

**Confidentialité levée conformément à la  
décision D-2016-172**

**Pièce déposée sous pli confidentiel**

**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, frais de gérance et études d'avant-projet.....	7
1.3	Coûts du client .....	8
1.4	Frais financiers.....	8
1.5	Autres coûts .....	8
1.6	Provision.....	9
1.7	Coûts de télécommunications .....	10

### Liste des tableaux

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

### Liste des figures

Figure 1	Répartition des coûts internes et externes pour la phase projet .....	6
Figure 2	Répartition des coûts des activités .....	7
Figure 3	Répartition des coûts de télécommunications par activité .....	10

### Liste des annexes

Annexe 1	Coûts annuels (pièce déposée sous pli confidentiel)	
----------	---	--



**Demande relative au remplacement des transformateurs de puissance à 315-120 kV et d'équipements au poste de Saraguay**

1 Le tableau 1 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et projet.

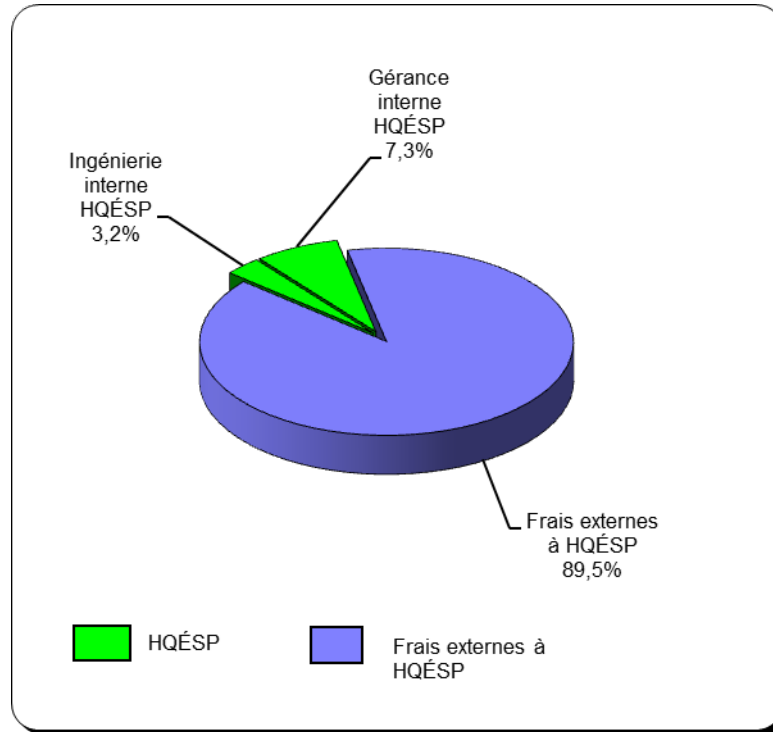
**Tableau 1**  
**Coûts des travaux avant-projet et projet par élément**  
**(en milliers de dollars de réalisation)**

	Total Postes	Télécommunications	Total postes et télécommunications
<b>Coûts de l'avant-projet</b>			
Études d'avant-projet	791,9	60,6	852,5
Autres coûts	69,8		69,8
Frais financiers	148,4	3,8	152,2
<b>Sous-total</b>	<b>1 010,1</b>	<b>64,4</b>	<b>1 074,5</b>
<b>Coûts du projet</b>			
Ingénierie interne	1 816,9	20,8	1 837,7
Ingénierie externe	721,2	29,6	750,8
Client	3 450,2	23,0	3 473,2
Approvisionnement	26 113,6	42,0	26 155,6
Construction	12 146,4	40,0	12 186,4
Gérance interne	4 195,4	38,9	4 234,3
Gérance externe	572,6		572,6
Provision	3 997,9	19,0	4 016,9
Autres coûts	656,1		656,1
Frais financiers	2 428,2	6,8	2 435,0
<b>Sous-total</b>	<b>56 098,6</b>	<b>220,1</b>	<b>56 318,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>57 108,7</b>	<b>284,5</b>	<b>57 393,2</b>

**1 Principales composantes du coût des travaux**

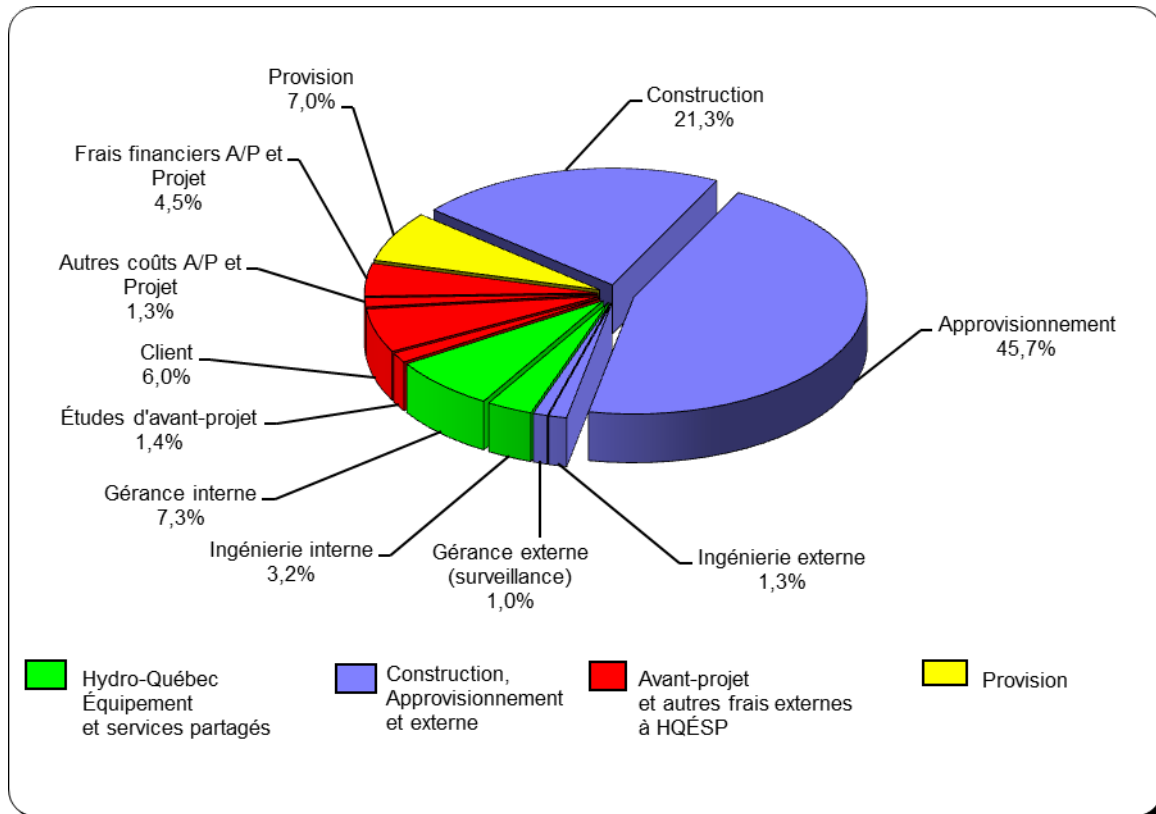
2 Comme présentés à la figure 1, les coûts externes à Hydro-Québec Équipement et services  
3 partagés (« HQÉSP ») pour la phase projet sont de 51,1 M\$, soit 89,5 % du coût total du  
4 Projet de 57,1 M\$, sans le coût des actifs de télécommunications (lesquels sont présentés  
5 plus loin). Les travaux liés aux actifs de télécommunications sont entièrement réalisés par le  
6 groupe Technologie d'Hydro-Québec et ils sont donc exclus des éléments de coûts et ratios  
7 ci-dessous.

**Figure 1**  
**Répartition des coûts internes et externes pour la phase projet**



- 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 présent Projet  
 2 s'élève à 38,3 M\$, soit 67,0 % du coût total du Projet de 57,1 M\$.

### 1.2 Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet

3 Les frais d'ingénierie, les frais de gérance et les frais des études d'avant-projet s'élèvent à  
 4 8,1 M\$, soit 14,2 % du coût total du Projet de 57,1 M\$.

5 Les coûts des travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, qui représentent 1,3 % du coût  
 6 total du Projet, seront imputés au Transporteur au prix coûtant. Par ailleurs, les services  
 7 d'ingénierie interne sont facturés par le mécanisme de facturation interne. Quant aux coûts  
 8 de 4,8 M\$ pour la gérance de projet, soit 8,3 % du coût total du Projet de 57,1 M\$, ils  
 9 représentent tous les frais relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier. Les frais  
 10 de gérance sont mesurés en pourcentage du coût des projets. Dans le cadre du Projet, le  
 11 ratio des frais de gérance interne propres à HQÉSP s'élève à 7,3 % du coût total du Projet  
 12 de 57,1 M\$.

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

### 1.3 Coûts du client

1 Le Transporteur présente au tableau Coûts du « Client » une ventilation des coûts de la  
2 rubrique « Client » du tableau Coûts des travaux avant-projet et projet par élément. Ces  
3 coûts s'élèvent à 3,5 M\$, soit 6,0 % du coût total du Projet de 57,1 M\$.

**Tableau 2**  
**Coûts du « Client »**  
**(en milliers de dollars)**

Description	en milliers de dollars					
	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Expertise technique	191,4	5,2	82,4	39,6	34,7	29,5
Inspection finale et mise en route	3 258,8			880,3	1 277,4	1 101,1
<b>Total</b>	<b>3 450,2</b>	<b>5,2</b>	<b>82,4</b>	<b>919,9</b>	<b>1 312,1</b>	<b>1 130,6</b>

4 La nature de ces coûts est décrite comme suit :

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

### 1.4 Frais financiers

9 Les frais financiers totaux s'élèvent à 2,6 M\$, soit 4,5 % du coût total du Projet.  
10 Conformément à la décision D-2002-95<sup>1</sup> de la Régie, la capitalisation des frais financiers  
11 aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût moyen pondéré du capital de  
12 l'année témoin projetée, soit 6,853 % pour 2016<sup>2</sup>.

13 De plus, conformément aux décisions D-2003-68<sup>3</sup> et D-2005-63<sup>4</sup>, le Transporteur précise  
14 que la capitalisation des frais financiers selon le coût moyen pondéré du capital prospectif  
15 de 5,021 %<sup>5</sup> procure une réduction de 0,7 M\$ pour un investissement total de 56,4 M\$.

### 1.5 Autres coûts

16 Les autres coûts s'élèvent à 0,7 M\$ et représentent 1,3 % du coût total du Projet de 57,1  
17 M\$. Ils regroupent notamment les éléments suivants :

- 18 • gestion des matières dangereuses ;

<sup>1</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 91.

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

<sup>3</sup> Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 26.

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

<sup>5</sup> Décision D-2016-029, 2 mars 2016, page 65.



- 1 • fourniture de matériel ;
- 2 • matériel à projets et guichet unique ;
- 3 • revalorisation des biens meubles excédentaires ;
- 4 • frais d'acquisition des biens et services ;
- 5 • gestion des données et des documents (originaux et géomatique).

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

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

### **1.6 Provision**

11 La valeur de la provision s'élève à 4,0 M\$, soit 7,0 % des coûts du Projet de 57,1 M\$.  
12 Toutefois, conformément à la demande de la Régie précisée à sa décision D-2003-68<sup>6</sup>, la  
13 provision s'élève à 7,4 % lorsque l'on retranche du coût du Projet les autres coûts et les frais  
14 financiers.

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

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

25 Le Transporteur précise que les provisions prévues sont déterminées en fonction des  
26 risques propres à chaque projet et peuvent donc varier grandement d'un projet à un autre.  
27 Ces provisions ne sont « facturées » à un projet que dans la mesure où des risques se sont  
28 matérialisés et ont engendré des coûts réels lors de la réalisation de ce projet. Ainsi, les  
29 sommes engagées (ou prévues au budget) pour le Projet et non utilisées ne seront pas  
30 imputées à ce dernier. Par conséquent, le coût final du Projet correspond au montant  
31 réellement engagé au cours de sa réalisation. De la même façon qu'aucune marge

---

<sup>6</sup> Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 18.

1 bénéficiaire n'est facturée par HQÉSP, aucune provision n'est calculée sur les autres coûts  
2 et les frais financiers.

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

### 1.7 Coûts de télécommunications

5 Le Transporteur inclut au coût de son projet à faire autoriser le coût de 0,3 M\$ pour les  
6 actifs de télécommunications qui lui sont associés.

7 Le Transporteur précise que les travaux de télécommunications qui ont été décrits à la  
8 section 3.1.3 de la pièce HQT-1, Document 1 représentent 0,5 % du coût total des travaux  
9 associés à son Projet de 57,4 M\$. La figure 3 présente la répartition des coûts de  
10 télécommunications entre les diverses activités requises pour la réalisation du Projet.

**Figure 3**  
**Répartition des coûts de télécommunications par activité**

