transporteur, ce
 12 dernier propose de présenter sur une base annuelle, dans le cadre de ses rapports annuels,
 13 dès l'autorisation de ce projet, et ce jusqu'à sa mise en service finale :

- 14 • un tableau fournissant les coûts réels et prévus versus autorisés, sous le même
 15 format et le même niveau de détail que ceux du tableau suivant, par volet et par
 16 catégorie d'investissement :

**Tableau 8
 Coûts du Projet
 (en milliers de dollars)**

Volet	Catégorie d'invest.	Groupe nature comptable (HQT)	Invest. cumul au 31/12/20xx (a)	Invest. final prévu (b)	MES au 31/12/20xx (c)	Valeur à autoriser Régie (d)	Réalisés (%) (a) / (b)	Écart (%) ((b)-(d)) / (d)
Postes	Croissance des besoins de la clientèle	Autres biens - Achat				1 795,1		
		Prestation de travail HQT				845,6		
		Autres services				1 619,2		
		Frais financiers				375,2		
		Résultat	0,0	0,0	0,0	4 635,1		
Lignes	Croissance des besoins de la clientèle	Autres biens - Achat				12 091,4		
		Prestation de travail HQT				4 879,0		
		Autres services				27 111,6		
		Frais financiers				3 019,6		
		Résultat	0,0	0,0	0,0	47 101,6		
		Résultat global	0,0	0,0	0,0	51 736,7	0,0 %	0,0 %

- 1 • pour chacun des volets (Postes et Lignes dans le présent projet) présentés au
2 tableau précédent, fournir une explication des écarts entre les coûts autorisés et les
3 coûts des investissements finaux prévus lorsque le montant de ces écarts, pour
4 chacun des volets visés, est égal ou supérieur, en valeur absolue, à 5 %. Ce seuil,
5 dorénavant établi par volet, permettra à la Régie d'obtenir davantage d'explications
6 quant aux écarts significatifs dégagés pour chacun des volets visés ;
- 7 • un suivi de l'échéancier global du Projet du Transporteur selon un format similaire au
8 tableau 3 de la présente pièce.

9 Par ailleurs, lors de la mise en service finale du Projet du Transporteur, en plus des
10 informations fournies sur une base annuelle, le Transporteur propose de présenter, pour
11 chacune des installations énoncées à l'annexe 6 de la présente pièce (soit la nouvelle ligne
12 biterne à 120 kV entre Pierre-Le Gardeur et Saint-Sulpice, le démantèlement de la ligne
13 3005-3005 et les installations au poste Pierre-Le Gardeur), un tableau des coûts réels et
14 prévus versus autorisés du Projet du Transporteur avec le même détail par groupements
15 par nature de compte que tableau 5 de la présente pièce.

16 Le Transporteur considère que sa proposition permet à la Régie d'assurer un suivi adéquat
17 des coûts, du contenu et de l'échéancier, sur une base continue tout au long de la
18 réalisation du Projet, tout en lui procurant les justificatifs nécessaires quant aux écarts
19 significatifs pour les différents volets du Projet. Aussi, cette proposition permet de simplifier
20 le processus de suivi et de rendre le Transporteur autonome dans la préparation des
21 rapports de suivi de coûts annuels sur une base annuelle, tout en préservant la prérogative
22 de la Régie de demander toute information complémentaire jugée utile, dans le cadre de
23 son examen des rapports annuels du Transporteur.

6 Impact tarifaire

24 Le Projet visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie d'investissement
25 « croissance des besoins de la clientèle ». Les mises en service sont prévues en octobre
26 2014 et novembre 2015.

27 Les coûts de la catégorie d'investissements « croissance des besoins de la clientèle » sont
28 de l'ordre de 51,7 M\$, donnant lieu à une contribution estimée du Distributeur pour
29 l'ensemble de ces coûts. En effet, le Transporteur ne considère pas de besoins de transport
30 pour ce Projet puisqu'il est en amont des postes satellites. Cependant, le montant final de la
31 contribution sera déterminé après la mise en service du Projet, conformément aux modalités
32 des *Tarifs et conditions*, appendice J, section C, quant aux ajouts pour répondre aux
33 besoins de croissance de la charge locale.

34 L'impact sur les revenus requis suite à la mise en service du Projet prend en compte les
35 coûts du Projet nets de la contribution estimée. Pour le présent projet, les coûts nets de la

- 1 contribution sont nuls. Par conséquent, ce projet ne cause aucun impact sur les revenus
2 requis du Transporteur tel que démontré dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 9
Impact tarifaire**

Impact tarifaire du Projet	Projet	Sensibilité 15 %
Coût du projet (M\$)	51,737	59,497
Contribution estimée du Distributeur (M\$)	<u>51,737</u>	<u>59,497</u>
Mise en service nette (M\$)	0,000	0,000
Impact annuel sur le tarif de transport	0,000	0,000

7 Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité

- 3 Comme déjà décrit, le Transporteur vise par sa mission à maintenir un service de transport
4 permettant de répondre aux besoins des clients, en assurant la continuité et la qualité de ce
5 service, le tout dans le respect des critères de conception de son réseau de transport.
- 6 Le Projet vise à répondre aux besoins de croissance de la charge du Distributeur du réseau
7 de Lanaudière à 120 kV et sur la ligne d'alimentation du poste de Saint-Sulpice
8 (1407-1408). Ainsi, il aura un impact positif sur la fiabilité et la capacité du réseau de
9 transport, en lien avec les objectifs visés.
- 10 Le tableau 10 présente les impacts de la solution retenue sur la demande sur la ligne
11 1407-1408 et sur le réseau de Lanaudière à 120 kV à la suite des transferts de charge vers
12 le poste Pierre-Le Gardeur.

Tableau 10
Impact du projet - Demande d'électricité aux pointes hivernales de 2013-2014 à 2027-2028,
réseau de Lanaudière à 120 kV (MVA raccordés)

Postes	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28
Berthier	65	70	71	72	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
Lavaltrie	112	113	114	115	116	118	119	120	121	122	124	125	126	PLG	PLG
L'Assomption	48	49	50	51	52	52	53	54	55	56	57	57	58	PLG	PLG
St-Sulpice	163	165	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG	PLG
Sous-total Ligne 1407-1408 (Cap. = 390)	388	397	235	238	240	243	246	249	252	255	259	261	264	81	82
Sous-total autres postes du réseau	621	624	633	639	649	631	639	645	653	659	665	673	679	688	698
Total réseau (Cap. = 945 à la fin de 2014)	1009	1021	868	877	889	874	885	894	905	914	924	934	943	769	780

Source : Prévision de la demande en puissance sur le réseau intégré de distribution 2013-2027, septembre 2013.

PLG – Alimentation transférée sur le poste Pierre-Le Gardeur.

Cap. : Capacité limite de transit en simple contingence, en MVA. Pour le réseau de Lanaudière, la capacité sera de 945 MVA à partir de la fin de l'année 2014, à l'ouverture du réseau à 315 kV Québec - Montréal.

- 1 Ainsi, le Transporteur est d'avis que le Projet est conforme à sa mission et qu'il aura un
- 2 impact positif sur la fiabilité et la capacité du réseau de transport.

8 Conclusion

- 3 Le Transporteur soumet respectueusement le présent dossier à la Régie pour autorisation.
- 4 Dans le cadre de ce dossier, le Transporteur est d'avis que la Régie dispose de toutes les
- 5 informations pertinentes à l'évaluation du Projet. En effet, tel qu'il appert du tableau 1, la
- 6 preuve contenue dans le présent dossier traite spécifiquement de chacun des
- 7 renseignements devant accompagner une demande d'autorisation introduite en vertu du
- 8 premier paragraphe du premier alinéa de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et
- 9 du *Règlement*.
- 10 De plus, le Transporteur démontre que le Projet est requis notamment pour répondre à la
- 11 croissance de la charge et qu'il est conforme aux exigences et critères de conception qu'il
- 12 préconise. Il démontre également que l'investissement qu'il représente est rendu nécessaire
- 13 à ces fins.
- 14 Le Transporteur soutient également que la solution mise de l'avant est optimale. Ainsi, les
- 15 investissements découlant de ce Projet seront, une fois réalisés, utiles à l'exploitation fiable
- 16 du réseau de transport.