

COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET..... | 5 |
| 1.1 | Sommaire des coûts..... | 5 |
| 1.2 | Principales composantes du coût des travaux | 11 |
| 1.2.1 | Approvisionnement et construction..... | 12 |
| 1.2.2 | Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet..... | 13 |
| 1.2.3 | Client | 14 |
| 1.2.4 | Frais financiers | 15 |
| 1.2.5 | Autres coûts..... | 16 |
| 1.2.6 | Provision..... | 16 |
| 1.3 | Coûts des télécommunications..... | 18 |
| 2 | CONCLUSION..... | 19 |

Tableaux

| | | |
|-----------|--|----|
| Tableau 1 | Coûts des travaux avant-projet et projet par éléments..... | 6 |
| Tableau 2 | Coût par finalité des divers travaux associés au poste Chomedey, Chénier et projet connexe | 7 |
| Tableau 3 | Coûts du «Client»..... | 14 |

Graphiques

| | | |
|-------------|--|----|
| Graphique 1 | Répartition des coûts HQÉ pour la phase projet..... | 11 |
| Graphique 2 | Répartition des coûts HQÉ en %..... | 12 |
| Graphique 3 | Répartition des coûts des Télécommunications en %..... | 18 |

Annexe

| | |
|----------|--------------------------|
| Annexe 1 | Coûts annuels par projet |
|----------|--------------------------|

1 **1 COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET**

2 **1.1 Sommaire des coûts**

3 Le coût total du Projet s'élève à 75,8 M\$ incluant 1,8 M\$ pour les
4 télécommunications.

5 Le tableau 1 suivant présente une ventilation des coûts par élément pour les
6 phases avant-projet et projet associés à la présente demande.

7 Le Transporteur présente également au tableau 2 suivant, la répartition des
8 coûts associés à chacune des deux finalités visées par le présent Projet, soit
9 les volets « croissance des besoins de la clientèle » et « maintien des
10 actifs ».

1
2
3
4

Tableau 1
Coûts des travaux avant-projet et projet par élément
(en milliers de dollars de réalisation)

| | Volet Lignes | Volet Postes | | | Total Postes | Volet Télécomm. (Note ¹) | Total Lignes, Postes & Télécomm. |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|-----------------|---|----------------------------------|
| | Ligne Chénier - Chomedey | Poste CHOMEDEY - Croissance | Poste CHOMEDEY - pérennité | Poste Chénier | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 49,9 | | | 32,3 | 32,3 | 101,6 | 183,8 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,7 | | | 0,4 | 0,4 | 7,6 | 8,7 |
| Sous-total | 50,6 | | | 32,7 | 32,7 | 109,1 | 192,4 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 173,8 | 1 111,3 | 1 203,3 | 348,0 | 2 662,6 | 84,0 | 2 920,4 |
| Ingénierie externe | 48,8 | 725,4 | 1 251,5 | 268,5 | 2 245,4 | 126,0 | 2 420,2 |
| Client | 20,4 | 1 989,4 | 1 451,8 | 502,9 | 3 944,1 | 292,3 | 4 256,8 |
| Approvisionnement | 621,4 | 15 997,0 | 12 948,0 | 2 786,7 | 31 731,7 | 457,9 | 32 811,0 |
| Construction | 874,5 | 6 438,7 | 6 352,2 | 2 103,5 | 14 894,4 | 336,1 | 16 105,0 |
| Gérance interne | 129,1 | 1 506,2 | 1 416,5 | 644,5 | 3 567,2 | 166,3 | 3 862,6 |
| Gérance externe | | 348,6 | 415,8 | | 764,4 | | 764,4 |
| Provision | 238,1 | 2 608,6 | 2 760,8 | 721,1 | 6 090,5 | 176,3 | 6 504,8 |
| Autres coûts | 56,8 | 905,4 | 791,7 | 202,2 | 1 899,3 | | 1 956,1 |
| Frais financiers | 95,5 | 1 546,7 | 1 938,1 | 335,9 | 3 820,7 | 52,1 | 3 968,3 |
| Sous-total | 2 258,4 | 33 177,2 | 30 529,7 | 7 913,3 | 71 620,2 | 1 690,9 | 75 569,5 |
| TOTAL | 2 309,0 | 33 177,2 | 30 529,7 | 7 946,0 | 71 652,9 | 1 800,0 | 75 761,9 |

¹ Estimation paramétrique

1
2
3
4
5

Tableau 2
**Coût par finalité des divers travaux associés au poste Chomedey,
 Chénier et travaux connexes**
(en milliers de dollars de réalisation)

| | | Avant | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Total |
|-------------------|------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|
| Poste Chomedey | Croissance | 2 067,7 | 6 477,5 | 5 782,9 | 8 788,7 | 6 123,6 | 3 936,8 | 33 177,2 |
| | Pérennité | 323,8 | 2 137,9 | 7 057,8 | 10 274,7 | 6 077,1 | 4 658,4 | 30 529,7 |
| | Total | 2 391,5 | 8 615,4 | 12 840,7 | 19 063,4 | 12 200,7 | 8 595,2 | 63 706,9 |
| Poste Chénier | Croissance | 32,7 | 308,2 | 1 924,8 | 5 680,4 | | | 7 946,0 |
| Ligne L3040-L3041 | Croissance | 32,9 | 125,4 | 176,8 | 1 971,7 | 2,3 | | 2 309,0 |

6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Travaux requis pour le volet « croissance des besoins de la clientèle »

- Addition au poste Chomedey d'un transformateur (T1) 315-120 kV 450 MVA, déplacement du transformateur (T5), addition d'appareillage et travaux connexes ;
- Addition des départs de lignes aux postes Chomedey et Chénier ;
- Remplacement de vingt disjoncteurs 120 kV au poste Chomedey ;
- Addition de quatre disjoncteurs 300 kV au poste Chomedey ;
- Addition d'un 3^e circuit Chénier-Chomedey à 315 kV en réutilisant la ligne L3040-41 ;
- Remplacement au poste Chomedey des services auxiliaires ; et
- Transfert de deux départs de lignes au poste Chénier vers le poste Lafontaine.

1 Travaux requis pour le volet « maintien des actifs »

- 2 ▪ Remplacement au poste Chomedey de la majorité des
3 équipements 315 kV et 120 kV, tels que sectionneurs et
4 transformateurs de mesure ;
- 5 ▪ Remplacement de sept disjoncteurs 300 kV au poste Chomedey ;
- 6 ▪ Remplacement au poste Chomedey du système de commande et
7 de l'ensemble des protections ; et
- 8 ▪ Remplacement au poste Chomedey des câbles intérieurs et
9 extérieurs.

10 Par ailleurs, les tableaux détaillés des coûts annuels pour les volets postes,
11 lignes et télécommunications, ainsi que le sommaire de ces coûts, sont
12 présentés à l'Annexe 1 de la présente pièce, incluant les principaux éléments
13 de coûts pour les activités d'approvisionnement et de construction des
14 postes.

15 Les composantes des coûts de télécommunications sont présentées
16 séparément à la section 1.3 suivante.

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

20 Les taux utilisés sont les suivants :

| Produit | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ligne | 2,0 % | 2,2 % | 2,0 ,0% | 2,0 % | 2,4 % |
| Poste | 3,3 % | 2,0 % | 2,0 % | 2,0 % | 2,3 % |

1 Le Transporteur croit par ailleurs opportun de préciser ici, tel que cela a été
2 requis par la Régie dans le dossier R-3613-2006², les informations relatives
3 aux taux d'inflation utilisés par HQÉ pour l'établissement du coût du Projet.

4 En effet, afin de présenter les montants courants prévus pour la réalisation
5 des projets qui s'étalent sur plusieurs années, HQÉ utilise des taux d'inflation
6 qui sont appliqués aux coûts constants produits dans les estimations de base.
7 Un bref historique des taux utilisés au fil des années est présenté ci-après :

8 Projets réalisés et estimés avant 2001 : Indices calculés et émis par le
9 Groupe Finances d'Hydro-Québec.

10 Projets estimés en 2002 et 2003 : Suite à l'abandon du calcul et de la
11 publication des indices par le Groupe Finances d'Hydro-Québec, l'Indice des
12 prix des produits industriels canadiens («IPPI») est utilisé.

13 Projets estimés en 2004 et 2005 : Les composantes de l'indice IPPI ne
14 reflétant pas adéquatement les produits visés (lignes, postes, centrales), un
15 indice unique est calculé par HQÉ et appliqué à l'ensemble de ses produits.

16 Projets estimés à partir de 2006 : Calcul des indices propres à chaque produit
17 au lieu d'un seul indice pour l'ensemble des produits.

18 Par ailleurs, le Transporteur précise que les sources concernant les taux
19 d'inflation utilisés sont les suivantes:

- 20 ▪ Hydro-Québec Groupe Finances ;
- 21 ▪ Global Insight ;
- 22 ▪ Indice des prix des produits industriels canadiens (IPPI) ;
- 23 ▪ Commission de la construction du Québec (CCQ) ;

² Dossier R-3613-2006, *Demande relative au projet de raccordement du village Wemindji au poste La Grande-1 via le réseau de transport 120 kV*, octobre 2006.

- 1 ▪ Association de la construction du Québec ;
- 2 ▪ Expert indépendant ;
- 3 ▪ Recueil de la machinerie lourde du gouvernement du Québec ;
- 4 ▪ Statistique Canada ; et
- 5 ▪ L'Institut de la statistique Québec.

6 L'établissement prévisionnel des indices d'inflation est effectué par HQÉ à
7 l'intérieur de modèles.

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

- 10 ▪ Main-d'œuvre ;
- 11 ▪ Machinerie lourde nécessaire aux travaux ;
- 12 ▪ Matériel stratégique permanent ; et
- 13 ▪ Matériaux fournis par les entrepreneurs (ex: béton, bâtiments).

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

17 Les principales composantes du coût des nouvelles installations sont quant à
18 elles présentées à la section 1.2 de la présente pièce.

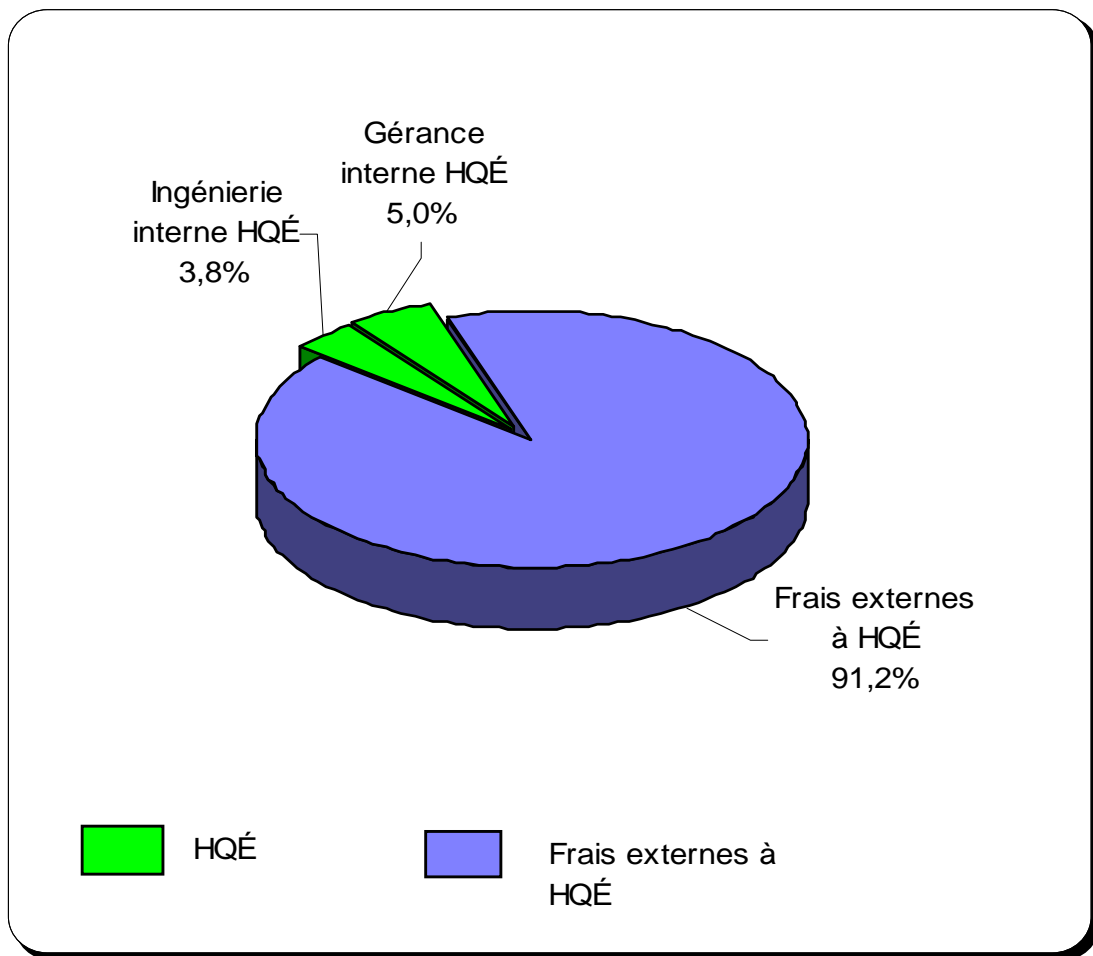
19 Le Transporteur souligne que le coût total du Projet ne doit pas dépasser de
20 plus de 15 % du montant autorisé par le Conseil d'administration, auquel cas
21 il doit obtenir une nouvelle autorisation du Conseil d'administration. Le cas
22 échéant, le Transporteur s'engage à en informer la Régie en temps opportun.

1 Le Transporteur souligne qu'il continuera de déployer tous les efforts afin de
2 contenir les coûts du Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

3 **1.2 Principales composantes du coût des travaux**

4 Comme illustré au graphique 1 suivant, pour la phase « projet », les coûts
5 externes à HQÉ sont de 67,4 M\$, soit 91,2 % du coût total des travaux
6 associés au Projet de 74,0 M\$³.

7 **Graphique 1**
8 **Répartition des coûts HQÉ pour la phase projet**



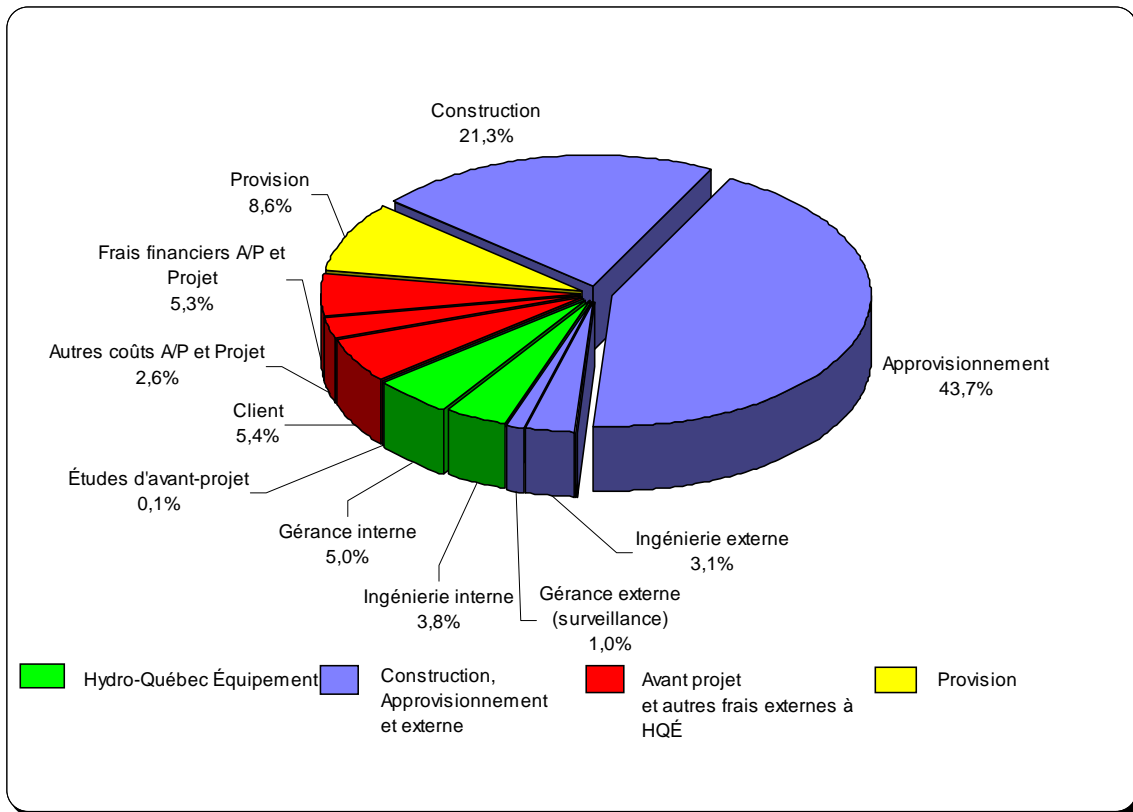
9

³ Excluant les travaux de télécommunications, ceux-ci étant traités à la section 1.3.

1 Le graphique 2 suivant présente la répartition des coûts entre les diverses
2 activités requises pour la réalisation du Projet.

3 **Graphique 2**

4 **Répartition des coûts HQÉ en %**



5

6 **1.2.1 Approvisionnement et construction**

7 Le coût des activités reliées à l'approvisionnement et à la construction dans le
8 cadre du Projet s'élève à 46,6 M\$ pour le volet postes, à 1,5 M\$ pour le volet
9 lignes pour un total de 48,1 M\$, soit 65,1 % du coût total des travaux
10 associés au Projet de 74,0 M\$.

1 La réalisation des travaux sera adjudgée par appels d'offres. Le respect de
2 cette façon de faire garantit à HQÉ une gestion efficace, équitable et
3 transparente de ses relations avec l'ensemble de ses fournisseurs au
4 bénéfice des clients du Transporteur.

5 **1.2.2 Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet**

6 Les frais d'ingénierie, les frais de gérance et les frais des études
7 d'avant-projet s'élèvent à 9,7 M\$, soit 13,1 % du coût total des travaux
8 associés au Projet de 74,0 M\$.

9 Les frais d'ingénierie du présent Projet, incluant ceux des études
10 d'avant-projet, s'élèvent à 5,2 M\$, soit 7,0 % du coût total des travaux
11 associés au Projet.

12 Pour les travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, qui représentent 3,1 %
13 du coût total des travaux associés au Projet, les coûts seront imputés au
14 Transporteur au prix coûtant. Par ailleurs, la facturation des services
15 d'ingénierie interne se fait suivant le mécanisme de facturation interne. Le
16 tarif de facturation interne est établi selon les encadrements de l'entreprise et
17 conformément au principe prévu à la politique de prix de cession et reconnue
18 par la Régie dans sa décision D-2002-95⁴ et décrite à la section 5 du *Code de*
19 *conduite du Transporteur* qui est entré en vigueur le 21 juin 2004.

20 Quant aux coûts de 4,5 M\$ pour la gérance de projet, soit 6,0 % du coût total
21 des travaux associés au Projet de 74,0 M\$, ils représentent tous les frais
22 relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier. Ces coûts incluent
23 les activités de surveillance de chantier dont un montant d'environ 0,8 M\$
24 sera confié à une firme externe. Les frais de gérance sont mesurés en

⁴ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 59.

1 pourcentage du coût des projets. Dans le cadre du Projet, le ratio des frais de
2 gérance interne propres à HQÉ s'élève à 5,0 % du coût total des travaux
3 associés au Projet de 74,0 M\$.

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

6 **1.2.3 Client**

7 Le Transporteur présente ci-après la nature des coûts de la rubrique
8 « Client » du tableau 1 précédent et fournit le détail des composantes de
9 cette rubrique.

10 Tel qu'il appert dudit tableau, les coûts reliés à la rubrique « Client » s'élèvent
11 à 4,0 M\$, soit 5,4 % du coût total du Projet. Le détail des coûts inclus sous
12 cette rubrique est d'abord présenté au tableau 2 suivant. Le Transporteur
13 décrit ensuite brièvement les items identifiés dans ce tableau 3.

14 **Tableau 3**
15 **Coûts du «Client»**

| Sommaire (ligne et postes) | | en milliers de dollars | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Description | TOTAL | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Expertise technique | 308,9 | 117,6 | 30,5 | 1,8 | | |
| Inspection finale – région et M.E.R. | 3647,6 | 11,0 | 229,5 | 1414,7 | 1255,3 | 378,1 |
| Communications et relations publiques | 1,3 | | 1,3 | | | |
| Mise en valeur | | | | | | |
| Expertise immobilière | 6,7 | | 4,8 | | | |
| Total | 3964,5 | 128,6 | 266,1 | 1416,5 | 1255,3 | 378,1 |

- 16 • Expertise technique: Activités réalisées par certaines unités du
17 Transporteur ;

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

16 **1.2.4 Frais financiers**

17 Les frais financiers totaux s'élèvent à 3,9 M\$, soit 5,3 % du coût total du
18 Projet. Conformément à la décision D-2002-95⁵ de la Régie, la capitalisation
19 des frais financiers aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût
20 en capital de l'année témoin projetée 2009, soit de 7,648 %⁶.

21 De plus, conformément aux décisions D-2003-68⁷ et D-2005-63⁸, le
22 Transporteur précise que la capitalisation des frais financiers selon le coût en

⁵ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 91.

⁶ Décision D-2009-015, 5 mars 2009, page 76.

⁷ Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 26.

⁸ Décision D-2005-63, 15 avril 2005, page 4, faisant suite à la décision D-2005-50.

1 capital prospectif de 5,781 %⁹ procure une réduction de 1,0 M\$ pour un
2 investissement total de 73,0 M\$.

3 **1.2.5 Autres coûts**

4 Les autres coûts regroupent notamment les éléments suivants :

- 5 ▪ Gestion des matières dangereuses ;
- 6 ▪ Fourniture de matériel (différent de l'entrepôt du Bout de l'Île) ;
- 7 ▪ Matériel à projets et guichet unique (entrepôt du Bout de l'Île) ;
- 8 ▪ Revalorisation des biens meubles excédentaires ;
- 9 ▪ Frais d'acquisition des biens et services ; et
- 10 ▪ Gestion des données et des documents (originaux et géomatique).

11 Ces frais s'élèvent à 2,0 M\$ et représentent 2,6 % du coût total des travaux
12 associés au Projet.

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

16 Ces activités sont des services fournis par d'autres unités externes à HQÉ,
17 principalement par la direction principale - Centre de services partagés.

18 **1.2.6 Provision**

19 La valeur de la provision s'élève à 6,3 M\$, soit 8,6 % du coût total des travaux
20 associés au Projet. Toutefois, conformément à la demande de la Régie

⁹ Décision D-2009-015, 5 mars 2009, page 77.

1 précisée à sa décision D-2003-68¹⁰, la provision s'élève à 9,3 % lorsque l'on
2 retranche du coût du Projet les autres coûts et les frais financiers.

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

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

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

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

¹⁰ Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 18

1 **2 CONCLUSION**

2 Le Transporteur soumet que les coûts détaillés plus avant sont nécessaires à
3 la réalisation du Projet à l'étude et que partant, ils sont raisonnables.

4 Dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la réalisation de ses
5 projets d'investissements, le Transporteur assurera un suivi étroit de ces
6 coûts.

7 Suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du
8 Transporteur, ce dernier fera état de l'évolution des coûts du Projet,
9 conformément aux exigences décrétées par la Régie, notamment lors de la
10 publication du rapport annuel du Transporteur soumis à la Régie.

11 Enfin, comme il en a discuté avec la Régie lors de sa demande tarifaire
12 2009¹¹ le Transporteur a observé que de nombreuses décisions qu'elle a
13 rendues lors de l'autorisation de projets majeurs (projets d'investissements de
14 25 M\$ et plus) comportent pour lui une impossibilité incontournable, soit de
15 présenter, lors d'ajouts à sa base de tarification projetée, les coûts réels de
16 ces projets d'investissement, dans leur ensemble ou à l'égard de ceux
17 spécifiques à HQÉ, de même que la preuve de la garantie financière
18 rattachée à certains. En effet, comme ces données doivent reposer sur des
19 coûts réels, soit après la réalisation des projets, il est impossible au
20 Transporteur de les décrire et de les justifier aussi tôt, soit lors de
21 l'établissement d'une base de tarification projetée, laquelle projection est
22 conforme au principe réglementaire de l'année témoin projetée établi par la
23 Régie par sa décision D-99-120.

¹¹ R-3669-2008, pièce HQT-7, Document 1, pages 5-11 (sections 3, 3.1, 3.2 et 3.3) et décision D-2009-015, pages 65-67 (section 6.1.2).

1 Le Transporteur demande donc à la Régie qu'elle ne lui impose pas de telles
2 obligations dans sa décision concernant la présente demande d'autorisation.
3 Comme indiqué à la présente pièce, le Transporteur trouve beaucoup plus
4 utile de fournir des informations sur la base de données réelles lors de ses
5 rapports annuels à la Régie, d'autant plus que celles-ci deviendront la base
6 des données de l'année historique qu'il utilisera par la suite lors de ses
7 demandes tarifaires.

Annexe 1
Coûts annuels par projet

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

Lignes, postes et télécommunications

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| <u>Grand Total Lignes, Postes et télécommunications</u> | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 65,0 | 85,3 | 33,4 | | | | 183,8 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,6 | 1,4 | 3,8 | 2,8 | | | 8,7 |
| Sous-total | 65,6 | 86,8 | 37,2 | 2,8 | | | 192,4 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 450,2 | 1 882,6 | 357,5 | 193,9 | 36,2 | | 2 920,4 |
| Ingénierie externe | | 1 662,0 | 326,4 | 317,8 | 111,6 | 2,4 | 2 420,2 |
| Client | 519,9 | 128,6 | 274,3 | 1 661,5 | 1 294,5 | 378,1 | 4 256,8 |
| Approvisionnement | 511,9 | 4 464,6 | 10 102,0 | 12 750,0 | 4 319,9 | 662,6 | 32 811,0 |
| Construction | 509,5 | 38,4 | 2 461,5 | 7 805,3 | 4 155,2 | 1 135,1 | 16 105,0 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | 261,0 | 172,4 | 699,7 | 1 535,5 | 895,4 | 298,5 | 3 862,6 |
| Gérance externe | | | 80,0 | 286,8 | 305,4 | 92,2 | 764,4 |
| Provision | | | 12,0 | 1 100,0 | 23,5 | 5 369,4 | 6 504,8 |
| Autres coûts | 31,4 | 167,3 | 489,7 | 935,3 | 281,0 | 51,4 | 1 956,1 |
| Frais financiers | 107,6 | 515,4 | 818,2 | 1 068,8 | 852,7 | 605,6 | 3 968,3 |
| Sous-total | 2 391,5 | 9 031,3 | 15 621,3 | 27 654,8 | 12 275,4 | 8 595,2 | 75 569,5 |
| TOTAL | 2 457,1 | 9 118,1 | 15 658,5 | 27 657,7 | 12 275,4 | 8 595,2 | 75 761,9 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

Lignes et postes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| <u>Total Lignes et postes</u> | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 65,0 | 17,2 | | | | | 82,2 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,6 | 0,5 | | | | | 1,1 |
| Sous-total | 65,6 | 17,7 | | | | | 83,3 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 450,2 | 1 882,6 | 273,5 | 193,9 | 36,2 | | 2 836,4 |
| Ingénierie externe | | 1 662,0 | 200,4 | 317,8 | 111,6 | 2,4 | 2 294,2 |
| Client | 519,9 | 128,6 | 266,1 | 1 416,5 | 1 255,3 | 378,1 | 3 964,5 |
| Approvisionnement | 511,9 | 4 464,6 | 9 758,6 | 12 635,5 | 4 319,9 | 662,6 | 32 353,1 |
| Construction | 509,5 | 38,4 | 2 423,7 | 7 507,0 | 4 155,2 | 1 135,1 | 15 768,9 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | 261,0 | 172,4 | 646,0 | 1 432,7 | 885,7 | 298,5 | 3 696,3 |
| Gérance externe | | | 80,0 | 286,8 | 305,4 | 92,2 | 764,4 |
| Provision | | | | 959,2 | | 5 369,4 | 6 328,6 |
| Autres coûts | 31,4 | 167,3 | 489,7 | 935,3 | 281,0 | 51,4 | 1 956,1 |
| Frais financiers | 107,6 | 515,4 | 804,2 | 1 030,7 | 852,7 | 605,6 | 3 916,2 |
| Sous-total | 2 391,5 | 9 031,3 | 14 942,2 | 26 715,4 | 12 203,0 | 8 595,2 | 73 878,6 |
| TOTAL | 2 457,1 | 9 049,0 | 14 942,2 | 26 715,4 | 12 203,0 | 8 595,2 | 73 961,9 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

Lignes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | Total |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|----------------|------------|----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| <u>Total Lignes</u> | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 32,7 | 17,2 | | | | 49,9 |
| Autres coûts | | | | | | |
| Frais financiers | 0,2 | 0,5 | | | | 0,7 |
| Sous-total | 32,9 | 17,7 | | | | 50,6 |
| Coûts du projet | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 78,8 | 87,8 | 6,0 | 1,2 | 173,8 |
| Ingénierie externe | | 13,4 | 34,0 | 1,4 | | 48,8 |
| Client | | 1,7 | 9,1 | 9,6 | | 20,4 |
| Approvisionnement | | | | 621,4 | | 621,4 |
| Construction | | | | 874,5 | | 874,5 |
| Clé en main | | | | | | |
| Gérance interne | | 7,2 | 25,0 | 95,8 | 1,1 | 129,1 |
| Gérance externe | | | | | | |
| Provision | | | | 238,1 | | 238,1 |
| Autres coûts | | 2,4 | 3,1 | 51,3 | | 56,8 |
| Frais financiers | | 4,2 | 17,8 | 73,6 | | 95,5 |
| Sous-total | | 107,7 | 176,8 | 1 971,7 | 2,3 | 2 258,4 |
| TOTAL | 32,9 | 125,4 | 176,8 | 1 971,7 | 2,3 | 2 309,0 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

Postes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| <u>Total Postes</u> | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 32,3 | | | | | | 32,3 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,4 | | | | | | 0,4 |
| Sous-total | 32,7 | | | | | | 32,7 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 450,2 | 1 803,8 | 185,7 | 187,9 | 35,0 | | 2 662,6 |
| Ingénierie externe | | 1 648,6 | 166,4 | 316,4 | 111,6 | 2,4 | 2 245,4 |
| Client | 519,9 | 126,9 | 257,0 | 1 406,9 | 1 255,3 | 378,1 | 3 944,1 |
| Approvisionnement | 511,9 | 4 464,6 | 9 758,6 | 12 014,1 | 4 319,9 | 662,6 | 31 731,7 |
| Construction | 509,5 | 38,4 | 2 423,7 | 6 632,5 | 4 155,2 | 1 135,1 | 14 894,4 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | 261,0 | 165,2 | 621,0 | 1 336,9 | 884,6 | 298,5 | 3 567,2 |
| Gérance externe | | | 80,0 | 286,8 | 305,4 | 92,2 | 764,4 |
| Provision | | | | 721,1 | | 5 369,4 | 6 090,5 |
| Autres coûts | 31,4 | 164,9 | 486,6 | 884,0 | 281,0 | 51,4 | 1 899,3 |
| Frais financiers | 107,6 | 511,2 | 786,5 | 957,2 | 852,7 | 605,6 | 3 820,7 |
| Sous-total | 2 391,5 | 8 923,6 | 14 765,5 | 24 743,8 | 12 200,7 | 8 595,2 | 71 620,2 |
| TOTAL | 2 424,2 | 8 923,6 | 14 765,5 | 24 743,8 | 12 200,7 | 8 595,2 | 71 652,9 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

Télécommunications
En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|------|---------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| <u>Total Télécommunications</u> | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | | 68,1 | 33,4 | | | | 101,6 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | | 0,9 | 3,8 | 2,8 | | | 7,6 |
| Sous-total | | 69,1 | 37,2 | 2,8 | | | 109,1 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | | 84,0 | | | | 84,0 |
| Ingénierie externe | | | 126,0 | | | | 126,0 |
| Client | | | 8,2 | 245,0 | 39,2 | | 292,3 |
| Approvisionnement | | | 343,4 | 114,5 | | | 457,9 |
| Construction | | | 37,8 | 298,3 | | | 336,1 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | | | 53,7 | 102,8 | 9,7 | | 166,3 |
| Gérance externe | | | | | | | |
| Provision | | | 12,0 | 140,8 | 23,5 | | 176,3 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | | | 14,0 | 38,1 | | | 52,1 |
| Sous-total | | | 679,1 | 939,4 | 72,4 | | 1690,9 |
| TOTAL | | 69,1 | 716,3 | 942,3 | 72,4 | | 1800,0 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--|-------------|--------------|--------------|---------------|------------|------|---------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| <u>Ligne Chénier - Chomedey</u> | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 32,7 | 17,2 | | | | | 49,9 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,2 | 0,5 | | | | | 0,7 |
| Sous-total | 32,9 | 17,7 | | | | | 50,6 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 78,8 | 87,8 | 6,0 | 1,2 | | 173,8 |
| Ingénierie externe | | 13,4 | 34,0 | 1,4 | | | 48,8 |
| Client | | 1,7 | 9,1 | 9,6 | | | 20,4 |
| Approvisionnement | | | | 621,4 | | | 621,4 |
| Construction | | | | 874,5 | | | 874,5 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | | 7,2 | 25,0 | 95,8 | 1,1 | | 129,1 |
| Gérance externe | | | | | | | |
| Provision | | | | 238,1 | | | 238,1 |
| Autres coûts | | 2,4 | 3,1 | 51,3 | | | 56,8 |
| Frais financiers | | 4,2 | 17,8 | 73,6 | | | 95,5 |
| Sous-total | | 107,7 | 176,8 | 1971,7 | 2,3 | | 2258,4 |
| TOTAL | 32,9 | 125,4 | 176,8 | 1971,7 | 2,3 | | 2309,0 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Poste Chomedey - Croissance | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | | | | | | | |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | | | | | | | |
| Sous-total | | | | | | | |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 358,3 | 753,0 | | | | | 1 111,3 |
| Ingénierie externe | | 619,3 | 24,4 | 56,6 | 24,5 | 0,6 | 725,4 |
| Client | 519,9 | 45,9 | 114,9 | 490,8 | 628,6 | 189,3 | 1 989,4 |
| Approvisionnement | 357,6 | 4 464,6 | 4 312,9 | 4 041,5 | 2 465,4 | 355,0 | 15 997,0 |
| Construction | 504,1 | 11,5 | 575,2 | 2 952,8 | 1 998,8 | 396,3 | 6 438,7 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | 235,4 | 57,7 | 167,2 | 467,5 | 428,5 | 149,9 | 1 506,2 |
| Gérance externe | | | 33,7 | 128,3 | 143,4 | 43,2 | 348,6 |
| Provision | | | | | | 2 608,6 | 2 608,6 |
| Autres coûts | 25,0 | 119,0 | 207,4 | 384,6 | 146,7 | 22,7 | 905,4 |
| Frais financiers | 67,4 | 406,5 | 347,2 | 266,6 | 287,7 | 171,3 | 1 546,7 |
| Sous-total | 2 067,7 | 6 477,5 | 5 782,9 | 8 788,7 | 6 123,6 | 3 936,8 | 33 177,2 |
| TOTAL | 2 067,7 | 6 477,5 | 5 782,9 | 8 788,7 | 6 123,6 | 3 936,8 | 33 177,2 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|-----------------------------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Poste Chomedey - Pérennité | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | | | | | | | |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | | | | | | | |
| Sous-total | | | | | | | |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | 91,9 | 952,0 | 37,9 | 86,5 | 35,0 | | 1 203,3 |
| Ingénierie externe | | 940,6 | 40,0 | 182,0 | 87,1 | 1,8 | 1 251,5 |
| Client | | 32,4 | 114,6 | 489,3 | 626,7 | 188,8 | 1 451,8 |
| Approvisionnement | 154,3 | | 5 281,1 | 5 350,5 | 1 854,5 | 307,6 | 12 948,0 |
| Construction | 5,4 | 26,9 | 754,2 | 2 670,5 | 2 156,4 | 738,8 | 6 352,2 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | 25,6 | 51,7 | 203,1 | 531,4 | 456,1 | 148,6 | 1 416,5 |
| Gérance externe | | | 46,3 | 158,5 | 162,0 | 49,0 | 415,8 |
| Provision | | | | | | 2 760,8 | 2 760,8 |
| Autres coûts | 6,4 | 40,0 | 212,9 | 369,4 | 134,3 | 28,7 | 791,7 |
| Frais financiers | 40,2 | 94,3 | 367,7 | 436,6 | 565,0 | 434,3 | 1 938,1 |
| Sous-total | 323,8 | 2 137,9 | 7 057,8 | 10 274,7 | 6 077,1 | 4 658,4 | 30 529,7 |
| TOTAL | 323,8 | 2 137,9 | 7 057,8 | 10 274,7 | 6 077,1 | 4 658,4 | 30 529,7 |

Coût total des travaux associés à l'addition d'un transformateur 315-120 kV au poste Chomedey, d'un nouveau départ de lignes aux postes Chomedey et Chénier et aux travaux connexes

En milliers de dollars de réalisation

| Installation Description | Année | | | | | | Total |
|--------------------------------|-------------|--------------|----------------|----------------|------|------|----------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Poste Chénier | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Études d'avant-projet | 32,3 | | | | | | 32,3 |
| Autres coûts | | | | | | | |
| Frais financiers | 0,4 | | | | | | 0,4 |
| Sous-total | 32,7 | | | | | | 32,7 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 98,8 | 147,8 | 101,4 | | | 348,0 |
| Ingénierie externe | | 88,7 | 102,0 | 77,8 | | | 268,5 |
| Client | | 48,6 | 27,5 | 426,8 | | | 502,9 |
| Approvisionnement | | | 164,6 | 2 622,1 | | | 2 786,7 |
| Construction | | | 1 094,3 | 1 009,2 | | | 2 103,5 |
| Clé en main | | | | | | | |
| Gérance interne | | 55,8 | 250,7 | 338,0 | | | 644,5 |
| Gérance externe | | | | | | | |
| Provision | | | | 721,1 | | | 721,1 |
| Autres coûts | | 5,9 | 66,3 | 130,0 | | | 202,2 |
| Frais financiers | | 10,4 | 71,6 | 254,0 | | | 335,9 |
| Sous-total | | 308,2 | 1 924,8 | 5 680,4 | | | 7 913,3 |
| TOTAL | 32,7 | 308,2 | 1 924,8 | 5 680,4 | | | 7 946,0 |

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Chomedey - croissance

En milliers de dollars de réalisation

| Approvisionnement | Quantités | Années | | | | | | Total | | |
|---|-------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | | | |
| Matériel majeur | | | | | | | | | | |
| APPROV. ACIER DE CHARPENTE CROISSANCE | 40 795,0 kg | 4,7 | | 193,4 | | | | 198,1 | | |
| APPROV. PLATE-FORME D'ACCÈS CROISSANCE | 20,0 un | | | 105,4 | | | | 105,4 | | |
| TRANSFO DE PUISSANCE 315-120KV 450 MVA T-1 | 1,0 un | | 4464,6 | | | | | 4464,6 | | |
| INDUCTANCE DE MALT | 1,0 un | 188,7 | | | | | | 188,7 | | |
| DISJONCTEUR 330 KV 4000A 50KA | 4,0 un | | | 622,0 | 935,4 | 152,8 | | 1710,2 | | |
| DISJONCTEUR 145KV 2500A 50 KA DEAD TANK | 16,0 un | | | 430,9 | 1016,9 | 1074,0 | 252,3 | 2774,1 | | |
| DISJONCTEUR 245 KV 4000A 50 KA 630A | 4,0 un | | | 139,8 | 444,8 | 595,6 | 56,1 | 1236,3 | | |
| TRANSFO DE TENSION CAPACITIF 330KV | 3,0 un | | | 11,7 | 17,5 | 2,9 | | 32,1 | | |
| TRANSFO DE TENSION CAPACITIF 120KV | 6,0 un | | | | 27,4 | 32,9 | 5,0 | 65,3 | | |
| TRANSFO DE COURANT 330KV 4000A | 12,0 un | | | 98,0 | 147,3 | 24,1 | | 269,4 | | |
| TRANSFO DE COURANT 145KV 4000A | 6,0 un | | | 9,1 | 28,8 | 38,6 | 3,6 | 80,1 | | |
| PARAFOUDRE 330KV 206KV MCOV | 3,0 un | 19,0 | | | 45,1 | | | 64,1 | | |
| PARAFOUDRE 145 KV 108 MCOV | 3,0 un | | | | 21,0 | | | 21,0 | | |
| SECTIONNEUR 330 KV 2000A 50 KA COMBINE CA | 2,0 un | 51,2 | | 179,2 | 42,9 | | | 273,3 | | |
| SECTIONNEUR 330KV 2000A 50KA CA | 7,0 un | | | 219,8 | 262,6 | 40,7 | | 523,1 | | |
| SECTIONNEUR 145 KV 2500A 50 KA COMBINÉ MAN | 3,0 un | | | 47,9 | 57,1 | 102,6 | 9,3 | 216,9 | | |
| SECTIONNEUR COMB. 145KV 2500A 50KA T-1 200 | 1,0 un | | | 35,3 | | | | 35,3 | | |
| TRANSFO SERVICE AUXILIAIRE 750KVA | 3,0 un | | | | 825,5 | 322,1 | | 1147,6 | | |
| TRANSFO 600/120/208, 150 KVA | 4,0 un | | | 28,7 | | | | 28,7 | | |
| MATÉRIEL DE COMMANDE ET PROTECTION CROISSANCE | 1,0 lot | 5,9 | | 182,5 | 93,3 | 54,4 | 23,1 | 359,3 | | |
| PANNEAUX DE COMMANDE CROISSANCE | 13,0 un | | | 27,3 | 13,9 | 8,1 | 3,5 | 52,8 | | |
| Sous-total Matériel majeur | | | | 269,5 | 4464,6 | 2331,0 | 3979,5 | 2448,8 | 352,9 | 13846,4 |

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Chomedey – croissance (suite)

| Approvisionnement | | Années | | | | | | Total | |
|--|--|---------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| Description du matériel approvisionné | | Quantités | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | | 2013 |
| Matériel mineur | | | | | | | | | |
| MANUTENTION MATÉRIEL MAGASIN CROISSANCE | | 1,0 lot | | | 5,5 | 15,3 | 9,5 | 2,1 | 32,4 |
| BJ, CS ET ÉCLAIRAGE | | 1,0 lot | 2,3 | | 178,3 | | | | 180,6 |
| MATÉRIEL MINEUR JEUX DE BARRES | | 1,0 lot | 60,3 | | 739,7 | | | | 800,0 |
| MATÉRIEL MINEUR MALT | | 1,0 lot | 9,1 | | 158,3 | | | | 167,4 |
| CÂBLES POUR SERVICES AUXILIAIRES | | 1 200,0 ml | | | 14,9 | 46,7 | 7,1 | | 68,7 |
| APPROVISIONNEMENT CÂBLE DE COMMANDE | | 105 000,0 ml | 16,5 | | 885,1 | | | | 901,6 |
| Sous-total Matériel mineur | | | 88,1 | | 1 981,8 | 62,0 | 16,6 | 2,1 | 2 150,6 |
| Total approvisionnement poste Chomedey - croissance | | | 357,6 | 4 464,6 | 4 312,9 | 4 041,5 | 2 465,4 | 355,0 | 15 997,0 |

Coût détaillé des travaux au poste Chomedey - croissance

En milliers de dollars de réalisation

| Travaux Description des travaux | Quantités | Années | | | | | | Total |
|---|------------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| TRAVAUX D'ARCHITECTURE | 1,0 lot | | | 3,9 | 16,8 | 18,8 | 4,8 | 44,3 |
| TERRASSEMENT | 1,0 lot | 64,0 | | 8,3 | 131,5 | 8,7 | | 212,5 |
| FONDATIONS, BASSINS, MUR COUPE-FEU | 1 266,5 m ³ | 200,8 | | 80,2 | 767,2 | 415,0 | 77,5 | 1 540,7 |
| STRUCTURE ET SUPPORTS | 236,0 un | | | 6,8 | 70,9 | 43,4 | 8,6 | 129,7 |
| BOITE DE JONCTION, COFFRETS DE SECTIONNEMENT | 103,0 un | | | 15,5 | 89,9 | 105,7 | 22,9 | 234,0 |
| CANIVEAUX ET TRANCHÉES | 3 100,0 ml | | | 122,2 | 418,7 | 320,2 | 66,9 | 928,0 |
| CÂBLES DE COMMANDE ET RACCORDEMENTS (AJOUT + DÉMANT.) | 180 000,0 ml | | | 148,2 | 666,5 | 678,2 | 156,1 | 1 649,0 |
| PANNEAUX DE COMMANDE | 13,0 un | | | 2,1 | 5,0 | 1,4 | | 8,5 |
| DISJONCTEURS 120KV | 40,0 un | | | 28,0 | 152,5 | 79,3 | 8,6 | 268,4 |
| DISJONCTEURS 330KV | 4,0 un | | | 21,2 | 90,0 | 32,5 | | 143,7 |
| JEU DE BARRES (INST. + DÉMANT.) | 2 444,0 ml | | | 19,9 | 136,2 | 130,2 | 28,9 | 315,2 |
| TRAVAUX DE MALT | 1 500,0 ml | | | 13,1 | 69,8 | 77,8 | 17,0 | 177,7 |
| PARAFOUDRES 120KV | 3,0 un | | | | 1,7 | | | 1,7 |
| PARAFOUDRES 330KV | 3,0 un | 1,3 | | | 1,8 | | | 3,1 |
| SECTIONNEURS 120KV | 49,0 un | | 5,4 | 37,9 | 70,2 | 33,3 | 4,5 | 151,3 |
| SECTIONNEURS 330KV | 32,0 un | | 3,5 | 45,5 | 130,8 | 37,8 | | 217,6 |
| TRANSFO DE MESURE 120KV (INST. + DÉMANT.) | 75,0 un | | 1,8 | 11,2 | 18,2 | 6,5 | 0,5 | 38,2 |
| TRANSFO DE MESURE 330KV | 42,0 un | | 0,8 | 6,8 | 18,8 | 4,4 | | 30,8 |
| TRANSFO DE PUISSANCE | 1,0 un | 158,0 | | | | | | 158,0 |
| INDUCTANCE DE MALT | 1,0 un | 79,9 | | | | | | 79,9 |
| DÉMANTÈLEMENT ÉQUIPEMENTS EXISTANTS | 1,0 lot | | | 4,4 | 96,3 | 5,6 | | 106,3 |
| Total Travaux poste Chomedey - croissance | | 504,1 | 11,5 | 575,2 | 2 952,8 | 1 998,8 | 396,3 | 6 438,7 |

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Chomedey - pérennité

En milliers de dollars de réalisation

| Approvisionnement | Quantités | Années | | | | | | Total |
|--|-------------|--------|------|---------|---------|-------|------|----------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Matériel majeur | | | | | | | | |
| APPROV. ACIER DE CHARPENTE PÉRENNITÉ | 73 520,0 kg | | | 348,6 | | | | 348,6 |
| APPROV. PLATE-FORME D'ACCÈS PÉRENNITÉ | 7,0 un | | | 8,1 | 26,8 | 2,6 | | 37,5 |
| BATTERIE CONDENSATEUR 120KV, 108MVAR | 2,0 un | | | | 554,5 | | | 554,5 |
| DISJONCTEUR 330 KV 4000A 50KA | 7,0 un | | | 1 088,5 | 1 636,9 | 267,4 | | 2 992,8 |
| DISJONCTEURS 25KV, 4000A | 5,0 un | | | 201,5 | 203,9 | | | 405,4 |
| TRANSFO DE TENSION CAPACITIF 330KV | 3,0 un | | | 11,7 | 17,5 | 2,9 | | 32,1 |
| TRANSFO TENSION CAPACITIF 145KV | 12,0 un | | | 28,7 | 34,2 | 61,4 | 5,6 | 129,8 |
| TRANSFO DE COURANT 330KV 4000A | 21,0 un | | | 171,4 | 257,8 | 42,1 | | 471,3 |
| TRANSFO DE COURANT 145KV 4000A | 18,0 un | | | 52,9 | 63,1 | 113,3 | 10,3 | 239,6 |
| SECTIONNEUR 330 KV 2000A 50 KA COMBINÉ CA | 1,0 un | | | 110,6 | | | | 110,6 |
| SECTIONNEUR 330KV 2000A 50 KA COMBINÉ CC 2 | 1,0 un | | | 110,6 | | | | 110,6 |
| SECTIONNEUR 330KV 2000A 50KA CA 2010 | 4,0 un | | | 295,0 | | | | 295,0 |
| SECTIONNEUR 330 KV 2000A 50 KA COMBINÉ CA | 1,0 un | | | | 112,8 | | | 112,8 |
| SECTIONNEUR 330KV 2000A 50 KA COMBINÉ CC 2 | 1,0 un | | | | 112,8 | | | 112,8 |
| SECTIONNEUR 330KV 2000A 50KA CA 2011 | 6,0 un | | | | 451,4 | | | 451,4 |
| SECTIONNEUR 145 KV 2500A 50KA MANUEL 2011 | 13,0 un | | | | 321,3 | | | 321,3 |
| SECTIONNEUR 145 KV 2500A 50KA MANUEL 2012 | 18,0 un | | | | | 453,8 | | 453,8 |
| SECTIONNEUR 145KV L22B23 ET L23B23 | 2,0 un | | | | | | 75,1 | 75,1 |
| SECTIONNEUR 25KV, 4000A, INT. | 7,0 un | | | 147,5 | | | | 147,5 |
| SECTIONNEUR 145 KV 2500A 50KA MANUEL 2010 | 12,0 un | | | 290,8 | | | | 290,8 |
| ARMOIRE DE PERMUTATION 120-208V 3 SOURCES | 1,0 un | | | 184,4 | | | | 184,4 |
| APPROV. PANNEAUX DE SERVICE AUXILIAIRE CA | 5,0 un | | | 52,7 | | | | 52,7 |
| PANNEAUX DE SERVICE AUXILIAIRE CC | 2,0 un | | | 31,8 | | | | 31,8 |
| BATTERIE D'ACCUMULATEURS 125VCC 1000AH PB- | 1,0 un | | | 45,3 | | | | 45,3 |

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Chomedey – pérennité (suite)

En milliers de dollars de réalisation

| Approvisionnement | Quantités | Années | | | | | | Total |
|---|--------------|--------------|------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Matériel majeur (suite) | | | | | | | | |
| CHARGEUR DE BATTERIES 125VCC 160A 208V 3PH | 1,0 un | | | 26,3 | | | | 26,3 |
| MATERIEL DE COMMANDE ET AUTOMATISME PÉRENN | 1,0 lot | | | 1 539,7 | 767,6 | 470,5 | 119,7 | 2 897,5 |
| APPROV. PANNEAUX DE COMMANDE PÉRENNITÉ | 81,0 un | | | 170,1 | 86,9 | 50,7 | 21,6 | 329,3 |
| OSCILLO | 1,0 un | 154,3 | | | | | | 154,3 |
| APPROV. ACIER DE CHARPENTE PÉRENNITÉ | 73 520,0 kg | | | 348,6 | | | | 348,6 |
| Sous-total Matériel majeur | | 154,3 | | 4 916,3 | 4 647,6 | 1 464,8 | 232,3 | 11 415,3 |
| Matériel mineur | | | | | | | | |
| MANUTENTION MATÉRIEL MAGASIN PÉRENNITÉ | 1,0 lot | | | 21,1 | | | | 21,1 |
| BJ, CS ET ÉCLAIRAGE | 1,0 lot | | | 60,4 | | | | 60,4 |
| MATÉRIEL MINEUR JEUX DE BARRES | 1,0 lot | | | 69,9 | 195,2 | 108,2 | 20,9 | 394,2 |
| JEU DE BARRE POUR XC25 ET XC26 | 120,0 ml | | | 31,6 | | | | 31,6 |
| MATÉRIEL MINEUR MALT | 1,0 lot | | | 28,7 | 80,3 | 44,5 | 8,6 | 162,1 |
| APPROVISIONNEMENT CÂBLE DE COMMANDE | 100 000,0 ml | | | 153,1 | 427,4 | 237,0 | 45,8 | 863,3 |
| Sous-total Matériel mineur | | | | 364,8 | 702,9 | 389,7 | 75,3 | 1 532,7 |
| Total approvisionnement poste Chomedey - pérennité | | 154,3 | | 5 281,1 | 5 350,5 | 1 854,5 | 307,6 | 12 948,0 |

Coût détaillé des travaux au poste Chomedey - pérennité

En milliers de dollars de réalisation

| Travaux Description des travaux | Quantités | Années | | | | | | Total |
|---|------------------------|------------|-------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| TRAVAUX D'ARCHITECTURE | 1,0 lot | | | 3,9 | 21,9 | 161,8 | 4,8 | 192,5 |
| TERRASSEMENT | 1,0 lot | | | 2,0 | 36,5 | 18,2 | 278,9 | 335,6 |
| FONDATIONS, BASSINS | 1 268,0 m ³ | | | 36,7 | 600,6 | 290,6 | 77,6 | 1005,5 |
| STRUCTURE ET SUPPORTS | 126,0 un | | | 9,5 | 44,0 | 46,2 | 10,6 | 110,3 |
| BOITE DE JONCTION, COFFRETS DE SECTIONNEMENT | 118,0 un | | | 27,7 | 125,8 | 127,8 | 28,9 | 310,3 |
| CANIVEAUX ET TRANCHÉES | 700,0 ml | | | 2,2 | 10,4 | 10,7 | 2,4 | 25,7 |
| CÂBLES DE COMMANDE ET RACCORDEMENTS (AJOUT + DÉMANT.) | 100 000,0 ml | | | 130,0 | 585,0 | 597,3 | 137,7 | 1 450,0 |
| PANNEAUX DE COMMANDE | 199,0 un | 5,4 | | 49,2 | 200,4 | 207,7 | 51,7 | 514,4 |
| DISJONCTEURS 25KV | 5,0 un | | | 9,6 | 9,5 | | | 19,1 |
| DISJONCTEURS 330KV | 7,0 un | | | 104,5 | 72,9 | 73,6 | | 251,0 |
| JEU DE BARRES (INST. + DÉMANT.) | 1,0 lot | | | 157,3 | 362,4 | 234,6 | 57,1 | 811,3 |
| TRAVAUX DE MALT | 1 500,0 ml | | | 18,9 | 84,5 | 81,8 | 18,5 | 203,6 |
| SECTIONNEURS 120KV | 45,0 un | | | 45,3 | 203,7 | 208,0 | 48,0 | 504,9 |
| SECTIONNEURS 330KV | 14,0 un | | | 28,7 | 160,7 | 52,4 | | 241,8 |
| SECTIONNEURS 25KV | 7,0 un | | | 18,4 | | | | 18,4 |
| TRANSFO DE MESURE 120KV (INST. + DÉMANT.) | 30,0 un | | | 1,0 | 5,5 | 27,0 | 21,9 | 55,4 |
| TRANSFO DE MESURE 330KV | 24,0 un | | | 4,1 | 16,7 | 5,2 | | 26,0 |
| SERVICES AUXILIAIRES | 1,0 lot | | | 26,6 | 5,9 | 8,0 | 0,7 | 41,2 |
| BATTERIES DE CONDENSATEURS 120KV | 4,0 un | | | 11,5 | 78,3 | | | 89,9 |
| DÉMANTÈLEMENT ÉQUIPEMENTS EXISTANTS | 1,0 lot | | | 4,4 | 17,9 | 5,6 | | 27,9 |
| TÉLÉPHONIE | 1,0 lot | | 26,9 | 62,7 | 28,0 | | | 117,6 |
| Total Travaux poste Chomedey - pérennité | | 5,4 | 26,9 | 754,2 | 2 670,5 | 2 156,4 | 738,8 | 6 352,2 |

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Chénier

En milliers de dollars de réalisation

| Approvisionnement | Quantités | Années | | | | | Total |
|--|-------------|--------|------|-------|---------|------|---------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| Matériel majeur | | | | | | | |
| ACIER DE CHARPENTE 315 KV | 36 000,0 KG | | | 121,4 | | | 121,4 |
| SUPPORT COL. ISO. ET C.S.- B.J. | 11 440,0 KG | | | 43,2 | | | 43,2 |
| SUPPORT T.T., T.C. ET COL. ISO. | 13 560,0 KG | | | | 51,0 | | 51,0 |
| DISJ. SF6 TRIPHASÉ 330 KV / 4000A / 50 KA | 2,0 UN | | | | 741,5 | | 741,5 |
| TRANSFO.COURANT 330 KV /4000A HUILE 5 NOY | 6,0 UN | | | | 525,5 | | 525,5 |
| TRANSFO TENSION CAPACITIF 330 KV | 6,0 UN | | | | 65,4 | | 65,4 |
| SECT. TRIP. EXT. 330 KV / 4000A, 50KA, MOTO. C.A | 4,0 UN | | | | 353,2 | | 353,2 |
| SECT. TRIP. EXT. 330 KV / 2000A, 50KA, MOTO. C.C | 2,0 UN | | | | 160,8 | | 160,8 |
| SECT. DE TERRE TRIPOLAIRE 330 KV | 2,0 UN | | | | 82,0 | | 82,0 |
| MATÉRIELS MAJEUR CMDE | 1,0 LOT | | | | 78,4 | | 78,4 |
| MATÉRIELS ALCID/SICC | 1,0 LOT | | | | 21,1 | | 21,1 |
| PANNEAUX DE COMMANDE ET PROT. | 1,0 LOT | | | | 37,6 | | 37,6 |
| COFFRET DE SECTIONNEMENT ET B.J. | 16,0 UN | | | | 15,2 | | 15,2 |
| Sous-total Matériel majeur | | | | 164,6 | 2 131,7 | | 2 296,3 |
| Matériel mineur | | | | | | | |
| MANUTENTION DEPOT MAG. | 1,0 LOT | | | | 7,6 | | 7,6 |
| LUMINAIRES | 1,0 LOT | | | | 5,5 | | 5,5 |
| JEUX DE BARRES | 1,0 LOT | | | | 332,4 | | 332,4 |
| M.A.L.T. | 1,0 LOT | | | | 44,7 | | 44,7 |
| MATERIEL MINEUR DE COMMANDE | 1,0 LOT | | | | 21,5 | | 21,5 |
| CABLES DE COMMANDES | 12 000,0 ML | | | | 78,7 | | 78,7 |
| Sous-total Matériel mineur | | | | | 490,4 | | 490,4 |
| Total approvisionnement poste Chénier | | | | 164,6 | 2 622,1 | | 2 786,7 |

Coût détaillé des travaux au poste Chénier

En milliers de dollars de réalisation

| Travaux Description des travaux | Quantités | Années | | | | | Total |
|--|-------------|--------|------|----------------|----------------|------|----------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| TERRASSEMENT | 100,0 M3 | | | 5,2 | 3,5 | | 8,7 |
| FONDACTIONS, BASSINS | 656,0 M3 | | | 744,7 | 162,5 | | 907,2 |
| STRUCTURE ET SUPPORTS | 1,0 LOT | | | 82,9 | 5,3 | | 88,2 |
| CANIVEAUX , TRANCHÉES, MASSIFS ET P.A. | 2 600,0 ML | | | 226,8 | 164,0 | | 390,8 |
| INTERRUPTEUR SURETÉ ET SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE | 7,0 UN | | | | 15,7 | | 15,7 |
| JEU DE BARRES (INST. + DÉMANT.) | 2 000,0 ML | | | | 173,7 | | 173,7 |
| DISJONCTEURS 330KV | 2,0 UN | | | | 72,1 | | 72,1 |
| TRANSFO DE MESURE 330KV (AJOUT - DÉMANT.) | 15,0 UN | | | | 12,8 | | 12,8 |
| SECTIONNEURS 330KV | 10,0 UN | | | | 80,7 | | 80,7 |
| TRAVAUX DE MALT | 4 290,0 ML | | | | 100,6 | | 100,6 |
| PANNEAUX DE COMMANDE, B.J., COFFRETS SECT., ÉTAGÈRES | 43,0 UN | | | | 66,2 | | 66,2 |
| CÂBLES DE COMMANDE TIRAGE - RACCORD. (AJOUT + DÉMANT.) | 13 000,0 ML | | | | 97,9 | | 97,9 |
| PANNEAU DE COMMANDE RÉVISÉ | 6,0 UN | | | | 15,2 | | 15,2 |
| DÉRACC. CABLES CMDE | 600,0 UN | | | | 12,6 | | 12,6 |
| TÉLÉPHONIE | 1,0 LOT | | | 34,7 | 26,4 | | 61,1 |
| Total Travaux poste Chénier | | | | 1 094,3 | 1 009,2 | | 2 103,5 |