

**TRAVAUX DU NOUVEAU POSTE DE
SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE
ET DE SA LIGNE D'ALIMENTATION**

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	5
2.	DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET DU TRANSPORTEUR EN RELATION AVEC LES OBJECTIFS VISÉS	6
2.1	DESCRIPTION DES TRAVAUX DU PROJET DU TRANSPORTEUR	6
2.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION	9
2.3	JUSTIFICATION DU PROJET DU TRANSPORTEUR EN FONCTION DES OBJECTIFS.....	10
3.	COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET.....	11
3.1	SOMMAIRE DES COÛTS.....	11
3.2	PRINCIPALES COMPOSANTES DU COÛT DES TRAVAUX	13
3.3	COÛTS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS	20
4.	IMPACT TARIFAIRE.....	22
5.	IMPACT SUR LA FIABILITÉ ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ	23
6.	CONCLUSION.....	24

Tableaux

Tableau 1	Calendrier de réalisation	11
Tableau 2	Coûts des travaux avant-projet et projet par élément.....	12
Tableau 3	Taux d'inflation spécifiques.....	12
Tableau 4	Coûts du «Client».....	17
Tableau 5	Prévision de la charge de la Rive-Sud de Montréal.....	23

Figures

Figure 1	Emplacement géographique de la nouvelle ligne à 315 kV en dérivation	9
Figure 2	Répartition des coûts d'HQÉ pour la phase projet.....	14
Figure 3	Répartition des coûts d'HQE en %.....	15
Figure 4	Répartition des coûts de télécommunication par activité.....	20

Annexes

Annexe 1	Schéma unifilaire du poste de Saint-Bruno-de-Montarville
Annexe 2	Schémas unilaires des postes de Boucherville et de La Prairie
Annexe 3	Liste des principales normes techniques
Annexe 4	Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois
Annexe 5	Coûts annuels
Annexe 6	Impacts tarifaires

1. INTRODUCTION

1 Comme mentionné à la pièce HQTD-1, Document 1, le Transporteur vise à obtenir
2 l'autorisation de la Régie afin de construire les immeubles et les actifs requis pour la
3 construction du nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville à 315-25 KV et de sa
4 ligne d'alimentation à 315 kV (le « Projet du Transporteur »).

5 Le Transporteur présente à la pièce HQTD-2, Document 1, la description, les coûts et
6 l'impact tarifaire de son projet ainsi que l'impact de ce dernier sur la fiabilité de son
7 réseau de transport d'électricité.

8 Plus spécifiquement, la description et la justification du Projet du Transporteur sont
9 présentées à la section 2 de la présente pièce. La section 3 présente les coûts
10 associés à ce projet, suivi de la section 4 qui décrit l'impact tarifaire de ce dernier.
11 Enfin, l'impact sur la fiabilité du Projet du Transporteur est présenté à la section 5.

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

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET DU TRANSPORTEUR EN RELATION AVEC LES OBJECTIFS VISÉS

1 2.1 Description des travaux du Projet du Transporteur

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

- 7 • construction du nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville à
8 315-25 kV ;
- 9 • construction d'une nouvelle section de ligne à 315 kV en double dérivation
10 sur la ligne Boucherville - La Prairie (3007-3008) ;
- 11 • réalisation de travaux connexes aux postes de Boucherville et
12 de La Prairie ainsi qu'au réseau de télécommunication.

13 Le Transporteur présente ci-après, de façon plus détaillée, chacune de
14 ces composantes.

15 Poste de St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV

16 Le nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV sera basé sur le
17 concept d'un poste normalisé de type I-B extérieur. Initialement, il comprendra deux
18 transformateurs de 66 MVA (ce qui permettra d'obtenir une CLT de 90 MVA), deux
19 départs de ligne à 315 kV, sept départs d'artères à 25 kV et quatre batteries de
20 condensateurs de 9 Mvars chacune.

21 Essentiellement, les travaux à effectuer pour la construction du poste sont
22 les suivants :

- 1 • déplacement ou relocalisation d'infrastructures présentement
2 installées à proximité ou sur le terrain où sera construit le poste :
3 conduite de gaz naturel et équipements associés ; parc à chien et
4 équipement de câblodistribution ;
- 5 • démolition d'un entrepôt existant ;
- 6 • préparation du terrain incluant le drainage, le remblayage, la clôture et
7 l'aménagement paysager ;
- 8 • construction du bâtiment de commande ;
- 9 • construction des fondations de béton dans les sections à 315 kV et à
10 25 kV incluant les bassins récupérateurs d'huile des transformateurs ;
- 11 • enfouissement des mises à la terre et des câbles de commande ;
- 12 • montage des structures d'acier dans les sections à 315 kV et à 25 kV ;
- 13 • installation de l'appareillage électrique incluant entre autres
14 l'installation de transformateurs, de disjoncteurs, de sectionneurs et de
15 services auxiliaires ;
- 16 • installation des panneaux de commande et de protection dans le
17 bâtiment incluant le système de commande de type *Automatismes*
18 *Locaux et Conduite par Intelligence Distribuée (ALCID)*.

19 À l'étape initiale, le Transporteur réalisera les travaux civils requis pour l'addition
20 éventuelle du troisième transformateur et des départs d'artères y étant associés. Le
21 coût de ces derniers travaux est estimé à 1,2 M\$ et est inclus au coût total du poste
22 de 46,1 M\$.

23 À titre informatif, le Transporteur dépose sous pli confidentiel comme annexe 1 du
24 présent document, le schéma unifilaire du poste de Saint-Bruno-de-Montarville.

25 *Postes de Boucherville et de La Prairie*

26 Le poste de Saint-Bruno-de-Montarville sera raccordé en double dérivation sur la
27 ligne 3007-3008 à 315 kV reliant les postes de Boucherville et de La Prairie. Cette

1 insertion implique des modifications, notamment aux systèmes de télé-protection de
2 la ligne à 315 kV dans les postes situés aux extrémités de la ligne.

3 À titre informatif, le Transporteur dépose sous pli confidentiel comme annexe 2 du
4 présent document, les schémas unifilaires des postes de Boucherville et
5 de La Prairie.

6 *Ligne à 315 kV Boucherville – La Prairie*

7 Les travaux reliés à la construction de la ligne à 315 kV consistent à construire une
8 double dérivation vers la ligne 3007-3008 existante.

9 En raison des dimensions restreintes du terrain retenu pour l'implantation du poste
10 (soit au nord de la route 116) et de son orientation par rapport à la ligne existante, le
11 Transporteur mentionne qu'il n'est pas possible de raccorder la ligne projetée
12 directement à la ligne existante. En effet, pour ce faire, il faudrait réorienter les
13 portiques de sortie du poste, ce que le terrain choisi ne permet pas. En conséquence,
14 l'un des points de raccordement devra être situé du côté sud de la route 116. Comme
15 il s'agit de la traversée d'une voie importante, le Transporteur appliquera les critères
16 de renforcement requis. Cela implique entre autres, une reconstruction des deux
17 pylônes qui enjambent actuellement cette route.

18 Les travaux de ligne se résument donc comme suit :

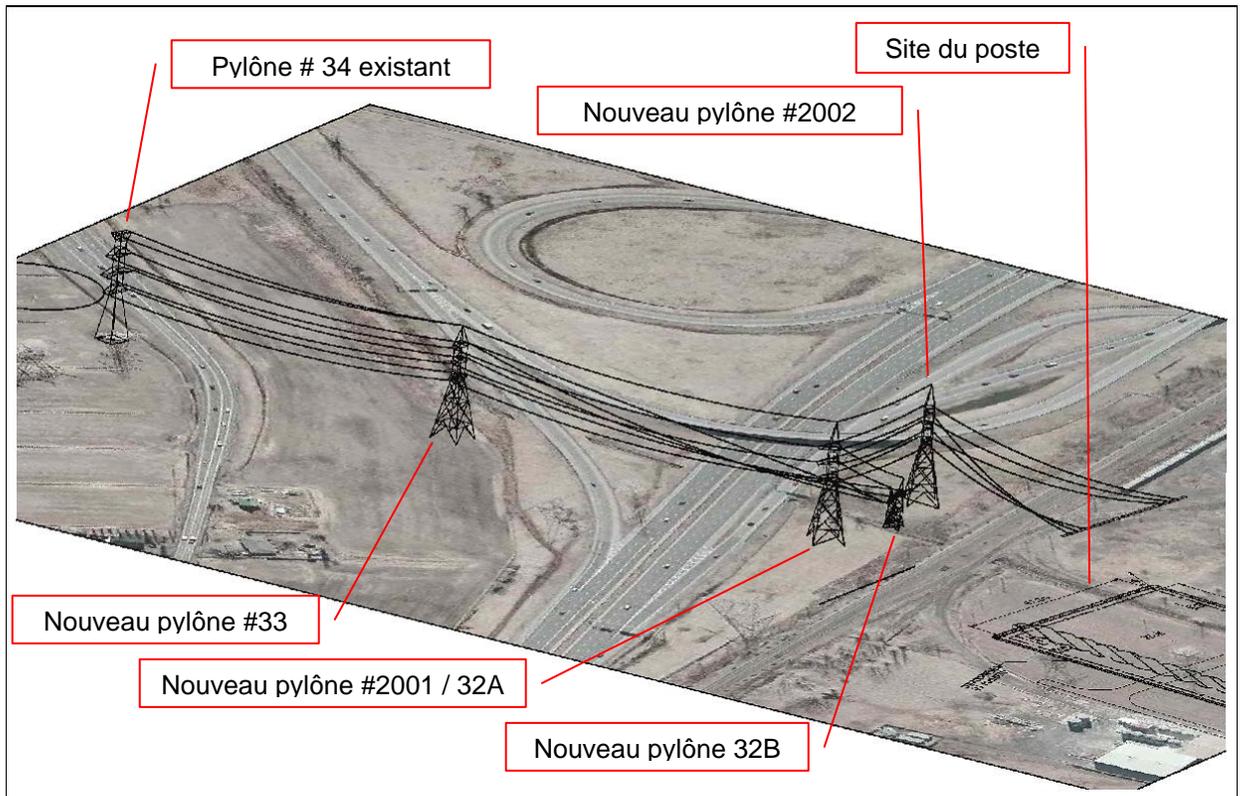
- 19 • démantèlement de câbles haute tension sur une longueur d'environ
20 800 m ;
- 21 • démantèlement de deux pylônes existants ;
- 22 • construction de cinq nouveaux pylônes dont deux remplaceront les
23 pylônes existants et trois serviront à la dérivation proprement dite, la
24 longueur approximative de cette dernière étant de 170 m.

25 Par ailleurs, pour la portion « dérivation », la solution retenue par le Transporteur
26 prévoit l'utilisation de pylônes de type « EPM » pour « angle fort » lesquels seront
27 jumelés avec un pylône monoterne de type « EAY » en nappe horizontale (voir
28 figure 1).

1 La figure 1 montre l'emplacement prévu de la nouvelle ligne à 315 kV (dérivation et
2 section reconstruite) et notamment quatre des cinq nouveaux pylônes.

3
4

Figure 1
Emplacement prévu de la nouvelle ligne à 315 kV



5
6

7 **2.2 Description des travaux de télécommunication**

8 Afin de permettre la mise en place des circuits de télécommunication requis pour
9 l'intégration du poste de Saint-Bruno-de-Montarville au réseau électrique du
10 Transporteur, les travaux suivants sont requis :

- 11 • Déploiement d'un câble de fibres optiques du nouveau poste jusqu'au
12 câble existant ;
- 13 • Ajout d'équipements de multiplexage et des systèmes d'alimentation
14 associés (chargeur et batteries d'accumulateurs) ;
- 15 • Ajout de boîtes de jonction pour fin de raccordement des systèmes de
16 télé-protection et des systèmes de commande du poste (incluant les

1 fonctions de télécommande, de mesurage, d'enregistrement des
2 événements, etc.) avec les systèmes de télécommunication.

3 **2.3 Justification du Projet du Transporteur en fonction des objectifs**

4 Dans cette section, le Transporteur expose les éléments justifiant son projet intégré
5 dans la solution optimale retenue par le Transporteur et le Distributeur (voir
6 section 5.2.1 de la pièce HQTD-1, Document 1). En effet, la solution retenue par le
7 Transporteur permet de remédier à terme aux enjeux reliés à l'accroissement de la
8 charge de la Rive-Sud de Montréal.

9 Le Transporteur rappelle que cet accroissement de charge se traduit entre autres par
10 un dépassement prochain de la CLT de deux des six postes desservant la zone
11 étudiée tandis qu'un des quatre autres postes restants dépasse déjà sa CLT. Bien
12 qu'il existe certaines marges de transformation dans les trois autres postes
13 avoisinants, ces dernières installations demeurent électriquement éloignées des
14 secteurs à alimenter.

15 Par ailleurs, il n'existe présentement que peu de liens entre les divers sous-réseaux
16 de distribution desservis par ces six postes de sorte que les possibilités
17 d'interconnexion pour assurer la relève d'alimentation de certains secteurs par la
18 distribution s'avèrent limitées.

19 Le Transporteur rappelle également que les projets du Transporteur et du
20 Distributeur découlent d'une analyse conjointe et que le coût global des travaux à
21 réaliser de part et d'autre selon la solution optimale retenue s'avère moins élevé en
22 comparaison des coûts combinés des autres solutions considérées.

23 Le Transporteur est d'avis que l'implantation d'un nouveau poste au cœur de la zone
24 visée permettra d'améliorer la fiabilité de l'alimentation électrique des secteurs
25 desservis. En effet, le transfert de certaines charges vers le nouveau poste et le
26 réaménagement conséquent du réseau de distribution aura pour effet de réduire la
27 distance entre certaines des charges desservies et les postes satellites et donc, de
28 réduire la longueur des portions du sous-réseau exposées aux
29 éléments perturbateurs.

1 Le Transporteur considère que son projet est réalisable au plan technique, tant du
 2 point de vue de l'échéancier que du point de vue électrique. Les avant-projets
 3 réalisés à ce jour par le Transporteur ont permis de confirmer cette faisabilité et de
 4 préciser les contraintes inhérentes à son projet.

5 La mission de base du Transporteur est notamment de maintenir un service de
 6 transport permettant de répondre aux besoins des clients, en assurant la continuité et
 7 la qualité de ce service, le tout dans le respect des critères de conception de son
 8 réseau de transport. À son avis, son projet est en tout point conforme à cette mission.

9 Le Transporteur présente au tableau 1, le calendrier de réalisation des travaux reliés
 10 à son projet.

11 **Tableau 1**
 12 **Calendrier de réalisation**

Activité	Date début	Date fin
Études de planification	Juillet 2007	Juin 2008
Mandat d'avant-projet	Avril 2008	Juillet 2008
Avant-projet	Septembre 2008	Février 2011
Autorisation Régie de l'énergie	Septembre 2010	Décembre 2010
Projet	Janvier 2010	Avril 2014
Mise en service	-	Octobre 2013

13 En outre, le Transporteur dépose, à l'annexe 3 de la présente pièce, la liste des
 14 principales normes techniques appliquées à son projet. De plus, il dépose à
 15 l'annexe 4 de la même pièce, la liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois
 16 qui s'appliquent au Projet du Transporteur.

3. COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

17 **3.1 Sommaire des coûts**

18 Le coût total des divers travaux associés au Projet du Transporteur s'élève à
 19 56,1 M\$. Cette somme inclut un montant de 1,2 M\$ pour les travaux
 20 de télécommunication.

1 Le tableau 2 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et
 2 projet. Par ailleurs, les tableaux détaillés des coûts sont présentés à l'annexe 5 de la
 3 présente pièce.

4
5
6

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

	Volet Lignes	Volet Postes			PMVI (Progr. de mise en valeur intégrée)	Télécomm.	Global
	Ligne d'intégration 315 kV	Poste de Saint- Bruno-de- Montarville	Poste de Boucher- ville	Poste de La Prairie			
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	573,6	977,3			977,3	88,3	1 639,2
Autres coûts	2,8	4,8			4,8		7,6
Frais financiers	43,1	67,1			67,1	1,7	111,9
Sous-total	619,5	1 049,2			1 049,2	90,0	1 758,7
Coûts du projet							
Ingénierie interne	200,1	1 063,6	50,1	86,5	1 200,2	49,3	1 449,6
Ingénierie externe	105,9	719,7	43,0		762,7	91,5	960,1
Client	322,5	4 179,0	104,2	125,0	4 408,2	587,1	5 575,1
Approvisionnement	1 570,9	13 743,6	36,0	66,8	13 846,4	272,9	15 690,2
Construction	2 560,8	14 334,0	63,2	66,5	14 463,7	214,1	17 045,2
Gérance interne	491,0	2 022,3	72,4	77,8	2 172,5	107,5	2 771,0
Gérance externe	100,6	484,1			484,1		584,7
Provision	671,7	4 522,3	34,7	41,0	4 598,0	101,7	5 371,4
Autres coûts	116,4	859,7	5,8	7,4	872,9		989,3
Frais financiers	417,6	3 224,0	25,8	26,1	3 275,9	62,6	3 756,1
Sous-total	6 557,5	45 152,3	435,2	497,1	46 084,6	587,1	54 386,1
TOTAL	7 177,0	46 201,5	435,2	497,1	47 133,8	587,1	56 144,7

7 Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au
 8 tableau 3 suivant :

9
10

Tableau 3
Taux d'inflation spécifiques

Produit	2010	2011	2012	2013
Lignes	2,0 %	2,5 %	2,7 %	3,2 %
Postes	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,2 %
Télécommunication	1,1 %	1,8 %	1,8 %	2,1 %

1 Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de
2 l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du
3 Projet du Transporteur proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Équipement
4 (« HQÉ »).

5 Afin d'établir les indices d'inflation, chaque produit a été découpé selon ses
6 principales composantes types, soit :

- 7 • Main-d'œuvre ;
- 8 • Machinerie lourde nécessaire aux travaux ;
- 9 • Matériel stratégique permanent ;
- 10 • Matériaux fournis par les entrepreneurs (p. ex : béton, bâtiments).

11 Les indices d'inflation utilisés afin de prévoir les coûts en dollars courants résultent
12 essentiellement de l'application du pourcentage des principales composantes types
13 de chacun des produits à leurs indices propres.

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

20 **3.2 Principales composantes des coûts des travaux**

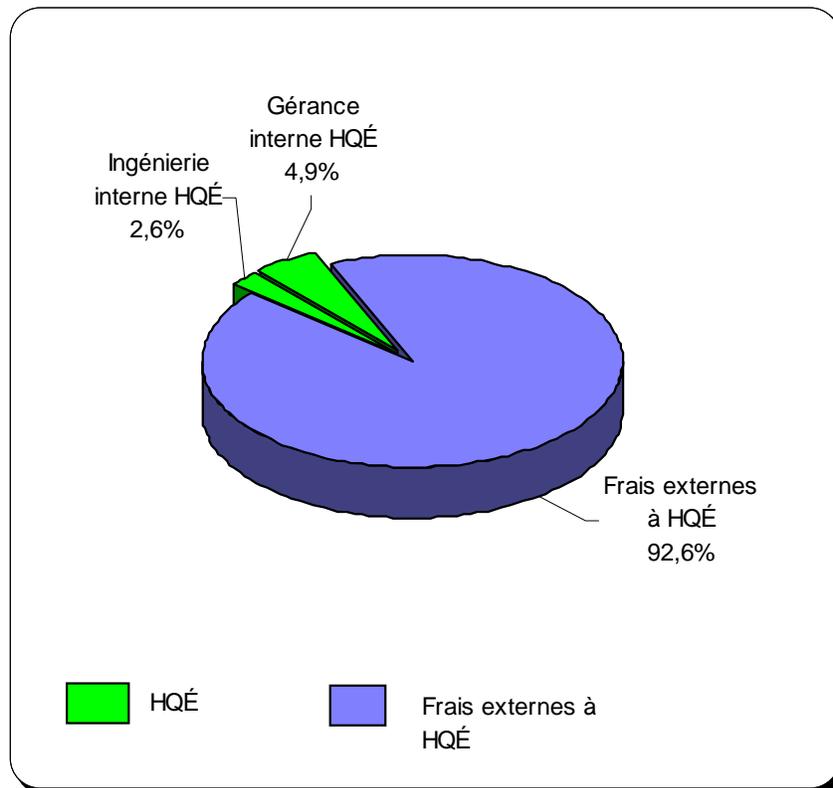
21 Le Transporteur souligne que les éléments d'actifs de télécommunication reliés à ce
22 projet sont présentés séparément à la section 3.3. Par conséquent, les éléments de
23 coûts et les ratios de la présente section excluent les travaux de télécommunications.

24 Comme présentés à la figure 2 suivante, les coûts externes à HQÉ pour la phase
25 projet sont de 50,8 M\$, soit 92,6 % du coût du Projet du Transporteur de 54,9 M\$¹.

¹ Excluant les coûts de télécommunication.

1
2

Figure 2
Répartition des coûts d'HQÉ pour la phase projet

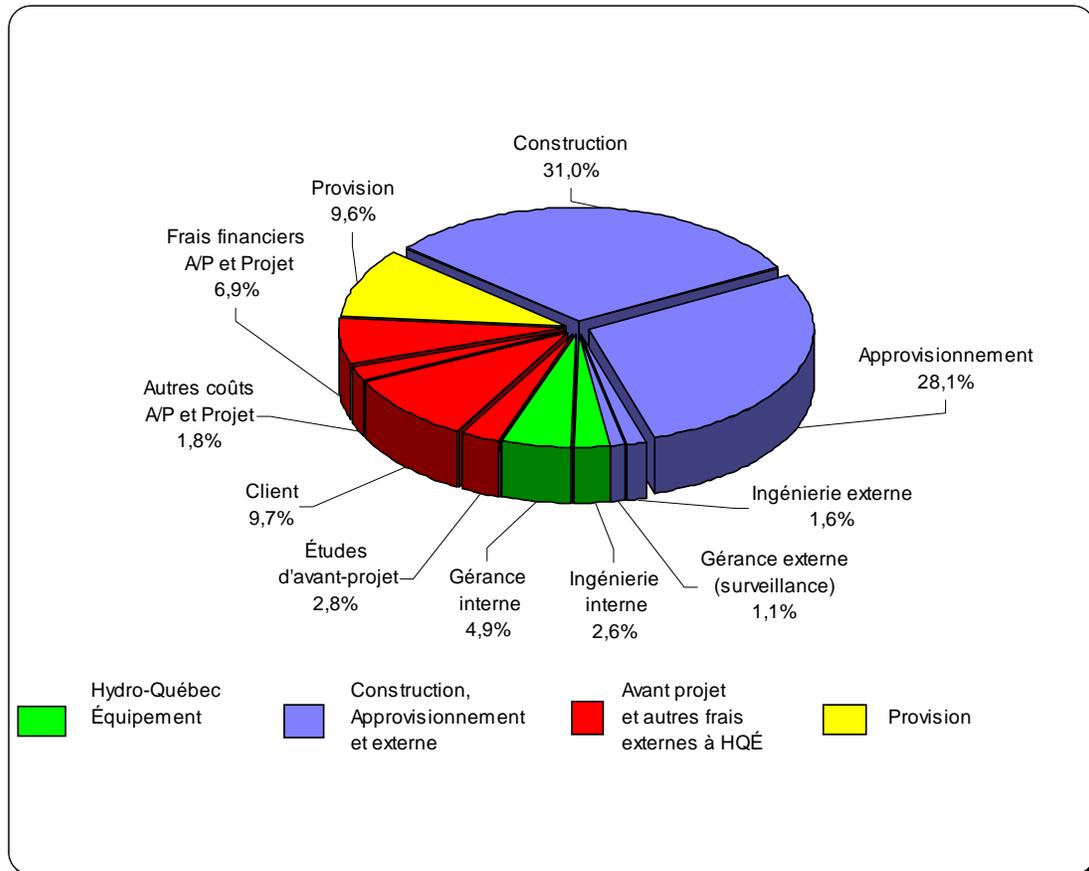


3 La figure 3 suivante présente la répartition des coûts entre les diverses activités
4 requises pour la réalisation du Projet du Transporteur.

1
2

Figure 3

Répartition des coûts d'HQÉ en %



3 *Approvisionnement et construction*

4 Le coût des activités liées à l'approvisionnement et à la construction du présent
5 projet s'élève à 32,4 M\$, soit 59,1 % du coût du Projet du Transporteur de 54,9 M\$.

6 La réalisation des travaux sera adjugée par appels d'offres. Le respect des directives
7 en place en cette matière garantit à HQÉ une gestion efficace, équitable et
8 transparente de ses relations avec l'ensemble de ses fournisseurs au bénéfice des
9 clients du Transporteur.

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

2 Les frais d'ingénierie, les frais de gérance et les frais des études d'avant-projet
3 s'élèvent à 7,2 M\$, soit 13,1% du coût du Projet du Transporteur de 54,9 M\$.

4 Pour les travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, qui représentent 1,6 % du coût
5 total du Projet du Transporteur, les coûts seront imputés au Transporteur au prix
6 coûtant. Par ailleurs, les services d'ingénierie interne sont facturés par le mécanisme
7 de facturation interne. Quant aux coûts de 3,2 M\$ pour la gérance de projet, soit
8 5,9 % du coût du Projet du Transporteur de 54,9 M\$, ils représentent tous les frais
9 relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier. Ces coûts incluent les
10 activités de surveillance de chantier dont une partie, pour un montant d'environ
11 0,6 M\$, sera confiée à une firme externe. Les frais de gérance sont mesurés en
12 pourcentage du coût des projets. Dans le cadre du Projet du Transporteur, le ratio
13 des frais de gérance interne propres à HQÉ s'élève à 4,9 % du coût du Projet du
14 Transporteur de 54,9 M\$.

15 Par ailleurs, Hydro-Québec surveille étroitement les frais de gérance de ses projets
16 afin que ceux-ci demeurent concurrentiels.

17 *Coûts du client*

18 Le Transporteur présente au tableau 4 une ventilation et une brève description de la
19 nature des coûts de la rubrique « Client » du tableau 2 précédent. Ces coûts
20 s'élèvent à 5,3 M\$, soit 9,7 % du coût du Projet du Transporteur de 54,9 M\$.

1 **Tableau 4**
 2 **Coûts du « Client »**

Sommaire (ligne et poste)		en milliers de dollars			
Description	Total	2010	2011	2012	2013
Expertise technique	122,0	14,3	53,3	40,9	13,5
Inspection finale et mise en route	2107,2			138,4	1968,8
Communications et relations publiques	499,6	115,4	343,1	25,4	15,7
Mise en valeur	587,1				587,1
Expertise immobilière	2001,9	377,6	1488,1	136,2	
Total	5317,8	507,3	1884,5	340,9	2585,1

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



1 *Frais financiers*

2 Les frais financiers totaux s'élèvent à 3,8 M\$, soit 6,9 % du coût du Projet du
3 Transporteur. Conformément à la décision D-2002-95² de la Régie, la capitalisation
4 des frais financiers aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût en
5 capital de l'année témoin projetée 2010, soit 7,439 %³.

6 De plus, conformément aux décisions D-2003-68⁴ et D-2005-63⁵, le Transporteur
7 précise que la capitalisation des frais financiers selon le coût en capital prospectif de
8 5,685 %⁶ procure une réduction de 0,9 M\$ pour un investissement total de 54,0 M\$.

9 *Autres coûts*

10 Les autres coûts regroupent notamment les éléments suivants :

- 11 • Gestion des matières dangereuses ;
- 12 • Fourniture de matériel (différent de l'entrepôt du Bout de l'Île) ;
- 13 • Matériel à projets et guichet unique (entrepôt du Bout de l'Île) ;
- 14 • Revalorisation des biens meubles excédentaires ;
- 15 • Frais d'acquisition des biens et services ;
- 16 • Gestion des données et des documents (originaux et géomatique).

17 Ces frais s'élèvent à 1,0 M\$ et représentent 1,8 % du coût du Projet du Transporteur
18 de 54,9 M\$.

19 Ces autres coûts sont estimés en fonction des besoins réels du Projet du
20 Transporteur et correspondent à des activités nécessaires au bon déroulement du
21 projet. Ces coûts seront facturés par la suite au Projet du Transporteur en fonction
22 des coûts réels.

23 Ces activités sont des services fournis par d'autres unités externes à HQÉ,
24 principalement par la direction principale *Centre de services partagés*.

² Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 91.

³ Décision D-2010-032, 26 mars 2010, page 89.

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

⁵ Décision D-2005-63, 15 avril 2005, page 4, faisant suite à la décision D-2005-50.

⁶ Décision D-2010-032, 26 mars 2010, page 89.

1 *Provision*

2 La valeur de la provision s'élève à 5,3 M\$, soit 9,6 % des coûts du Projet du
3 Transporteur de 54,9 M\$. Toutefois, conformément à la demande de la Régie
4 précisée à sa décision D-2003-68⁷, la provision s'élève à 10,5 % lorsque sont
5 soustraits du coût du Projet du Transporteur les autres coûts et les frais financiers.

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

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

17 Le Transporteur rappelle aussi que les provisions prévues, qui sont déterminées en
18 fonction des risques spécifiques à chaque projet et qui peuvent donc varier
19 grandement d'un projet à l'autre, ne sont « facturées » à un projet que dans la
20 mesure où des risques se matérialisent et deviennent des coûts réels engagés pour
21 la réalisation du projet. De la même façon qu'aucune marge bénéficiaire n'est
22 facturée par HQÉ, le Transporteur rappelle qu'aucune provision n'est calculée sur les
23 autres coûts et les frais financiers.

24 Finalement, le Transporteur souligne qu'HQÉ déploie tous les efforts requis et agit
25 avec la plus grande diligence afin de réaliser le Projet de manière à en minimiser les
26 coûts. Tout montant engagé et non utilisé sera retourné au Transporteur.

⁷ Décision D-2003-68, 4 avril 2003 page 18.

1 **3.3 Coûts de télécommunication**

2 Le coût du Projet du Transporteur inclut 1,2 M\$ pour les actifs de télécommunication
3 qui lui sont associés.

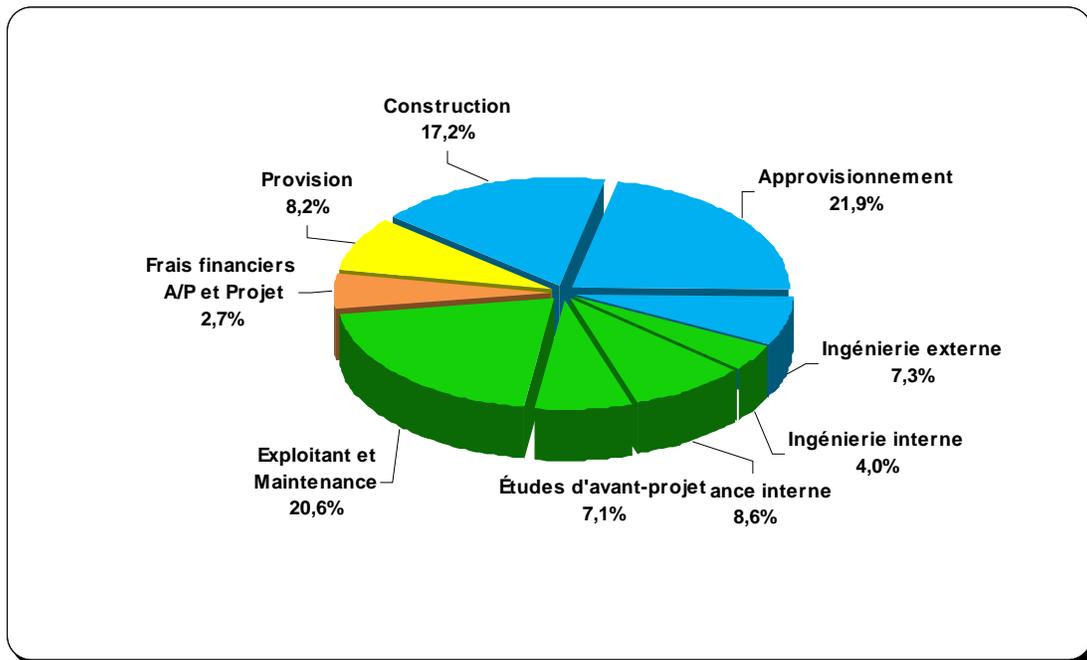
4 Le Transporteur précise que les travaux de télécommunication qui ont été décrits
5 précédemment représentent 2,2 % du coût total du Projet du Transporteur de
6 56,1 M\$. La figure 4 présente la répartition des coûts de télécommunication entre les
7 diverses activités requises pour la réalisation du Projet du Transporteur.

8

Figure 4

9

Répartition des coûts de télécommunication par activité



10

1 *Suivi des coûts du Projet du Transporteur*

2 Le Transporteur soumet en premier lieu que les coûts détaillés plus avant sont
3 nécessaires à la réalisation du projet à l'étude et conséquemment, qu'ils sont
4 raisonnables. Dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la réalisation de
5 ses projets d'investissement, le Transporteur assurera par surcroît un suivi étroit des
6 coûts de son projet. Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des
7 activités du Transporteur, ce dernier fera état de leur évolution lors du dépôt de son
8 rapport annuel à la Régie, si celle-ci le requiert.

9 Cependant, tel qu'il en a fait état lors de ses demandes tarifaires 2009⁸ et 2010⁹, le
10 Transporteur a observé que de nombreuses décisions rendues par la Régie lors de
11 l'autorisation de projets majeurs (projets d'investissement de 25 M\$ et plus)
12 comportent pour lui l'insurmontable difficulté de présenter, lors d'ajouts à sa base de
13 tarification projetée, les coûts réels de ces projets d'investissement, dans leur
14 ensemble ou à l'égard de ceux spécifiques à HQÉ, de même que la preuve de la
15 garantie financière rattachée à certains de ceux-ci. En effet, comme ces données
16 doivent reposer sur des coûts réels, connus après la réalisation des projets, il est
17 impossible au Transporteur de les décrire et de les justifier aussi tôt, soit lors de
18 l'établissement d'une base de tarification projetée. À cet égard, le Transporteur
19 soumet que, lors d'ajouts à sa base de tarification projetée, le recours à des coûts
20 projetés, plutôt que réels, est conforme au principe réglementaire de l'année témoin
21 projetée établi par la Régie par sa décision D-99-120.

22 En conséquence, il est respectueusement demandé à la Régie de ne pas imposer de
23 telles obligations au Transporteur dans sa décision concernant la présente demande
24 d'autorisation. Les informations de coûts sur la base de données réelles seront
25 fournies lors des rapports annuels du Transporteur à la Régie, si celle-ci le requiert.
26 Ces informations constitueront d'ailleurs la base des données de l'année historique
27 utilisées par la suite par le Transporteur lors de ses demandes tarifaires.

⁸ R-3669-2008, pièce HQT-7, Document 1, pages 5-11.

⁹ R-3706-2009, pièce HQT-7, Document 1, pages 6-12.

4. IMPACT TARIFAIRE

1 Le Projet du Transporteur visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie
2 d'investissement « croissance des besoins de la clientèle ». La mise en service est
3 prévue pour octobre 2013.

4 Les coûts du Projet du Transporteur sont de 56,1 M\$ donnant lieu à une contribution
5 estimée du Distributeur de l'ordre de 2,5 M\$ correspondant à l'excédant du montant
6 maximal que peut assumer le Transporteur pour les ajouts au réseau de 596 \$/kW.
7 Le montant final de la contribution sera déterminé, en fonction des coûts réels, après
8 la mise en service du Projet du Transporteur, conformément aux modalités des *Tarifs*
9 *et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*, appendice J, section C,
10 quant aux ajouts au réseau de transport.

11 L'impact sur les revenus requis suite à la mise en service du Projet du Transporteur
12 prend en compte les coûts de ce projet nets de la contribution estimée, soit les coûts
13 associés à l'amortissement, au financement, à la taxe sur les services publics et aux
14 frais d'entretien et d'exploitation ainsi qu'aux besoins de croissance de la charge
15 locale qui augmenteront graduellement à partir de la mise en service jusqu'à
16 atteindre la capacité du poste de 90 MW en 2019.

17 Les résultats sont présentés sur une période de 20 ans et une période de 40 ans,
18 conformément à la décision D-2003-68 de la Régie. Cependant, les résultats pour la
19 période de 40 ans sont plus représentatifs de l'impact sur les revenus requis
20 puisqu'ils sont plus comparables à la durée de vie utile moyenne des immobilisations
21 du Projet du Transporteur. Pour l'ensemble de ces périodes, le Projet du
22 Transporteur ne génère pas d'impact sur le tarif de transport.

23 Une analyse de sensibilité est également présentée sous l'hypothèse d'une variation
24 à la hausse de 15 % du coût du Projet du Transporteur et du coût du
25 capital prospectif.

26 L'impact tarifaire du Projet du Transporteur sur les revenus requis et l'analyse de
27 sensibilité sont présentés à l'annexe 6 de la présente pièce.

5. IMPACT SUR LA FIABILITÉ ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

1 Comme déjà décrit, le Projet du Transporteur vise essentiellement à répondre à la
 2 croissance de la charge de la Rive-Sud de Montréal de façon à assurer une fiabilité
 3 du réseau de transport et une continuité de service aux clients. Les impacts positifs
 4 du Projet du Transporteur seront donc de plusieurs ordres.

5 Tout d'abord, la mise en place d'un nouveau poste dans cette zone permettra de
 6 résoudre les enjeux reliés au dépassement de capacité des postes de Brossard,
 7 de Chambly et de Saint-Basile. Le poste de Chambly a déjà dépassé sa CLT tandis
 8 que pour les postes de Brossard et de Saint-Basile, le dépassement surviendra d'ici
 9 quelques années si aucune action n'est posée. Par ailleurs, le tableau 5 permet de
 10 constater qu'avec la réalisation du Projet du Transporteur, il n'y aura pas de
 11 dépassement dans les trois postes mentionnés plus avant, et ce dans
 12 l'horizon considéré.

13
14
15

Tableau 5
Prévisions de la charge de la Rive-Sud de Montréal
(considérant la solution retenue)

Postes	CLT	Prévisions de la charge considérant la solution retenue (données HQD mars 2010)														
		09-10	10-11	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
De Brossard	544	524	532	540	541	521	526	531	537	529	535	527	532	537	530	535
De Chambly	123	128	130	132	134	112	113	114	115	116	117	117	118	119	120	121
Du Tremblay	556	410	414	417	421	424	427	431	434	438	441	445	449	452	456	460
De Roussillon	178	141	145	148	155	157	159	161	163	165	166	168	170	172	173	175
De St-Basile	223/ 250	235	239	242	246	239	242	246	249	242	245	248	239	242	245	249
De St-Maxime	322	268	270	271	271	272	272	273	274	274	275	276	277	277	278	279
De St-Bruno-de-M.	90	0	0	0	0	59	60	60	61	85	86	99	112	114	126	128
Total	2063	1707	1730	1749	1767	1784	1799	1815	1832	1849	1865	1881	1897	1913	1930	1947

16 De plus, le réseau d'alimentation électrique à haute tension ainsi modifié répondra
 17 aux critères relatifs à l'exploitation et à la continuité de service des clients de la
 18 Rive-Sud de Montréal. En effet, le réseau sera alors en mesure de répondre à toute
 19 contingence normale (n-1), incluant la perte d'un transformateur tout en maintenant la
 20 continuité de service pour les clients de la zone.

1 Par ailleurs, étant donné que le nouveau poste sera situé au cœur de la zone visée,
2 cela permettra d'alimenter à moindre coût les secteurs situés à proximité faisant
3 l'objet de développements industriels et résidentiels prochains.

4 Le Transporteur est d'avis que son projet aura un impact positif sur la fiabilité et la
5 capacité d'expansion du réseau de transport, en lien avec les objectifs visés, le tout
6 dans le respect des critères de conception de son réseau.

6. CONCLUSION

7 Le Transporteur soumet respectueusement que la Régie dispose de toutes les
8 informations pertinentes à l'évaluation de son projet relatif au nouveau poste de
9 Saint-Bruno-de-Montarville et de sa ligne d'alimentation.

10 En effet, la preuve contenue dans le présent dossier traite spécifiquement de chacun
11 des renseignements devant accompagner une demande d'autorisation introduite en
12 vertu du premier paragraphe du premier alinéa de l'article 73 de la *Loi* et du
13 *Règlement*. De plus, le Transporteur a démontré que son projet est conçu et sera
14 réalisé selon les pratiques usuelles adoptées par Hydro-Québec. Il a également établi
15 que cet investissement est rendu nécessaire afin d'assurer la croissance de la charge
16 qu'il dessert, tout en améliorant la fiabilité de l'alimentation électrique des secteurs
17 desservis, dans une perspective d'optimisation des investissements.

18 Finalement, le Transporteur soumet que la solution mise de l'avant est optimale et
19 qu'elle respecte les critères de conception appliqués par le Transporteur. Aussi, les
20 investissements découlant de ce projet seront, une fois réalisés, utiles à l'exploitation
21 fiable du réseau de transport.

PIÈCE DÉPOSÉE SOUS PLI CONFIDENTIEL

Annexe 1

**SCHÉMA UNIFILAIRE DU POSTE DE
SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE**

PIÈCE DÉPOSÉE SOUS PLI CONFIDENTIEL

Annexe 2

**SCHÉMAS UNIFILAIRES DES POSTES DE
BOUCHERVILLE ET DE LA PRAIRIE**

Annexe 3

LISTE DES PRINCIPALES NORMES TECHNIQUES APPLIQUÉES AU PROJET

1 **1 EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION**

2

EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION		
NUMÉRO	TITRE	DATE
EGC-AUT-3.01	EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION DES SYSTÈMES NUMÉRIQUES EN COMMANDE	2006-12
EGC-AUT-4.01	EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION – RÉGULATION DE TENSION DES TRANSFORMATEURS	2009-08
EGC-AUT-7.01	EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION – SYSTÈMES D’ALIMENTATION C.A.	2009-06
EGCS-25190-001 REV 6	EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION – SECTIONNEURS	2009-08
0000-25150-001 REV 1	EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION – DISJONCTEURS	2007-12

3

4 **2 EXIGENCES PARTICULIÈRES DE CONCEPTION**

5

NUMÉRO	TITRE
7076-25200-001 REV 0	ENVIRONNEMENT – CONSTRUCTION D’UN NOUVEAU POSTE À 315-25KV
7076-25700-001 REV 0	PROTECTION – PROTECTION DES LIGNES 3007 ET 3008 ET DES TRANSFORMATEURS 1 ET 3 315-25KV
0886-25200-001 REV 0	ENVIRONNEMENT – LIGNE D’ALIMENTATION À 315KV
0886-25400-001- REV 0	LIGNES AÉRIENNES – DÉRIVATION À 315KV D.T. DE LA LIGNE EXISTANTE POUR L’ALIMENTATION DU NOUVEAU POSTE ST-BRUNO DE MONTARVILLE
À VENIR	EPC COMPORTEMENT

Caractéristique électrique générale	Numéro d'identification
Boucherville 735/315 et 735/230kV – Addition du poste Saint-Bruno de Montarville – automatismes et protections	0069-20600-037-01/06-0-PL-A
Hertel 735/315kV – Modification du mode d'exploitation du poste La Prairie Lignes 3062 et 3063 – automatismes et protections	1045-20600-032-01/04-0-PL-A
La Prairie 315/120kV - Addition du poste Saint-Bruno de Montarville – automatismes et protections	0188-20600-020-01/05-0-PL-A
Poste Saint-Bruno de Montarville – Nouveau poste 315-26,4kV	7076-20620-001-01/02-0-PL-A
Poste Saint-Bruno de Montarville 315-26,4kV – transformateur de puissance triphasé 315-26,4kV, 66MVA	7076-20600-002-01/03-o-PL-A
Poste Saint-Bruno de Montarville 315-26,4kV – courants de défaut relatifs à l'élévation du potentiel de terre	7076-20600-003-01/02-0-PL-A
Ligne biterne en acier 315kV – dérivation des circuits 3007 et 3008 La Prairie/Boucherville pour l'intégration du nouveau poste Saint-Bruno de Montarville 2 Curlew, 523,7mm ²	0886-20600-002-01/03-0-PL-A
Saint-Bruno de Montarville 315-26,4kV – Nouveau poste - automatismes et protections	7076-20600-001-01/09-0-PL-A
Transformateur de tension 330kV	TT-315-01-95
Jeu de barres 330kV, 2000A, 50kA	JB-315-2000-50-02
Sectionneur 330kV, 2000A, 50kA	SE-315-2000-50-01
Sectionneur de terre, 330kV, 50kA	ST-315-50-01
Sectionneur de terre, 330kV, 50kA	ST-315-50-IA-01
Disjoncteur 330kV, 2000A, 50kA	DI-315-2000-50-01
Transformateur de courant 330kV, 4000A, 50kA	TC-315-01-95
Parafoudre ZnO 206kV	PA-315-01
Parafoudre ZnO 19kV	PA-25-01
Transformateur de mise à la terre 26,4kV, 7,5 ohms	TM-25-01-95
Transformateur de tension 26,4kV	TT-25-01-93
Sectionneur de terre, 26,4kV, 25kA	ST-25-25-01

Caractéristique électrique générale	Numéro d'identification
Sectionneur 26,4kV, 2000A, 25kA	SE-25-2000-25-01
Sectionneur de transfert de barre 26,4kV, 2000A, 25kA	SE-25-2000-25-TB-01
Jeu de barres 26,4kV, 2000A, 25kA	JB-25-2000-25-02
Disjoncteur 26,4kV, 2000A, 25kA	DI-25-2000-25-01
Transformateur de courant 26,4kV, 2000A, 25kA	TC-25-02-93
Jeu de barres 26,4kV, 600A, 25kA	JB-25-600-25-02
Sectionneur 26,4kV, 800A, 25kA	SE-25-800-25-01
Inductance série 28,4kV, 600A, 3,5mH	IN-25-02-93
Jeu de barres 26,4kV, 600A, 12,5kA	JB-25-600-12-02
Sectionneur 26,4kV, 800A, 12,5kA	SE-25-800-12-01
Disjoncteur 26,4kV, 800A, 12,5kA	DI-25-800-12-01
Transformateur de courant 26,4kV, 600A, 12,5kA	TC-25-05-93
Jeu de barres 26,4kV, 800A, 25kA	JB-25-800-25-02
Sectionneur 26,4kV, 800A, 25kA	SE-25-800-25-01
Inductance série 28,4kV, 800A, 3,5mH	IN-25-01-93
Jeu de barres 26,4kV, 800A, 12,5kA	JB-25-800-12-02
Disjoncteur de batterie de condensateurs 28,4kV, 800A, 12,5kA	DI-25-800-12-CO-01
Transformateur de courant 26,4kV, 1200A, 12,5kA	TC-25-04-93
Câble 28,4kV, 600A, 12,5kA	CA-25-02-93
Inductance série 28,4kV, 400A, 0,07mH	IN-25-03-93
Sectionneur de terre, 26,4kV, 12,5kA	ST-25-12-01
Batterie de condensateurs shunt à fusibles internes 28,4kV, 12MVARs	CO-25-02-93
Automatismes et protections - Batterie de condensateurs shunt à fusibles internes 26,4 et 28,4kV	AP-CO-25-01-93

1

Annexe 4

LISTE DES AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS

1 **AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS**

2 Le Transporteur présente dans cette pièce la liste des autorisations exigées en vertu
3 d'autres lois pour la réalisation du projet sous étude, conformément au paragraphe 6,
4 alinéa 1 de l'article 2 du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une*
5 *autorisation de la Régie de l'énergie.*

6 Le Transporteur souligne qu'aucune demande relative aux autorisations ou permis
7 indiqués ci-dessous n'a été obtenue à ce jour.

- 8 ▪ Un certificat d'autorisation, délivré au terme de la procédure d'évaluation et
9 d'examen des impacts sur l'environnement, est requis du gouvernement du
10 Québec en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*¹ pour la
11 construction d'un poste de manœuvre ou de transformation d'une tension
12 égale ou supérieure à 315 kV, conformément au *Règlement sur l'évaluation et*
13 *l'examen des impacts sur l'environnement*².
- 14 ▪ Un certificat d'autorisation est requis du ministre du Développement durable,
15 de l'Environnement et des Parcs («MDDEP») en vertu de la *Loi sur la qualité*
16 *de l'environnement*³ pour la construction d'un poste de manœuvre ou de
17 transformation d'énergie électrique de tension égale ou supérieure à 120 kV,
18 conformément au *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de*
19 *l'environnement*⁴.
- 20 ▪ Au soutien d'une demande de certificat d'autorisation du MDDEP, un certificat
21 attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal est requis
22 de la municipalité locale sur le territoire de laquelle se situe le projet en vertu
23 du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*⁵.

¹ L.R.Q., c. Q-2, art. 31.5.

² L.R.Q., c. Q-2, r. 9, art. 2(k).

³ L.R.Q., c. Q-2, art. 22.

⁴ L.R.Q., c. Q-2, r. 1.001, art. 2(11).

⁵ *Id.*, art. 8.

- 1 ▪ Une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du
2 schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de
3 Longueuil est requis en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*⁶.
4 ▪ Le cas échéant, une autorisation par décret pourrait être requise du
5 gouvernement en vertu de la *Loi sur Hydro-Québec*⁷ pour acquérir par
6 expropriation les droits réels nécessaires pour la réalisation du projet.

⁶ L.R.Q., c. A-19.1, art. 149 et suiv.

⁷ L.R.Q., c. H-5, art. 33.

Annexe 5

COÛTS ANNUELS

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Ligne d'intégration 315 kV	443,0	266,8	268,4	477,5	5 699,2	22,1	7 177,0
Poste St-Bruno-de-Montarville, nouveau poste 315-25 kV	641,9	1 268,4	6 221,1	18 969,3	19 070,0	30,8	46 201,5
Poste Boucherville, modifications aux protections de lignes 3007-3008	-	-	101,0	41,1	293,1	-	435,2
Poste Laprairie, modifications aux protections de lignes 3007-3008	-	-	97,3	42,4	357,4	-	497,1
Total Postes	641,9	1 268,4	6 419,4	19 052,8	19 720,5	30,8	47 133,8
Programme de mise en valeur intégrée (PMVI)	-	-	-	-	587,1	-	587,1
Transport (lignes, postes et PMVI)	1 084,9	1 535,2	6 687,8	19 530,3	26 006,8	52,9	54 897,9
Télécommunications	-	45,9	928,4	272,5	-	-	1 246,8
Global	1 084,9	1 581,1	7 616,2	19 802,8	26 006,8	52,9	56 144,7

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Total Postes et Lignes (incluant PMVI)							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	1 039,9	511,1					1 550,9
Autres coûts	0,8	6,8					7,6
Frais financiers	44,3	65,9					110,2
Sous-total	1 084,9	583,8					1 668,7
Coûts du projet							
Ingénierie interne		207,2	748,0	271,4	142,2	31,5	1 400,3
Ingénierie externe		114,6	567,9	128,4	48,4	9,3	868,6
Client		507,3	1 884,5	340,9	2 585,1		5 317,8
Approvisionnement		29,8	182,2	9 339,1	5 866,2		15 417,3
Construction			2 449,7	6 747,2	7 827,6		17 024,5
Gérance interne		35,9	328,0	1 024,3	1 263,9	11,4	2 663,5
Gérance externe				218,5	366,2		584,7
Provision					5 269,7		5 269,7
Autres coûts		10,5	181,1	469,5	327,5	0,7	989,3
Frais financiers		46,1	346,4	991,0	2 310,0		3 693,5
Sous-total		951,4	6 687,8	19 530,3	26 006,8	52,9	53 229,2
TOTAL	1 084,9	1 535,2	6 687,8	19 530,3	26 006,8	52,9	54 897,9

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
<u>Ligne d'intégration 315 kV</u>							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	421,6	152,0					573,6
Autres coûts	0,8	2,0					2,8
Frais financiers	20,6	22,5					43,1
Sous-total	443,0	176,5					619,5
Coûts du projet							
Ingénierie interne			38,7	90,7	56,1	14,6	200,1
Ingénierie externe			30,8	63,4	11,7		105,9
Client		55,8	101,4	141,7	23,6		322,5
Approvisionnement				9,0	1561,9		1570,9
Construction					2560,8		2560,8
Gérance interne		14,9	37,6	64,9	366,4	7,2	491,0
Gérance externe					100,6		100,6
Provision					671,7		671,7
Autres coûts		0,8	2,6	25,0	87,7	0,3	116,4
Frais financiers		18,8	57,3	82,8	258,7		417,6
Sous-total		90,3	268,4	477,5	5699,2	22,1	6557,5
TOTAL	443,0	266,8	268,4	477,5	5699,2	22,1	7177,0

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Total Postes							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	618,3	359,1					977,3
Autres coûts		4,8					4,8
Frais financiers	23,7	43,4					67,1
Sous-total	641,9	407,3					1 049,2
Coûts du projet							
Ingénierie interne		207,2	709,3	180,7	86,1	16,9	1 200,2
Ingénierie externe		114,6	537,1	65,0	36,7	9,3	762,7
Client		451,5	1 783,1	199,2	1 974,4		4 408,2
Approvisionnement		29,8	182,2	9 330,1	4 304,3		13 846,4
Construction			2 449,7	6 747,2	5 266,8		14 463,7
Gérance interne		21,0	290,4	959,4	897,5	4,2	2 172,5
Gérance externe				218,5	265,6		484,1
Provision					4 598,0		4 598,0
Autres coûts		9,7	178,5	444,5	239,8	0,4	872,9
Frais financiers		27,3	289,1	908,2	2 051,3		3 275,9
Sous-total		861,1	6 419,4	19 052,8	19 720,5	30,8	46 084,6
TOTAL	641,9	1 268,4	6 419,4	19 052,8	19 720,5	30,8	47 133,8

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Poste Saint-Bruno de Montarville							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	618,3	359,1					977,3
Autres coûts		4,8					4,8
Frais financiers	23,7	43,4					67,1
Sous-total	641,9	407,3					1 049,2
Coûts du projet							
Ingénierie interne		207,2	589,6	180,7	69,2	16,9	1 063,6
Ingénierie externe		114,6	494,1	65,0	36,7	9,3	719,7
Client		451,5	1 783,1	199,2	1 745,2		4 179,0
Approvisionnement		29,8	182,2	9 330,1	4 201,5		13 743,6
Construction			2 449,7	6 747,2	5 137,1		14 334,0
Gérance interne		21,0	262,9	895,2	839,0	4,2	2 022,3
Gérance externe				218,5	265,6		484,1
Provision					4 522,3		4 522,3
Autres coûts		9,7	176,1	442,5	231,0	0,4	859,7
Frais financiers		27,3	283,4	890,9	2 022,4		3 224,0
Sous-total		861,1	6 221,1	18 969,3	19 070,0	30,8	45 152,3
TOTAL	641,9	1 268,4	6 221,1	18 969,3	19 070,0	30,8	46 201,5

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Poste Boucherville, Mod. Prot. L17 (3007) et L18 (3008)							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet							
Autres coûts							
Frais financiers							
Sous-total							
Coûts du projet							
Ingénierie interne			40,6		9,5		50,1
Ingénierie externe			43,0				43,0
Client					104,2		104,2
Approvisionnement					36,0		36,0
Construction					63,2		63,2
Gérance interne			13,4	31,5	27,5		72,4
Gérance externe							
Provision					34,7		34,7
Autres coûts			1,2	0,8	3,8		5,8
Frais financiers			2,8	8,8	14,2		25,8
Sous-total			101,0	41,1	293,1		435,2
TOTAL			101,0	41,1	293,1		435,2

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Poste De Laprairie							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet							
Autres coûts							
Frais financiers							
Sous-total							
Coûts du projet							
Ingénierie interne			79,1		7,4		86,5
Ingénierie externe							
Client					125,0		125,0
Approvisionnement					66,8		66,8
Construction					66,5		66,5
Gérance interne			14,1	32,7	31,0		77,8
Gérance externe							
Provision					41,0		41,0
Autres coûts			1,2	1,2	5,0		7,4
Frais financiers			2,9	8,5	14,7		26,1
Sous-total			97,3	42,4	357,4		497,1
TOTAL			97,3	42,4	357,4		497,1

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2010	2011	2012	2013	2014	
Réseau de Télécommunications (Coûts paramétriques)							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet		44,2	44,1				88,3
Autres coûts directs							
Frais financiers		1,7					1,7
Sous-total		45,9	44,1				90,0
Coûts du projet							
Ingénierie interne			49,3				49,3
Ingénierie externe			91,5				91,5
Exploitant et Maintenance			120,8	136,4			257,2
Approvisionnement			272,9				272,9
Construction			178,4	35,7			214,1
Gérance interne			82,0	25,5			107,5
Gérance externe							
Provision			45,2	56,5			101,7
Autres coûts directs							
Frais financiers			44,2	18,4			62,6
Sous-total			884,3	272,5			1156,8
TOTAL		45,9	928,4	272,5			1246,8

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année					Total
	Avant	2011	2012	2013	2014	
<u>Ligne d'intégration 315 kV</u>						
Coûts d'approvisionnement						
Ouvrages civils (fondations)			2,0	424,2		426,2
Supports (pylônes)			5,0	787,3		792,3
Câbles et accessoires			2,0	350,4		352,4
Appareillage électrique						
Total Approvisionnement			9,0	1 561,9		1 570,9
Coûts de construction						
Ouvrages civils (fondations)				828,3		828,3
Supports (pylônes)				684,6		684,6
Câbles et accessoires				1 047,9		1 047,9
Déboisement						
Total Construction				2 560,8		2 560,8

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année					
	Avant	2011	2012	2013	2014	Total
Poste St-Bruno-de-Montarville						
Coûts d'approvisionnement						
Ouvrages civils (fondations)			518,0			518,0
Appareillage électrique	29,8	182,2	7527,1	3905,8		11644,9
Commande, protection et automatisme			1285,0	295,7		1580,7
Téléphonie						
Architecture (Bâtiments)						
Total Approvisionnement	29,8	182,2	9330,1	4201,5		13743,6
Coûts de construction						
Ouvrages civils (fondations)			4 577,5	2 279,2		6 856,7
Appareillage électrique			577,6	1 305,7		1 883,3
Commande, protection et automatisme			178,4	288,4		466,8
Téléphonie		21,8	72	99,6		193,4
Architecture (Bâtiments)			1 310,5	1 164,2		2 474,7
Intervenants externes (Gaz Métro, Vidéotron, CN)		2 427,9	31,2			2 459,1
Total Construction		2449,7	6747,2	5137,1		14334,0

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année					
	Avant	2011	2012	2013	2014	Total
Poste Boucherville						
Coûts d'approvisionnement						
Ouvrages civils (fondations)						
Appareillage électrique						
Commande, protection et automatisme				36,0		36,0
Téléphonie						
Architecture (Bâtiments)						
Total Approvisionnement				36,0		36,0
Coûts de construction						
Ouvrages civils (fondations)						
Appareillage électrique						
Commande, protection et automatisme				63,2		63,2
Téléphonie						
Architecture (Bâtiments)						
Total Construction				63,2		63,2

Coûts annuels associés au projet du nouveau poste St-Bruno-de-Montarville à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année					
	Avant	2011	2012	2013	2014	Total
Poste Laprairie						
Coûts d'approvisionnement						
Ouvrages civils (fondations)						
Appareillage électrique				0,5		0,5
Commande, protection et automatisme				66,3		66,3
Téléphonie						
Architecture (Bâtiments)						
Total Approvisionnement				66,8		66,8
Coûts de construction						
Ouvrages civils (fondations)						
Appareillage électrique				0,9		0,9
Commande, protection et automatisme				65,6		65,6
Téléphonie						
Architecture (Bâtiments)						
Total Construction				66,5		66,5

Annexe 6

IMPACT TARIFAIRE

Tableau 1 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans

Coût du projet (M\$)	56,145
Contribution estimée du Distributeur (M\$)	2,505
Mise en service nette (M\$)	53,640
Année et mois de mise en service nette (M\$)	2013-10
Amortissement linéaire ¹	
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²	5,685%
Entretien et exploitation ³	1,3%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴	0,55%
Nombre d'années	20

Années	Amortissement ent (M\$)	Amortissement ent cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne cumulée 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Entretien et exploitation (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)
2010									2 995,860	39 805	75,26
2013	0,447	0,447	53,193	12,327	0,701	0,171	0,000	1,319	2 997,179	39 805	75,30
2014	2,682	3,129	50,511	51,852	2,948	0,684	0,293	6,606	3 002,466	39 822	75,40
2015	2,682	5,811	47,829	49,170	2,795	0,684	0,278	6,439	3 002,299	39 837	75,37
2016	2,682	8,493	45,147	46,488	2,643	0,684	0,263	6,272	3 002,132	39 853	75,33
2017	2,682	11,175	42,465	43,806	2,490	0,684	0,248	6,104	3 001,964	39 870	75,29
2018	2,682	13,857	39,783	41,124	2,338	0,684	0,234	5,937	3 001,797	39 887	75,26
2019	2,682	16,539	37,101	38,442	2,185	0,684	0,219	5,770	3 001,630	39 895	75,24
2020	2,682	19,221	34,419	35,760	2,033	0,684	0,204	5,603	3 001,463	39 895	75,23
2021	2,682	21,903	31,737	33,078	1,880	0,684	0,189	5,435	3 001,295	39 895	75,23
2022	2,682	24,585	29,055	30,396	1,728	0,684	0,175	5,268	3 001,128	39 895	75,23
2023	2,682	27,267	26,373	27,714	1,576	0,684	0,160	5,101	3 000,961	39 895	75,22
2024	2,682	29,949	23,691	25,032	1,423	0,684	0,145	4,934	3 000,794	39 895	75,22
2025	2,682	32,631	21,009	22,350	1,271	0,684	0,130	4,767	3 000,627	39 895	75,21
2026	2,682	35,313	18,327	19,668	1,118	0,684	0,116	4,599	3 000,459	39 895	75,21
2027	2,682	37,995	15,645	16,986	0,966	0,684	0,101	4,432	3 000,292	39 895	75,21
2028	2,682	40,677	12,963	14,304	0,813	0,684	0,086	4,265	3 000,125	39 895	75,20
2029	2,682	43,359	10,281	11,622	0,661	0,684	0,071	4,098	2 999,958	39 895	75,20
2030	2,682	46,041	7,599	8,940	0,508	0,684	0,057	3,930	2 999,790	39 895	75,19
2031	2,682	48,723	4,917	6,258	0,356	0,684	0,042	3,763	2 999,623	39 895	75,19
2032	2,682	51,405	2,235	3,576	0,203	0,684	0,027	3,596	2 999,456	39 895	75,18
2033	2,235	53,640	0,000	0,946	0,054	0,513	0,012	2,814	2 998,674	39 895	75,16

Ensemble de la période 2013 à 2033
75,24
¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,685 %, selon la décision D-2010-032 pour la demande R-3706-2009.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à 15 % de l'investissement.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

Tableau 2 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans – analyse de sensibilité

<i>Analyse de sensibilité</i>											
Coût du projet (M\$)									+ 15 %	64,566	
Contribution estimée du Distributeur (M\$)										10,926	
Mise en service nette (M\$)										53,640	
Année et mois de mise en service nette (M\$)								2013-10		53,640	
Amortissement linéaire ¹											
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²									+ 15 %	6,538%	
Entretien et exploitation ³										1,4%	
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴										0,55%	
Nombre d'années										20	

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2010									2 995,860	39 805	75,26
2013	0,447	0,447	53,193	12,327	0,806	0,183	0,000	1,436	2 997,296	39 805	75,30
2014	2,682	3,129	50,511	51,852	3,390	0,732	0,293	7,097	3 002,957	39 822	75,41
2015	2,682	5,811	47,829	49,170	3,215	0,732	0,278	6,907	3 002,767	39 837	75,38
2016	2,682	8,493	45,147	46,488	3,039	0,732	0,263	6,717	3 002,577	39 853	75,34
2017	2,682	11,175	42,465	43,806	2,864	0,732	0,248	6,527	3 002,387	39 870	75,31
2018	2,682	13,857	39,783	41,124	2,689	0,732	0,234	6,337	3 002,197	39 887	75,27
2019	2,682	16,539	37,101	38,442	2,513	0,732	0,219	6,146	3 002,006	39 895	75,25
2020	2,682	19,221	34,419	35,760	2,338	0,732	0,204	5,956	3 001,816	39 895	75,24
2021	2,682	21,903	31,737	33,078	2,163	0,732	0,189	5,766	3 001,626	39 895	75,24
2022	2,682	24,585	29,055	30,396	1,987	0,732	0,175	5,576	3 001,436	39 895	75,23
2023	2,682	27,267	26,373	27,714	1,812	0,732	0,160	5,386	3 001,246	39 895	75,23
2024	2,682	29,949	23,691	25,032	1,637	0,732	0,145	5,196	3 001,056	39 895	75,22
2025	2,682	32,631	21,009	22,350	1,461	0,732	0,130	5,006	3 000,866	39 895	75,22
2026	2,682	35,313	18,327	19,668	1,286	0,732	0,116	4,816	3 000,676	39 895	75,22
2027	2,682	37,995	15,645	16,986	1,111	0,732	0,101	4,626	3 000,486	39 895	75,21
2028	2,682	40,677	12,963	14,304	0,935	0,732	0,086	4,436	3 000,296	39 895	75,21
2029	2,682	43,359	10,281	11,622	0,760	0,732	0,071	4,246	3 000,106	39 895	75,20
2030	2,682	46,041	7,599	8,940	0,584	0,732	0,057	4,055	2 999,915	39 895	75,20
2031	2,682	48,723	4,917	6,258	0,409	0,732	0,042	3,865	2 999,725	39 895	75,19
2032	2,682	51,405	2,235	3,576	0,234	0,732	0,027	3,675	2 999,535	39 895	75,19
2033	2,235	53,640	0,000	0,946	0,062	0,549	0,012	2,858	2 998,718	39 895	75,17
Ensemble de la période 2013 à 2033										75,25	

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,685 %, selon la décision D-2010-032 pour la demande R-3706-2009.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à 15 % de l'investissement.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

Tableau 3 : Impact tarifaire du Projet sur 40 ans

Coût du projet (M\$)	56,145
Contribution estimée du Distributeur (M\$)	2,505
Mise en service nette (M\$)	53,640
Année et mois de mise en service nette (M\$)	2013-10
Amortissement linéaire ¹	53,640
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²	5,685%
Entretien et exploitation ³	1,0%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴	0,55%
Nombre d'années	40

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2010									2 995,860	39 805	75,26
2013	0,224	0,224	53,417	12,353	0,702	0,128	0,000	1,054	2 996,914	39 805	75,29
2014	1,341	1,565	52,076	52,746	2,999	0,514	0,294	5,147	3 001,007	39 822	75,36
2015	1,341	2,906	50,735	51,405	2,922	0,514	0,286	5,063	3 000,923	39 837	75,33
2016	1,341	4,247	49,394	50,064	2,846	0,514	0,279	4,980	3 000,840	39 853	75,30
2017	1,341	5,588	48,053	48,723	2,770	0,514	0,272	4,896	3 000,756	39 870	75,26
2018	1,341	6,929	46,712	47,382	2,694	0,514	0,264	4,813	3 000,673	39 887	75,23
2019	1,341	8,270	45,371	46,041	2,617	0,514	0,257	4,729	3 000,589	39 895	75,21
2020	1,341	9,611	44,030	44,700	2,541	0,514	0,250	4,645	3 000,505	39 895	75,21
2021	1,341	10,952	42,689	43,359	2,465	0,514	0,242	4,562	3 000,422	39 895	75,21
2022	1,341	12,293	41,348	42,018	2,389	0,514	0,235	4,478	3 000,338	39 895	75,21
2023	1,341	13,634	40,007	40,677	2,312	0,514	0,227	4,395	3 000,255	39 895	75,20
2024	1,341	14,975	38,666	39,336	2,236	0,514	0,220	4,311	3 000,171	39 895	75,20
2025	1,341	16,316	37,325	37,995	2,160	0,514	0,213	4,227	3 000,087	39 895	75,20
2026	1,341	17,657	35,984	36,654	2,084	0,514	0,205	4,144	3 000,004	39 895	75,20
2027	1,341	18,998	34,643	35,313	2,008	0,514	0,198	4,060	2 999,920	39 895	75,20
2028	1,341	20,339	33,302	33,972	1,931	0,514	0,191	3,976	2 999,836	39 895	75,19
2029	1,341	21,680	31,961	32,631	1,855	0,514	0,183	3,893	2 999,753	39 895	75,19
2030	1,341	23,021	30,620	31,290	1,779	0,514	0,176	3,809	2 999,669	39 895	75,19
2031	1,341	24,362	29,279	29,949	1,703	0,514	0,168	3,726	2 999,586	39 895	75,19
2032	1,341	25,703	27,938	28,608	1,626	0,514	0,161	3,642	2 999,502	39 895	75,19
2033	1,341	27,044	26,597	27,267	1,550	0,514	0,154	3,558	2 999,418	39 895	75,18
2034	1,341	28,385	25,256	25,926	1,474	0,514	0,146	3,475	2 999,335	39 895	75,18
2035	1,341	29,726	23,915	24,585	1,398	0,514	0,139	3,391	2 999,251	39 895	75,18
2036	1,341	31,067	22,574	23,244	1,321	0,514	0,132	3,308	2 999,168	39 895	75,18
2037	1,341	32,408	21,233	21,903	1,245	0,514	0,124	3,224	2 999,084	39 895	75,18
2038	1,341	33,749	19,892	20,562	1,169	0,514	0,117	3,140	2 999,000	39 895	75,17
2039	1,341	35,090	18,551	19,221	1,093	0,514	0,109	3,057	2 998,917	39 895	75,17
2040	1,341	36,431	17,210	17,880	1,016	0,514	0,102	2,973	2 998,833	39 895	75,17
2041	1,341	37,772	15,869	16,539	0,940	0,514	0,095	2,890	2 998,750	39 895	75,17
2042	1,341	39,113	14,528	15,198	0,864	0,514	0,087	2,806	2 998,666	39 895	75,16
2043	1,341	40,454	13,187	13,857	0,788	0,514	0,080	2,722	2 998,582	39 895	75,16
2044	1,341	41,795	11,846	12,516	0,712	0,514	0,073	2,639	2 998,499	39 895	75,16
2045	1,341	43,136	10,505	11,175	0,635	0,514	0,065	2,555	2 998,415	39 895	75,16
2046	1,341	44,477	9,163	9,834	0,559	0,514	0,058	2,471	2 998,331	39 895	75,16
2047	1,341	45,818	7,822	8,493	0,483	0,514	0,050	2,388	2 998,248	39 895	75,15
2048	1,341	47,159	6,481	7,152	0,407	0,514	0,043	2,304	2 998,164	39 895	75,15
2049	1,341	48,500	5,140	5,811	0,330	0,514	0,036	2,221	2 998,081	39 895	75,15
2050	1,341	49,841	3,799	4,470	0,254	0,514	0,028	2,137	2 997,997	39 895	75,15
2051	1,341	51,182	2,458	3,129	0,178	0,514	0,021	2,053	2 997,913	39 895	75,15
2052	1,341	52,523	1,117	1,788	0,102	0,514	0,014	1,970	2 997,830	39 895	75,14
2053	1,118	53,640	0,000	0,473	0,027	0,385	0,006	1,536	2 997,396	39 895	75,13

Ensemble de la période 2013 à 2053
75,19
¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,685 %, selon la décision D-2010-032 pour la demande R-3706-2009.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à 15 % de l'investissement.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

Tableau 4 : Impact tarifaire du Projet sur 40 ans – analyse de sensibilité

<i>Analyse de sensibilité</i>											
Coût du projet (M\$)										+ 15 %	64,566
Contribution estimée du Distributeur (M\$)											10,926
Mise en service nette (M\$)											53,640
Année et mois de mise en service nette (M\$)									2013-10		53,640
Amortissement linéaire ¹											
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²										+ 15 %	6,538%
Entretien et exploitation ³											1,1%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴											0,55%
Nombre d'années											40
Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2010									2 995,860	39 805	75,26
2013	0,224	0,224	53,417	12,353	0,808	0,143	0,000	1,174	2 997,034	39 805	75,29
2014	1,341	1,565	52,076	52,746	3,448	0,571	0,294	5,655	3 001,515	39 822	75,37
2015	1,341	2,906	50,735	51,405	3,361	0,571	0,286	5,560	3 001,420	39 837	75,34
2016	1,341	4,247	49,394	50,064	3,273	0,571	0,279	5,465	3 001,325	39 853	75,31
2017	1,341	5,588	48,053	48,723	3,185	0,571	0,272	5,369	3 001,229	39 870	75,28
2018	1,341	6,929	46,712	47,382	3,098	0,571	0,264	5,274	3 001,134	39 887	75,24
2019	1,341	8,270	45,371	46,041	3,010	0,571	0,257	5,179	3 001,039	39 895	75,22
2020	1,341	9,611	44,030	44,700	2,922	0,571	0,250	5,084	3 000,944	39 895	75,22
2021	1,341	10,952	42,689	43,359	2,835	0,571	0,242	4,989	3 000,849	39 895	75,22
2022	1,341	12,293	41,348	42,018	2,747	0,571	0,235	4,894	3 000,754	39 895	75,22
2023	1,341	13,634	40,007	40,677	2,659	0,571	0,227	4,799	3 000,659	39 895	75,21
2024	1,341	14,975	38,666	39,336	2,572	0,571	0,220	4,704	3 000,564	39 895	75,21
2025	1,341	16,316	37,325	37,995	2,484	0,571	0,213	4,609	3 000,469	39 895	75,21
2026	1,341	17,657	35,984	36,654	2,396	0,571	0,205	4,514	3 000,374	39 895	75,21
2027	1,341	18,998	34,643	35,313	2,309	0,571	0,198	4,419	3 000,279	39 895	75,21
2028	1,341	20,339	33,302	33,972	2,221	0,571	0,191	4,324	3 000,184	39 895	75,20
2029	1,341	21,680	31,961	32,631	2,133	0,571	0,183	4,229	3 000,089	39 895	75,20
2030	1,341	23,021	30,620	31,290	2,046	0,571	0,176	4,134	2 999,994	39 895	75,20
2031	1,341	24,362	29,279	29,949	1,958	0,571	0,168	4,039	2 999,899	39 895	75,20
2032	1,341	25,703	27,938	28,608	1,870	0,571	0,161	3,944	2 999,804	39 895	75,19
2033	1,341	27,044	26,597	27,267	1,783	0,571	0,154	3,849	2 999,709	39 895	75,19
2034	1,341	28,385	25,256	25,926	1,695	0,571	0,146	3,754	2 999,614	39 895	75,19
2035	1,341	29,726	23,915	24,585	1,607	0,571	0,139	3,659	2 999,519	39 895	75,19
2036	1,341	31,067	22,574	23,244	1,520	0,571	0,132	3,564	2 999,424	39 895	75,18
2037	1,341	32,408	21,233	21,903	1,432	0,571	0,124	3,469	2 999,329	39 895	75,18
2038	1,341	33,749	19,892	20,562	1,344	0,571	0,117	3,373	2 999,233	39 895	75,18
2039	1,341	35,090	18,551	19,221	1,257	0,571	0,109	3,278	2 999,138	39 895	75,18
2040	1,341	36,431	17,210	17,880	1,169	0,571	0,102	3,183	2 999,043	39 895	75,17
2041	1,341	37,772	15,869	16,539	1,081	0,571	0,095	3,088	2 998,948	39 895	75,17
2042	1,341	39,113	14,528	15,198	0,994	0,571	0,087	2,993	2 998,853	39 895	75,17
2043	1,341	40,454	13,187	13,857	0,906	0,571	0,080	2,898	2 998,758	39 895	75,17
2044	1,341	41,795	11,846	12,516	0,818	0,571	0,073	2,803	2 998,663	39 895	75,16
2045	1,341	43,136	10,505	11,175	0,731	0,571	0,065	2,708	2 998,568	39 895	75,16
2046	1,341	44,477	9,163	9,834	0,643	0,571	0,058	2,613	2 998,473	39 895	75,16
2047	1,341	45,818	7,822	8,493	0,555	0,571	0,050	2,518	2 998,378	39 895	75,16
2048	1,341	47,159	6,481	7,152	0,468	0,571	0,043	2,423	2 998,283	39 895	75,16
2049	1,341	48,500	5,140	5,811	0,380	0,571	0,036	2,328	2 998,188	39 895	75,15
2050	1,341	49,841	3,799	4,470	0,292	0,571	0,028	2,233	2 998,093	39 895	75,15
2051	1,341	51,182	2,458	3,129	0,205	0,571	0,021	2,138	2 997,998	39 895	75,15
2052	1,341	52,523	1,117	1,788	0,117	0,571	0,014	2,043	2 997,903	39 895	75,15
2053	1,118	53,640	0,000	0,473	0,031	0,429	0,006	1,583	2 997,443	39 895	75,13
Ensemble de la période 2013 à 2053											75,20

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,685 %, selon la décision D-2010-032 pour la demande R-3706-2009.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à 15 % de l'investissement.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.