

**DEMANDE DU TRANSPORTEUR ET DU  
DISTRIBUTEUR RELATIVE AU POSTE DE  
SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>2. CONTEXTE GÉNÉRAL.....</b>	<b>10</b>
<b>3. SITUATION ACTUELLE.....</b>	<b>11</b>
<b>4. OBJECTIFS VISÉS PAR LES PROJETS.....</b>	<b>14</b>
<b>5. SOLUTIONS ENVISAGÉES.....</b>	<b>15</b>
5.1 INTRODUCTION .....	15
5.2 SOLUTIONS ENVISAGÉES .....	16
5.2.1 SOLUTION 1 – AJOUT D’UN NOUVEAU POSTE À 315-25 kV ET D’UNE LIGNE À 315 kV D’ENVIRON UN KM .....	16
5.2.2 SOLUTION 2 – AJOUT D’UN NOUVEAU POSTE À 120-25 kV ET D’UNE LIGNE BITERNE À 120 kV DE DIX KM .....	16
5.2.3 SOLUTION 3 – AJOUT D’UN QUATRIÈME TRANSFORMATEUR AU POSTE DE CHAMBLY ET CONSTRUCTION D’UN NOUVEAU POSTE À 315-25 kV REPORTÉE DE ONZE ANS .....	17
5.3 ESTIMATION DES COÛTS DES SOLUTIONS ENVISAGÉES .....	17

**Tableaux**

<b>Tableau 1</b>	<b>Concordance entre la demande conjointe du Transporteur et du Distributeur et le Règlement .....</b>	<b>9</b>
<b>Tableau 2</b>	<b>Croissance de la charge dans les postes satellites desservant la Rive-Sud de Montréal .....</b>	<b>11</b>
<b>Tableau 3</b>	<b>Caractéristiques des postes satellites desservant la zone d'étude .....</b>	<b>13</b>
<b>Tableau 4</b>	<b>Comparaison économique des solutions (M\$ actualisés 2010) .....</b>	<b>19</b>

**Figures**

<b>Figure 1</b>	<b>Carte de rayonnement des postes satellites desservant la Rive-Sud de Montréal .....</b>	<b>12</b>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

**Annexes**

<b>Annexe 1</b>	<b>Schéma de liaison du réseau de transport d'électricité à haute tension alimentant la Rive-Sud de Montréal</b>	
<b>Annexe 2</b>	<b>Comparaison économique des solutions envisagées</b>	

**Liste des abréviations et des symboles**

<b>Abréviation / Symbole</b>	<b>Correspondance</b>
CGA	coûts globaux actualisés
k\$	millier de dollars
kV	kilovolt
km	kilomètre
m	mètre
M\$	million de dollars
MVA	mégavoltampère
Mvar	mégavar
Paragr.	Paragraphe
T1, T2, T3 et T4	1 <sup>er</sup> trimestre, 2 <sup>e</sup> trimestre, 3 <sup>e</sup> trimestre et 4 <sup>e</sup> trimestre
V	volt



## **1. INTRODUCTION**

1 Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le « Transporteur ») et  
2 Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le « Distributeur »)  
3 visent à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») pour la  
4 construction d'un nouveau poste satellite, le poste de Saint-Bruno-de-Montarville, sur  
5 la Rive-Sud de Montréal, son raccordement au réseau de distribution et la réalisation  
6 de travaux connexes.

7 La présente demande conjointe découle des analyses du Transporteur et du  
8 Distributeur effectuées en 2007, lesquelles portaient sur les enjeux de la zone  
9 desservie par les postes de Brossard, de Chambly, Du Tremblay, de Roussillon, de  
10 Saint-Basile et de Saint-Maxime. L'objectif principal de ces analyses était d'identifier  
11 les solutions optimales prenant en compte les préoccupations du Transporteur et  
12 celles du Distributeur. Les solutions retenues visent principalement à répondre à la  
13 croissance de la demande à long terme de la Rive-Sud de Montréal.

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

18 De façon plus spécifique, le *Projet du Transporteur* consiste en :

- 19 • la construction du nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville à  
20 315-25 kV ;
- 21 • la construction d'une nouvelle section de ligne à 315 kV en double  
22 dérivation sur la ligne Boucherville – de La Prairie ;
- 23 • la réalisation de travaux connexes aux postes de Boucherville et de  
24 La Prairie ainsi qu'au réseau de télécommunications.

25 Le *Projet du Transporteur*, dont le coût total s'élève à 56,1 M\$, s'inscrit dans la  
26 catégorie d'investissement « *Croissance des besoins de la clientèle* ». Il vise à  
27 répondre à l'accroissement prévu de la charge du Distributeur sur la Rive-Sud de  
28 Montréal par la construction d'un nouveau poste satellite à 315-25 kV dans cette

1 région et de sa ligne d'alimentation à 315 kV. La mise en service finale du Projet du  
2 Transporteur est prévue pour le mois d'octobre 2013.

3 De façon plus spécifique, le Projet du Distributeur consiste essentiellement à :

4 • raccorder le nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville au réseau de  
5 distribution et à transférer des charges des postes de Brossard et de  
6 Saint-Basile vers le nouveau poste ;

7 • transférer des charges du poste de Chambly vers les postes de Brossard  
8 et de Saint-Basile.

9 Le coût total du Projet du Distributeur s'élève à 21,5 M\$. Les travaux de  
10 raccordement au poste de St-Bruno-de-Montarville en distribution devraient se  
11 terminer en novembre 2013.

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



1  
2  
3

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

Règlement			Demande			
Article	Alinéa	Paragr.	Renseignements requis	Entité(s)	Pièce	Section
2	1	1 <sup>o</sup>	Les objectifs visés par le projet	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	4
2	1	2 <sup>o</sup>	La description du projet	HQT	HQTD-2, Doc. 1	2
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	1
2	1	3 <sup>o</sup>	La justification du projet en relation avec les objectifs visés	HQT	HQTD-2, Doc. 1	2
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	1
2	1	4 <sup>o</sup>	Les coûts associés au projet	HQT	HQTD-2, Doc. 1	3 et Annexe 5
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	2
2	1	5 <sup>o</sup>	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	5.3 et Annexe 2
2	1	6 <sup>o</sup>	La liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois	HQT	HQTD-2, Doc. 1	Annexe 4
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	1.3
2	1	7 <sup>o</sup>	L'impact sur les tarifs incluant une analyse de sensibilité	HQT	HQTD-2, Doc. 1	4 et Annexe 6
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	3 et Annexe 2
2	1	8 <sup>o</sup>	L'impact sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de service	HQT	HQTD-2, Doc. 1	5
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	4
2	1	9 <sup>o</sup>	Le cas échéant, les autres solutions envisagées	HQT/HQD	HQTD-1, Doc. 1	5
3	1	1 <sup>o</sup>	La liste des principales normes techniques	HQT	HQTD-2, Doc. 1	Annexe 3
				HQD	HQTD-3, Doc. 1	Annexe 1
3	1	3 <sup>o</sup>	Le cas échéant, les engagements contractuels et leurs contributions financières	HQT/HQD	s.o.	s.o.

## **2. CONTEXTE GÉNÉRAL**

1 Plusieurs postes satellites alimentent présentement le territoire de la Rive-Sud de  
2 Montréal, soit trois postes à 315-25 kV et trois postes à 120-25 kV. À moyen terme,  
3 trois postes satellites desservant la zone n'auront plus la capacité suffisante pour  
4 répondre à la croissance de la charge en raison notamment du non-respect des  
5 critères de conception actuels du Transporteur. Il s'agit des postes de Brossard à  
6 315-25 kV, du poste de Chambly à 120-25 kV et de Saint-Basile à 120-25 kV.

7 De plus, considérant la capacité actuelle du réseau à moyenne tension, le  
8 Distributeur aura peine à alimenter la croissance de la charge dans le secteur situé  
9 au croisement de l'autoroute 30 et de la route 116. Ainsi, pour répondre aux besoins  
10 de la charge jusqu'en 2023, environ six lignes de distribution supplémentaires seront  
11 requises. Or, les canalisations provenant du poste de Saint-Basile et du poste de  
12 Brossard qui desservent actuellement le secteur visé sont déjà remplies à leur  
13 pleine capacité.

14 Afin de résoudre ces enjeux, le Transporteur et le Distributeur ont formé en 2007 un  
15 groupe de travail. La conclusion principale de cet exercice de planification commune  
16 est que la construction d'un nouveau poste à 315-25 kV aux environs de  
17 Saint-Bruno-de-Montarville s'avère nécessaire. Elle représente en fait la solution la  
18 plus intéressante tant du point de vue technique qu'économique. Cette solution  
19 permettra de régler les enjeux reliés aux dépassements de capacité des postes de  
20 Brossard, Chambly et Saint-Basile à moyen et à long terme.

21 Enfin, ce nouveau poste étant localisé au croisement de l'autoroute 30 et de la  
22 route 116, il permettra l'addition d'artères à 25 kV, là où la charge croîtra de  
23 façon importante dans les années futures.

24 La mise en service du nouveau poste de Saint-Bruno-de-Montarville est prévue pour  
25 le mois d'octobre 2013. Après cette mise en service, le Distributeur transférera  
26 progressivement des charges des postes de Brossard et de Saint-Basile vers le  
27 nouveau poste.

**3. SITUATION ACTUELLE**

1 Cette section présente la description des installations de transport et de distribution  
 2 touchées par les Projets du Transporteur et du Distributeur et les enjeux spécifiques  
 3 qu'ils visent à régler.

4 *Zone d'étude*

5 La zone d'étude visée par les ajouts et modifications à apporter aux réseaux de  
 6 transport et de distribution d'électricité couvre, en tout ou en partie, les municipalités  
 7 suivantes : Beloeil, Boucherville, Brossard, Carignan, Chambly, La Prairie, Longueuil,  
 8 Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand et Sainte-Julie.

9 Les charges du Distributeur comprises dans cette zone sont présentement  
 10 alimentées par les six postes satellites suivants : de Brossard, de Chambly,  
 11 Du Tremblay, de Roussillon, de Saint-Basile et de Saint-Maxime.

12 Le tableau 2 présente, pour ces installations, la croissance de la charge telle  
 13 qu'établie par le Distributeur sur un horizon couvrant les quinze prochaines années.

**Tableau 2**

**Croissance de la charge dans les postes satellites desservant  
 la Rive-Sud de Montréal**

Postes	CLT	Prévisions de la charge de la zone à l'étude (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	<b>544</b>	524	532	540	546	551	557	563	569	574	580	586	591	597	602	608
De Chambly	<b>123</b>	128	130	132	134	136	137	138	139	141	142	143	144	145	146	147
Du Tremblay	<b>556</b>	410	414	417	421	424	427	431	434	438	441	445	449	452	456	460
De Roussillon	<b>178</b>	141	145	148	150	152	154	155	157	159	161	163	165	166	168	169
De St-Basile	<b>223 / 250</b>	235	239	242	246	249	252	256	259	262	266	269	273	276	280	284
De St-Maxime	<b>322</b>	268	270	271	271	272	272	273	274	274	275	276	277	277	278	279
<b>Total</b>	<b>1973</b>	<b>1707</b>	<b>1730</b>	<b>1749</b>	<b>1767</b>	<b>1784</b>	<b>1800</b>	<b>1815</b>	<b>1832</b>	<b>1849</b>	<b>1865</b>	<b>1881</b>	<b>1897</b>	<b>1913</b>	<b>1930</b>	<b>1947</b>

17  
 18 Les données du tableau 2 permettent de constater que d'ici quelques années, les  
 19 capacités limites de transit (« CLT ») des postes de Brossard et de Saint-Basile  
 20 seront dépassées tandis que celle du poste de Chambly est déjà dépassée.

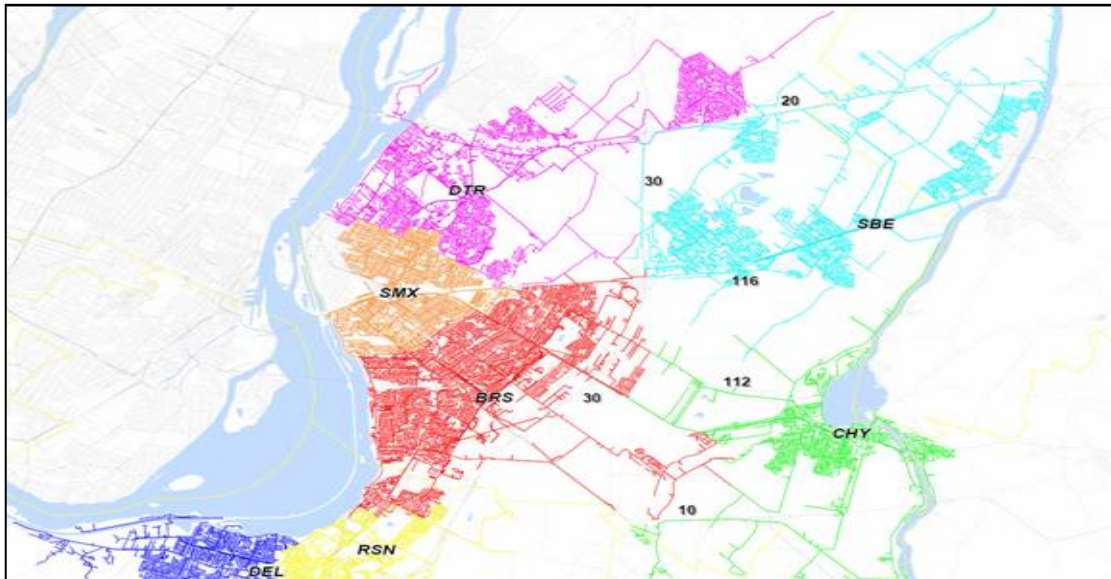
21 Par ailleurs, certaines marges de capacité de transformation sont disponibles aux  
 22 postes Du Tremblay, de Roussillon et de Saint-Maxime. Cependant, ces postes sont  
 23 situés loin du cœur de la zone d'étude, ce qui ne représente pas un avantage pour un

1 réseau électrique à moyenne tension. De plus, il existe présentement peu de liens  
2 entre les divers sous-réseaux de distribution de ces postes.

3 Le cœur géographique de la zone d'étude visée se trouve aux environs de  
4 l'intersection de l'autoroute 30 et de la route 116. Selon les prévisions du Distributeur,  
5 cette zone devrait connaître un développement important au cours des prochaines  
6 années. En effet, d'une part, il s'agit d'un secteur, plus précisément au nord-ouest de  
7 l'intersection, où l'on prévoit l'implantation éventuelle d'industries de haute  
8 technologie. D'autre part, des développements résidentiels importants devraient  
9 aussi y être construits au sud-est de l'intersection.

10 La figure 1 présente une carte de rayonnement des six postes de la zone d'étude.  
11 Elle donne un aperçu géographique de la situation et de la zone d'étude. De plus, la  
12 figure 1 illustre l'étendue des sous-réseaux de distribution à 25 kV respectivement  
13 desservis par les installations du Transporteur.

14 **Figure 1**  
15 **Carte de rayonnement des postes satellites desservant la Rive-Sud de Montréal**



16  
17 Légende : (BRS) poste de Brossard, (CHY) poste de Chambly, (DTR) poste Du Tremblay,  
18 (RSN) poste de Roussillon, (SBE) poste de Saint-Basile et (SMX) poste  
19 de Saint-Maxime.

1 Le tableau 3 présente les caractéristiques principales des six postes satellites  
 2 desservant actuellement la zone d'étude et le nombre de clients qu'ils desservent.

3 **Tableau 3**  
 4 **Caractéristiques des postes satellites desservant la zone d'étude**

Poste	Nombre actuel / ultime de transformateurs (puissance par unité)	CLT (MVA)	Nombre de clients desservis
<b>Postes à 120-25 kV</b>			
Poste de Chambly	3 / 4 (47 MVA)	123	18 000
Poste de Saint-Basile	5 / 5 (47 MVA)	223 (en 2007) 250 (en 2010)	29 600
Poste de Saint- Maxime	6 / 6 (47 MVA) [projet en cours]	322	48 600
<b>Postes à 315-25 kV</b>			
Poste de Brossard	4 / 4 (140 MVA)	544	67 100
Poste Du Tremblay	4 / 4 (140 MVA)	556	45 300
Poste de Roussillon	3 / 4 (66 MVA)	178	12 700

5 Le tableau indique le nombre de transformateurs déjà installés de même que le  
 6 nombre de transformateurs prévus à l'étape ultime d'expansion du poste. Ainsi, seuls  
 7 les postes de Chambly et de Roussillon permettent encore l'addition d'un dernier  
 8 transformateur, les autres postes étant déjà rendus à leur étape ultime d'expansion.

9 Le tableau 3 présente également la CLT des postes de la zone d'étude. La CLT est  
 10 fonction notamment des équipements installés dans le poste et des critères de  
 11 conception en vigueur.

12 Le Transporteur mentionne qu'il a récemment réalisé des interventions aux postes de  
 13 Saint-Basile et de Saint-Maxime afin d'en augmenter la capacité. Dans le cas du  
 14 poste de Saint-Basile, le Transporteur a procédé à des modifications à la section à  
 15 120 kV, ce qui a permis d'augmenter la CLT du poste à 250 MVA. Pour le poste de  
 16 Saint-Maxime, le Transporteur a récemment ajouté un sixième transformateur.

1 Les six postes satellites de la zone d'étude présentés au tableau 3 sont alimentés par  
2 un réseau à haute tension constitué de lignes à 315 kV et à 120 kV.

3 À titre informatif, le Transporteur dépose sous pli confidentiel à l'annexe 1 du présent  
4 document, un schéma de liaison du réseau de transport d'électricité à haute tension  
5 alimentant la Rive-Sud de Montréal.

6 Ce réseau à haute tension comprend trois postes sources, soit le poste  
7 de Boucherville à 735-315-230 kV, le poste Hertel à 735-315 kV et le poste  
8 de La Prairie à 315-120 kV.

9 Les solutions envisagées dans les Projets du Transporteur et du Distributeur auront  
10 un impact sur la capacité du poste de La Prairie. Cet impact est considéré dans  
11 l'évaluation des solutions envisagées présentée à la section 5. Ce poste possède  
12 cinq transformateurs à 315-120 kV dont quatre présentant une capacité nominale de  
13 240 MVA chacun et un cinquième d'une capacité de 270 MVA. En tenant compte des  
14 caractéristiques propres à chaque appareil (impédances et limite d'échauffement) la  
15 CLT du poste de La Prairie s'établit à 1 363 MVA dans la configuration actuelle.

#### **4. OBJECTIFS VISÉS PAR LES PROJETS**

16 Les Projets du Transporteur et du Distributeur ont comme objectif de répondre à  
17 l'accroissement prévu de la charge du Distributeur sur la Rive-Sud de Montréal et à  
18 régler les problèmes de dépassements de CLT des postes satellites alimentant  
19 ces charges.

20 Selon les prévisions du Distributeur, la Rive-Sud de Montréal connaîtra une  
21 croissance soutenue de ses besoins en électricité au cours des prochaines années.  
22 Ainsi, trois des postes du Transporteur alimentant présentement les charges de la  
23 zone ciblée verront leur capacité de transformation dépassée d'ici quelques années.  
24 Deux d'entre eux sont déjà rendus à leur étape ultime d'expansion tandis que le  
25 troisième n'a déjà plus de capacité d'expansion. Bien qu'il existe certaines marges de  
26 transformation dans d'autres postes de la zone, ces derniers sont électriquement  
27 éloignés des secteurs où une croissance importante est prévue.

28 La construction d'un nouveau poste situé au cœur de cette zone de même que le  
29 transfert de certaines charges vers le nouveau poste permettront d'obtenir les

1 marges de manœuvre requises pour palier aux besoins futurs de la croissance de la  
2 demande électrique de la Rive-Sud. De plus, un nouveau poste dans le secteur de  
3 Saint-Bruno-de-Montarville facilitera l'alimentation des charges futures situées  
4 à proximité.

## **5. SOLUTIONS ENVISAGÉES**

### **5.1 Introduction**

6 L'implantation d'un nouveau poste sur la Rive-Sud de Montréal est le résultat d'une  
7 démarche conjointe du Transporteur et du Distributeur. Cette démarche consistait à  
8 identifier et évaluer plusieurs solutions en considérant notamment le coût total des  
9 interventions à réaliser au sein des deux divisions.

10 Les analyses effectuées par le Transporteur et le Distributeur ont permis d'identifier  
11 différentes solutions pour satisfaire les besoins de croissance de la zone concernée,  
12 et ce, en assurant le respect des critères de conception du réseau de transport. Les  
13 aspects techniques, environnementaux et économiques ont également été  
14 considérés pour orienter le choix de la meilleure solution.

15 Dans le but de répondre aux besoins, le Transporteur et le Distributeur ont retenu les  
16 trois solutions suivantes :

- 17 • Solution 1 : Ajout d'un nouveau poste à 315-25 kV et d'une ligne à 315 kV  
18 d'environ 1 km ;
- 19 • Solution 2 : Ajout d'un nouveau poste à 120-25 kV et d'une ligne à 120 kV  
20 de 10 km ;
- 21 • Solution 3 : Ajout d'un quatrième transformateur au poste de Chambly et  
22 construction d'un nouveau poste à 315-25 kV reportée de onze ans.

23 Pour chacune des solutions, le Distributeur a évalué les modifications à réaliser  
24 respectivement sur les sous-réseaux de distribution impliqués. Quant au  
25 Transporteur, il a considéré dans son analyse, le dépassement de la capacité du  
26 poste de La Prairie laquelle peut survenir plus ou moins tôt selon la  
27 solution considérée.

28 Les sous-sections suivantes présentent les trois solutions envisagées.

1 **5.2 Solutions envisagées**

2 **5.2.1 Solution 1 – Ajout d’un nouveau poste à 315-25 kV et d’une ligne à**  
3 **315 kV d’environ un km**

4 La solution 1 constitue la solution optimale retenue par le Transporteur et  
5 le Distributeur.

6 La première solution consiste à construire un nouveau poste satellite à 315-25 kV  
7 aux environs du croisement de l'autoroute 30 et de la route 116. Ce nouveau poste,  
8 équipé initialement de deux transformateurs de 66 MVA, sera alimenté par la ligne  
9 actuelle Boucherville – La Prairie à 315 kV (circuits 3007 et 3008). De plus, une  
10 courte ligne en double dérivation (moins d'un km) sera construite entre le nouveau  
11 poste et la ligne actuelle.

12 À titre informatif, le Transporteur mentionne qu'en considérant les transferts de  
13 charge prévus des postes existants vers le nouveau poste, un troisième  
14 transformateur à 315-25 kV de 66 MVA sera requis en 2019.

15 Finalement, les travaux requis lors du raccordement au réseau de distribution du  
16 nouveau poste consistent en la construction de canalisations pour une longueur  
17 totale de 11,6 km, l'installation de 21,3 km de câbles souterrains et la construction, le  
18 remplacement et la modification de 13,3 km de portions de réseau aérien.

19 D'autres travaux de distribution seront requis à moyen terme pour réaliser les  
20 transferts de charge prévus des postes existants vers le nouveau poste. Ces travaux  
21 consistent essentiellement en l'installation de 42,1 km de câbles souterrains.

22 **5.2.2 Solution 2 – Ajout d’un nouveau poste à 120-25 kV et d’une ligne**  
23 **biterne à 120 kV de dix km**

24 La deuxième solution consisterait à construire un nouveau poste satellite à 120-25 kV  
25 équipé de trois transformateurs de 47 MVA. Le poste serait localisé aux environs du  
26 croisement de l'autoroute 30 et de la route 116. Ce nouveau poste serait alimenté par  
27 le poste de La Prairie à 315-120 kV. De plus, une nouvelle ligne à 120 kV de dix km  
28 serait construite entre le nouveau poste et le poste de La Prairie. Deux départs de  
29 ligne à 120 kV devraient également être ajoutés au poste de La Prairie, afin d'intégrer  
30 la nouvelle ligne. Cette solution s'avère cependant la plus dispendieuse des trois  
31 solutions envisagées.



1 Avec les transferts de charge importants prévus vers le nouveau poste, le quatrième  
2 transformateur à 120-25 kV de 47 MVA serait requis en 2025.

3 Par ailleurs, étant donné que le nouveau poste serait alimenté à partir du poste  
4 source de La Prairie, la charge totale alimentée par ce dernier serait augmentée. En  
5 fait, basé sur les projections du Distributeur, un nouveau transformateur au poste de  
6 La Prairie serait requis vers 2015.

7 Les travaux de distribution visant à raccorder le nouveau poste de  
8 Saint-Bruno-de-Montarville à 120-25 kV au réseau de distribution seraient les mêmes  
9 que ceux identifiés pour la solution 1.

10 **5.2.3 Solution 3 – Ajout d’un quatrième transformateur au poste de**  
11 **Chambly et construction d’un nouveau poste à 315-25 kV reportée de**  
12 **onze ans**

13 La troisième solution prévoit l’ajout de capacité de transformation au poste de  
14 Chambly afin de régler l’enjeu relié au dépassement de capacité de ce dernier. Ainsi,  
15 pour réduire la charge des postes de Brossard et de Saint-Basile, des transferts de  
16 charge vers les postes de Saint-Maxime et Du Tremblay seraient réalisés. Ces  
17 transferts de charge permettraient de retarder la construction du nouveau poste à  
18 315-25 kV jusqu’en 2024, date à laquelle les postes de Brossard, Du Tremblay et de  
19 Saint-Basile auraient en effet atteint leur capacité limite.

20 Par ailleurs, il serait requis d’augmenter la capacité de transformation au poste  
21 de La Prairie vers 2023.

22 Les travaux de distribution consisteraient en la construction de canalisations pour une  
23 longueur totale de 19,8 km, l’installation de 97,2 km de câbles souterrains et la  
24 construction, le remplacement et la modification de 2,5 km de portions de  
25 réseau aérien.

26 **5.3 Estimation des coûts des solutions envisagées**

27 Le Transporteur et le Distributeur ont réalisé une comparaison des coûts des  
28 solutions envisagées en tenant compte des investissements requis pour la  
29 construction, des valeurs résiduelles des investissements, de la taxe sur les services  
30 publics, du coût du capital et des pertes électriques, le cas échéant. L’analyse

1 économique a été réalisée sur une période de 43 ans, soit 40 ans après la mise en  
2 service des équipements ayant la durée de vie la plus longue.

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

- 4 • Taux d'actualisation de long terme du Transporteur de 5,685 % ;
- 5 • Taux d'inflation générale de 2,0 % ;
- 6 • Taux de taxe sur les services publics de 0,55 %.

7 Les valeurs résiduelles correspondent à la valeur actuelle des flux d'investissement  
8 pour la portion comprise entre la fin de la durée d'analyse et la fin de la durée de vie  
9 spécifique de chaque flux d'investissement. La durée d'un flux d'investissement est  
10 en fonction des catégories d'équipements établis par le Transporteur et par  
11 le Distributeur.

12 Le tableau 4 présente une comparaison économique des solutions décrites  
13 précédemment. Les coûts y sont exprimés en millions de dollars actualisés de  
14 l'année 2010.

1 **Tableau 4**  
 2 **Comparaison économique des solutions (M\$ actualisés 2010)**

	<b>Scénario 1</b>	<b>Scénario 2</b>	<b>Scénario 3</b>
	Ajout d'un nouveau poste à 315-25 kV et d'une ligne à 315 kV de 1 km	Ajout d'un nouveau poste à 120-25 kV et d'une ligne 120 kV de 10 km	Ajout d'un 4 <sup>e</sup> transformateur au poste de Chambly et construction d'un nouveau poste 315-25 kV reportée de 11 ans
<b>HQT</b>			
Investissements	74,5	83,9	70,2
Valeurs résiduelles	-3,7	-2,7	-10,1
Taxes	4,5	5,2	4,0
Pertes électriques évitées	-6,7	-4,7	-3,9
<b>Coûts globaux actualisés HQT</b>	<b>68,6</b>	<b>81,6</b>	<b>60,2</b>
<b>HQD</b>			
Investissements	22,0	22,0	33,4
Réinvestissements	4,0	4,0	5,6
Valeurs résiduelles	-3,8	-3,8	-5,5
Taxes	1,3	1,3	2,0
<b>Coûts globaux actualisés HQD</b>	<b>23,5</b>	<b>23,5</b>	<b>35,5</b>
<b>Total Coûts globaux actualisés</b>	<b>92,1</b>	<b>105,1</b>	<b>95,7</b>

3 Les résultats de l'analyse économique réalisée par le Transporteur et le Distributeur  
 4 démontrent que les coûts globaux actualisés de la première solution sont inférieurs à  
 5 ceux des autres solutions. Le détail de l'analyse économique et les paramètres  
 6 utilisés sont présentés à l'annexe 2 du présent document.



**PIÈCE DÉPOSÉE SOUS PLI CONFIDENTIEL**

**Annexe 1**

**SCHÉMA DE LIAISON DU RÉSEAU HAUTE TENSION  
DESSERVANT LA RIVE-SUD DE MONTRÉAL**



## **Annexe 2**

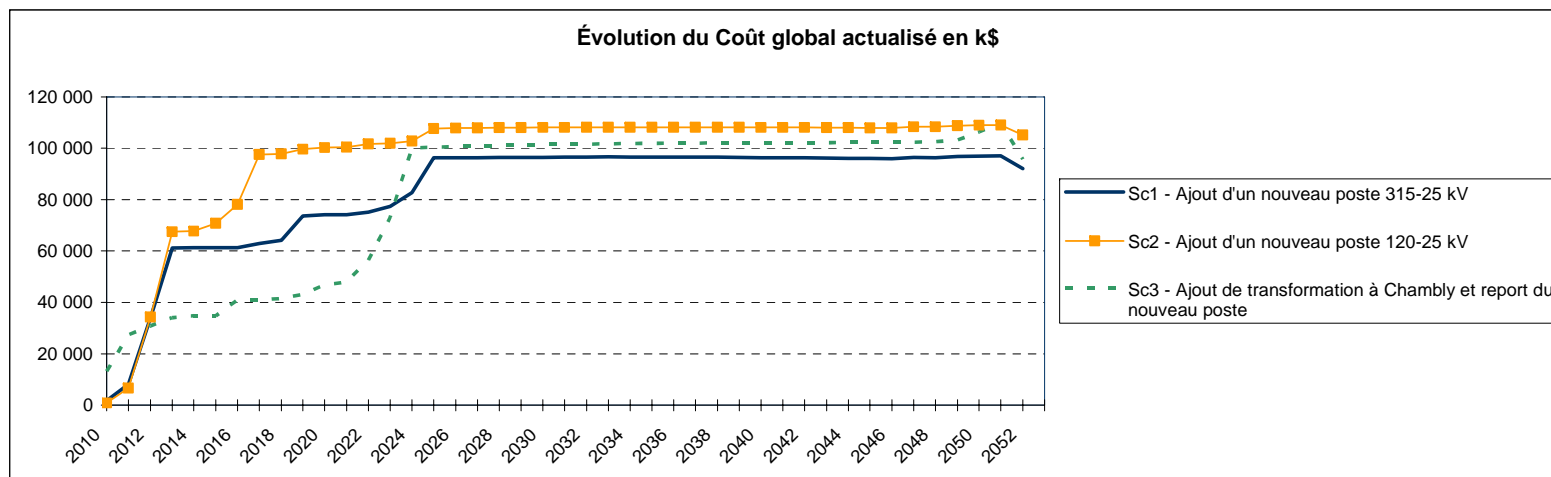
# **COMPARAISON ÉCONOMIQUE DES SOLUTIONS ENVISAGÉES**





## Nouveau poste sur la Rive-Sud de Montréal

k\$ actualisés	Sc1 - Ajout d'un nouveau poste 315-25 kV	Sc2 - Ajout d'un nouveau poste 120-25 kV	Sc3 - Ajout de transformation à Chambly et report du nouveau poste
Investissements (-)	100 453	109 798	109 298
Valeurs résiduelles (+)	7 475	6 517	15 654
Revenus (+)	0	0	0
Charge d'exploitation (-)	-6 740	-4 680	-3 943
Taxe sur le capital (-)	2	1	16
Taxe sur les services publics (-)	5 811	6 476	5 987
<b>Flux monétaire net</b>	<b>-92 051</b>	<b>-105 079</b>	<b>-95 705</b>
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>92 051</b>	<b>105 079</b>	<b>95 705</b>





## Paramètres du projet

<b>Paramètres</b>	<b>Normalisés</b>	<b>HQ TransÉnergie</b>					
Date des paramètres	14-avr-10						
Taux - amortissement croissant	3,0%						
Taux des frais de garantie	0,50%						
Taux d'actualisation de long terme	5,685%						
		<b>Structure de capital</b>		<b>Part</b>	<b>Coût de long terme</b>		
		Dette		70,00%		4,870%	
		Avoir propre		30,00%		7,587%	
		<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Taux de taxe sur le capital		0,120%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Taux de taxe sur les services publics		0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%
Taux pour frais d'emprunts à capitaliser		7,439%	7,439%	7,439%	7,439%	7,439%	7,439%
Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie)		4,370%	4,370%	4,370%	4,370%	4,370%	4,370%