

Pièce déposée :

**CONFIDENTIALITÉ LEVÉE APRÈS DÉLAI D'UN AN DE  
LA DATE DE MISE EN SERVICE FINALE TEL QUE  
PRÉVU À LA DÉCISION D-2016-174**

## **Coûts détaillés**



---

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Principales composantes du coût des travaux</b> .....	<b>5</b>
1.1	Approvisionnement et construction.....	7
1.2	Ingénierie et frais de gérance.....	7
1.3	Coûts du client.....	8
1.4	Provision.....	8
1.5	Autres coûts.....	9
1.6	Frais financiers.....	9

**Liste des tableaux**

Tableau 1	Coûts des travaux par élément (en milliers de dollars de réalisation).....	5
Tableau 2	Coûts du « Client ».....	8

**Liste des figures**

Figure 1	Répartition des coûts des travaux internes et externes.....	6
Figure 2	Répartition des coûts des activités.....	7



**Demande relative au remplacement des disjoncteurs de modèle PK**

1. Le tableau 1 présente une ventilation des coûts des travaux par élément.

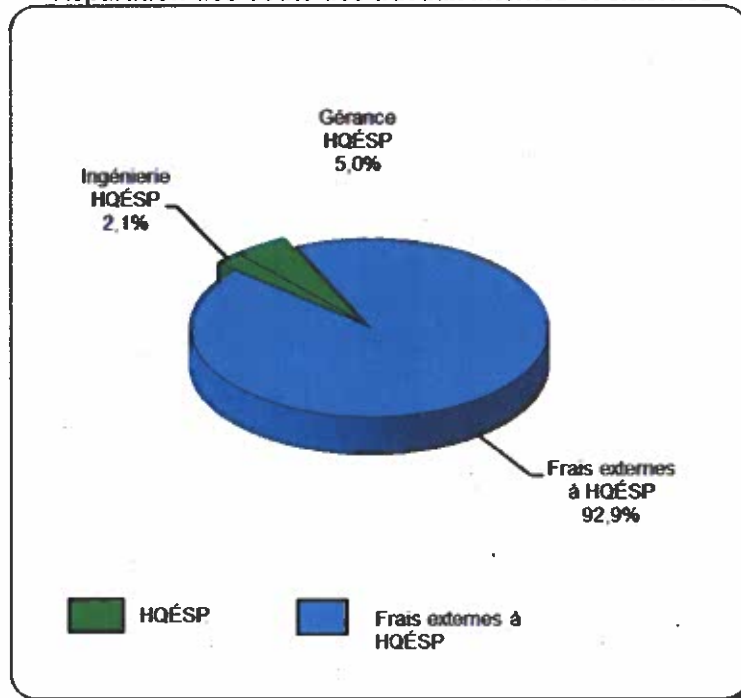
**Tableau 1**  
**Coûts des travaux par élément**  
**(en milliers de dollars de réalisation)**

	Avant	2016	2017	2018	Total postes
<b>Coûts du projet</b>					
Ingénierie interne	557,4	2 894,8	8 498,8		11 951,0
Ingénierie externe		3 618,5	10 623,5		14 242,0
Client	37,3	5 934,3	17 422,6	1 061,0	24 455,2
Approvisionnement		71 633,9	210 309,3		281 943,2
Construction		31 842,7	93 486,9		125 329,6
Gérance interne		7 237,0	21 247,0		28 484,0
Gérance externe		2 171,1	6 374,1		8 545,2
Provision		11 179,1	32 821,2		44 000,3
Autres coûts		2 894,8	8 498,8		11 393,6
Frais financiers	9,8	5 333,6	15 658,5		21 001,9
<b>Sous-total</b>	<b>604,5</b>	<b>144 739,8</b>	<b>424 940,7</b>	<b>1 061,0</b>	<b>571 346,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>604,5</b>	<b>144 739,8</b>	<b>424 940,7</b>	<b>1 061,0</b>	<b>571 346,0</b>

**1 Principales composantes du coût des travaux**

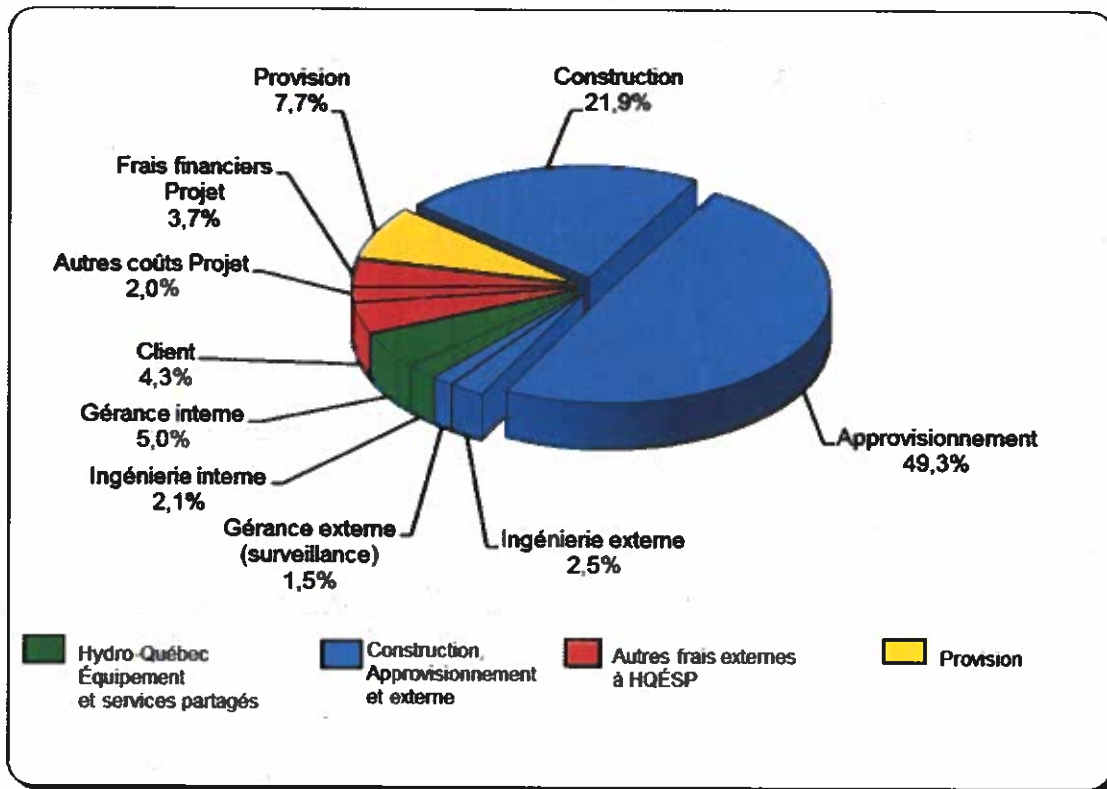
- 2 Comme présentés à la figure 1, les coûts externes à Hydro-Québec Équipement et services  
 3 partagés (« HQÉSP ») pour la réalisation du Projet sont de 530,9 M\$, soit 92,9 % du coût  
 4 total du Projet de 571,3 M\$.

**Figure 1**  
**Répartition des coûts des travaux internes et externes**



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

**Figure 2**  
**Répartition des coûts des activités**



### 1.1 Approvisionnement et construction

1 Le coût des activités reliées à l'approvisionnement et à la construction du Projet s'élève à  
 2 407,3 M\$, soit 71,3 % du coût total du Projet de 571,3 M\$.

3 Le Transporteur a sollicité divers fabricants pour s'assurer de satisfaire ses besoins  
 4 d'approvisionnement en disjoncteurs dans le cadre du Projet, notamment pour 2016. Selon  
 5 l'analyse des propositions reçues, le Transporteur compte recevoir, de la part de trois  
 6 fournisseurs, des disjoncteurs en nombre suffisant pour remplacer l'ensemble des  
 7 disjoncteurs de modèle PK de son réseau de transport selon le calendrier prévu.

### 1.2 Ingénierie et frais de gérance

8 Les frais d'ingénierie et les frais de gérance s'élèvent à 63,2 M\$, soit 11,1 % du coût total du  
 9 Projet de 571,3 M\$. Les coûts des travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, qui  
 10 représentent 2,5 % du coût total du Projet, seront imputés au Transporteur au prix coûtant.  
 11 Par ailleurs, les services d'ingénierie interne sont facturés par le mécanisme de facturation  
 12 interne. Quant aux coûts de 37,0 M\$ pour la gérance de projet, soit 6,5 % du coût total du  
 13 Projet de 571,3 M\$, ils représentent tous les frais relatifs à la gestion de projet et à la

1 gérance de chantier. Les frais de gérance sont mesurés en pourcentage du coût des  
 2 projets. Dans le cadre du Projet, le ratio des frais de gérance interne propres à HQÉSP  
 3 s'élève à 5,0 % du coût total du Projet de 571,3 M\$.

4 Par ailleurs, Hydro-Québec surveille étroitement les frais de gérance de ses projets afin  
 5 qu'ils demeurent concurrentiels.

**1.3 Coûts du client**

6 Le tableau 2 présente une ventilation des coûts de la rubrique « Client » du tableau 1. Ces  
 7 coûts s'élèvent à 24,5 M\$, soit 4,3 % du coût total du Projet de 571,3 M\$.

**Tableau 2  
 Coûts du « Client »**

Description	en milliers de dollars				
	Total	2015	2016	2017	2018
Expertise technique	1 231,3	37,3	303,0	891,0	
Inspection finale et mise en route	23 223,9		5 631,3	16 531,6	1 061,0
<b>Total</b>	<b>24 455,2</b>	<b>37,3</b>	<b>5 934,3</b>	<b>17 422,6</b>	<b>1 061,0</b>

8 La nature de ces coûts est décrite comme suit :

- 9 • Expertise technique : activités réalisées par certaines unités du Transporteur ;
- 10 • Inspection finale et mise en route : activités réalisées par le Transporteur associées
- 11 aux essais techniques et spécialisés pour s'assurer du bon fonctionnement des
- 12 équipements installés avant la mise en service commerciale.

**1.4 Provision**

13 La valeur de la provision s'élève à 44,0 M\$, soit 7,7 % du coût total du Projet de 571,3 M\$.  
 14 Toutefois, conformément à la demande de la Régie précisée à sa décision D-2003-68<sup>1</sup>, la  
 15 provision s'élève à 8,2 % lorsque l'on retranche, du coût du Projet, les autres coûts et les  
 16 frais financiers.

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

<sup>1</sup> Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 18.



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

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

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

### **1.5 Autres coûts**

16 Les autres coûts regroupent notamment la gestion des matières dangereuses et la  
17 fourniture de matériel secondaire.

18 Ces frais s'élèvent à 11,4 M\$ et représentent 2,0 % du coût total du Projet de 571,3 M\$. Ils  
19 sont estimés en fonction des besoins réels du Projet et correspondent à des activités  
20 nécessaires à son bon déroulement. Ils seront appliqués par la suite au Projet en fonction  
21 des coûts réels.

### **1.6 Frais financiers**

22 Les frais financiers totaux s'élèvent à 21,0 M\$, soit 3,7 % du coût total du Projet  
23 de 571,3 M\$. Conformément à la décision D-2002-95<sup>2</sup> de la Régie, la capitalisation des frais  
24 financiers aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût moyen pondéré du  
25 capital de l'année témoin projetée, soit 6,853 % pour 2016<sup>3</sup>.

26 De plus, conformément aux décisions D-2003-68<sup>4</sup> et D-2005-63<sup>5</sup>, le Transporteur précise  
27 que la capitalisation des frais financiers selon le coût moyen pondéré du capital prospectif  
28 de 5,021 %<sup>6</sup> procure une réduction de 5,6 M\$ pour un investissement total de 565,7 M\$.

<sup>2</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 91.

<sup>3</sup> Décision D-2016-029, 2 mars 2016, page 65.

<sup>4</sup> Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 26.

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

<sup>6</sup> Décision D-2016-029, 2 mars 2016, page 65.

