

COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

TABLE DES MATIÈRES

1	COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET	4
1.1	SOMMAIRE DES COÛTS	4
1.2	PRINCIPALES COMPOSANTES DU COÛT DU PROJET	8
1.2.1	Approvisionnement et construction	9
1.2.2	Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet	10
1.2.3	Frais financiers	11
1.2.4	Autres coûts	11
1.2.5	Provision	12
2	CONCLUSION	14

Tableaux

Tableau 1 :	Coût total des divers travaux associés à l'augmentation de capacité et à la reconstruction de la section 25 kV au poste de Saint-Maxime (en milliers de dollars de réalisation).....	4
Tableau 2 :	Coût par finalité des divers travaux associés à l'augmentation de capacité et à la reconstruction de la section 25 kV au poste Saint-Maxime	5

Graphiques

Graphique 1 :	Répartition des coûts HQÉ pour la phase projet	8
Graphique 2 :	Répartition des coûts en %.....	9

Annexes

Annexe A	Coûts annuels par projet
Annexe B	Gestion des projets à Hydro-Québec Équipement
Annexe C	Directive – Acquisition de biens meubles et de services et administration de contrats
Annexe D	Directive – Acquisition et administration des contrats de services professionnels

1 **1 COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET**

2 **1.1 Sommaire des coûts**

3 Le coût total des divers travaux associés à l'augmentation de capacité et à la
4 reconstruction de la section 25 kV au poste de Saint-Maxime s'élève à 42,0 M\$.

5 Le tableau 1 suivant présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet
6 et projet associés à chacune des deux finalités visées par le projet sous étude.

7 **Tableau 1**
8 **Coût total des divers travaux associés à l'augmentation de capacité et à**
9 **la reconstruction de la section 25 kV au poste de**
10 **Saint-Maxime**
11 **(en milliers de dollars de réalisation)**

Poste de Saint-Maxime			
	Finalité		Total
	1 - Pérennité	2 - Accroissement	
Coûts de l'avant-projet			
Études d'avant-projet	350,7	173,1	523,8
Autres coûts directs	7,2	3,6	10,9
Frais financiers	23,1	10,7	33,7
Sous-total	381,0	187,4	568,4
Coûts du projet			
Ingénierie interne	1573,3	758,3	2331,6
Ingénierie externe	826,7	286,4	1113,1
Client	2070,3	912,2	2982,5
Approvisionnement	6241,0	5829,1	12070,1
Construction	8756,5	3243,7	12000,2
Gérance interne	1670,6	809,8	2480,4
Gérance externe	435,7	209,0	644,7
Provision	2089,8	1393,3	3483,1
Autres coûts directs	650,1	429,0	1079,1
Frais financiers	1812,8	1434,4	3247,2
Sous-total	26126,8	15305,4	41432,2
TOTAL	26507,8	15492,8	42000,6

1 Le Transporteur présente également, au tableau 2, la répartition des coûts
2 associés à chacune des deux finalités visées par le présent projet.

3 **Tableau 2**
4 **Coût par finalité des divers travaux associés à l'augmentation de**
5 **capacité et à la reconstruction de la section 25 kV au**
6 **poste de Saint-Maxime**
7 **(en milliers de dollars de réalisation)**

	Année					
	Total	Avant	2007	2008	2009	2010
Pérennité	26 507,8 \$	209,8 \$	2 273,1 \$	3 961,4 \$	9 348,3 \$	10 715,3 \$
Accroissement	15 492,8 \$	102,9 \$	1 137,5 \$	9 952,3 \$	2 184,2 \$	2 115,8 \$
	42 000,6 \$	312,7 \$	3 410,7 \$	13 913,7 \$	11 532,5 \$	12 831,1 \$

8 Par ailleurs, les tableaux détaillés des coûts annuels pour les phases avant-
9 projet et projet, incluant les principaux éléments de coût pour les activités
10 d'approvisionnement et de construction du poste de Saint-Maxime, sont
11 présentés à l'annexe A de la présente pièce.

12 Chaque rubrique est indexée suivant le taux d'inflation applicable de l'année
13 de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du
14 projet proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Équipement (« HQÉ »). Les
15 taux utilisés en l'occurrence sont de 3,2 % pour 2007, 2,8 % pour 2008 et
16 2,0 % pour les années subséquentes.

17 Tel que requis par la Régie dans la demande R-3613-2006¹, le Transporteur
18 croit par ailleurs opportun de préciser ici les informations relatives aux taux
19 d'inflation utilisés par Hydro-Québec Équipement («HQE») pour
20 l'établissement du coût du projet.

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

1 En effet, afin de présenter les montants courants prévus pour la réalisation
2 des projets qui s'étalent sur plusieurs années, la division Hydro-Québec
3 Équipement («HQE») et la Société d'énergie de la Baie James («SEBJ»)
4 utilise des taux d'inflation qui sont appliqués aux coûts constants produits
5 dans les estimations de base.

6 Un bref historique des taux utilisés au fil des années est dressé ci-après :

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

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

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

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

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

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

- 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 HQE 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 Le Transporteur rappelle également que le coût total du projet ne doit pas
18 dépasser de 15 % le montant autorisé par le Conseil d'administration. Pour
19 tout dépassement supérieur à cette balise, le Transporteur doit obtenir une
20 nouvelle autorisation du Conseil d'administration. Le cas échéant, le
21 Transporteur s'engage à en informer la Régie de l'énergie (la « Régie ») en
22 temps opportun. Le Transporteur souligne qu'il continuera de déployer tous

1 les efforts afin de contenir les coûts du projet à l'intérieur du montant autorisé
2 par la Régie.

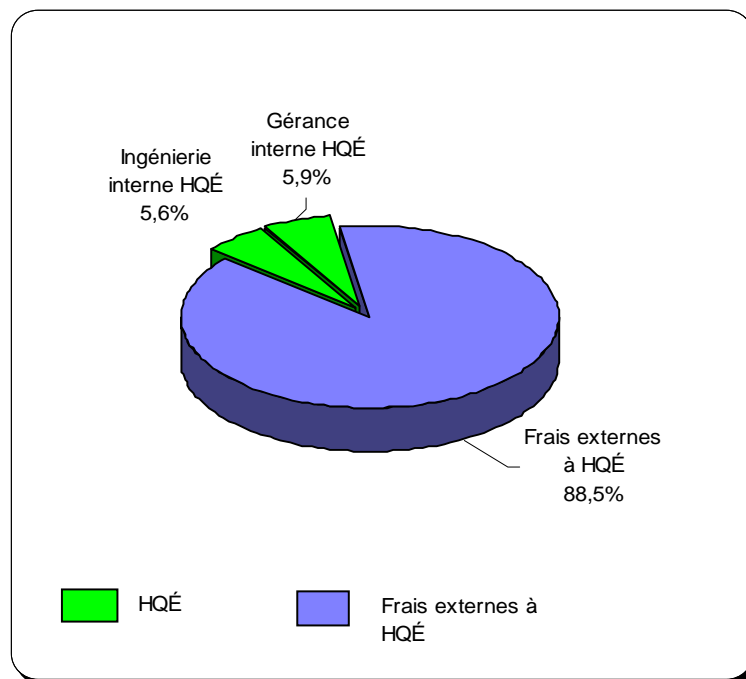
3 Dans le même ordre d'idées, l'annexe B du présent document explique le
4 processus général suivi à HQÉ afin d'assurer l'efficacité de la gestion de
5 chacune des étapes de la réalisation d'un projet.

6 Les principales composantes du coût total du projet sont présentées à la
7 section 1.2 suivante.

8 **1.2 Principales composantes du coût du projet**

9 Tel qu'illustré au graphique 1 suivant, les coûts externes à HQÉ sont de
10 37,2 M\$ pour la phase projet, soit 88,5 % du coût total du projet.

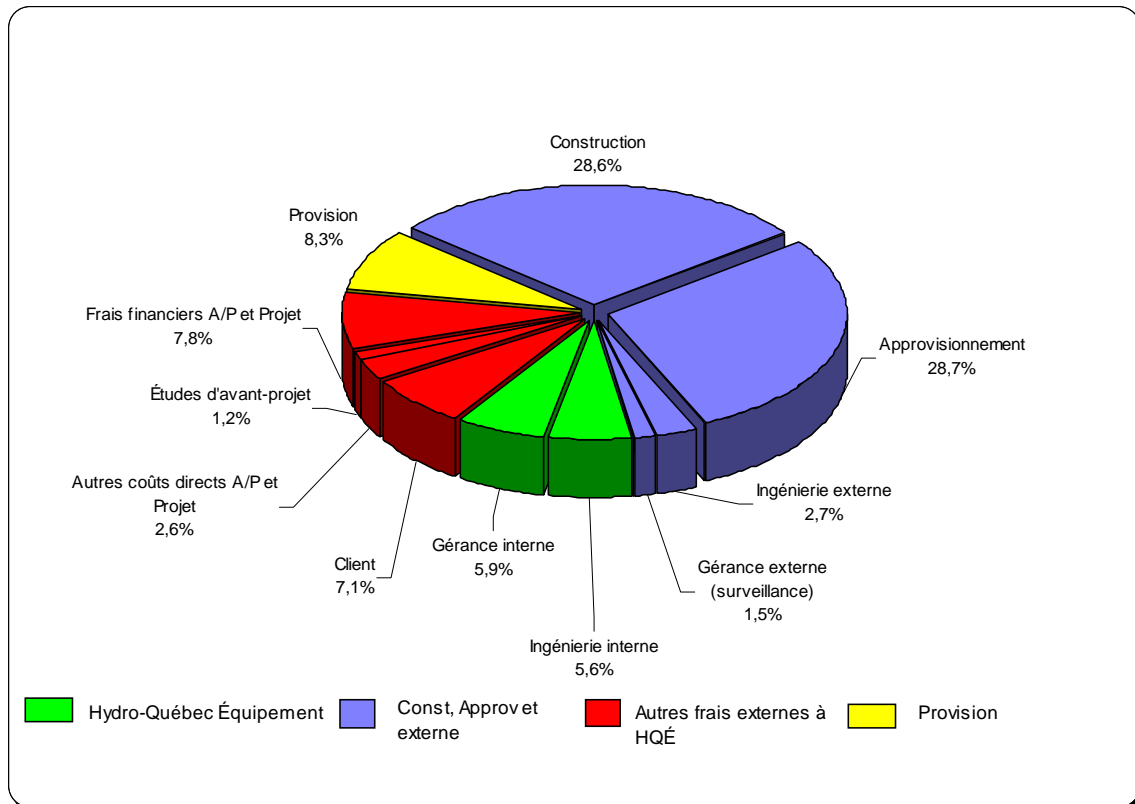
11 **Graphique 1 : Répartition des coûts HQÉ pour la phase projet**



12
13

1 Le graphique 2 ci-dessous présente quant à lui la répartition des coûts entre
2 les diverses activités requises pour la réalisation du projet.

3 **Graphique 2 : Répartition des coûts en %**



5 **1.2.1 Approvisionnement et construction**

6 Tel qu'il appert du tableau 1 de la section 1.1 précédente, le coût des activités
7 reliées à l'approvisionnement et à la construction dans le cadre du présent
8 projet s'élève à 15,0 M\$ pour le volet pérennité et à 9,1 M\$ pour le volet
9 croissance pour un total de 24,1 M\$, soit 57,3 % du coût total du projet.

10 Le Transporteur tient à préciser qu'afin de s'assurer de réaliser ses activités
11 au meilleur coût possible et de respecter sa politique d'acquisition de biens
12 meubles et de services, Hydro-Québec s'est dotée de directives corporatives

1 claires et précises. Les directives suivantes sont présentées aux annexes C et
2 D respectivement :

3 *DIR-08 : Acquisition de biens meubles et de services et administration*
4 *de contrats*

5 *DIR-09 : Acquisition et administration des contrats de services professionnels*

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

10 ***1.2.2 Ingénierie, frais de gérance et études d'avant-projet***

11 Les frais d'ingénierie, les frais de gérance et les frais des études d'avant-projet
12 s'élèvent à 7,1 M\$, soit 17,0 % du coût total du projet.

13 Les frais d'ingénierie du présent projet, incluant ceux des études d'avant-
14 projet, s'élèvent à 4,0 M\$, soit 9,4% du coût total du projet.

15 Pour les travaux d'ingénierie sous-traités à l'externe, les coûts seront imputés
16 au Transporteur au prix coûtant. Par ailleurs, la facturation des services
17 d'ingénierie interne se fait via le mécanisme de facturation interne. Le tarif de
18 facturation interne est établi selon les encadrements de l'entreprise et
19 conformément au principe prévu à la politique de prix de cession reconnue par
20 la Régie dans sa décision D-2002-95² et décrite à la section 5 du *Code de*
21 *conduite du Transporteur* qui est entré en vigueur le 21 juin 2004.

22 Quant aux coûts de 3,1 M\$ pour la gérance de projet, soit 7,4 % du coût total
23 du projet, ils représentent tous les frais relatifs à la gestion de projet et à la

² Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 59.

1 gérance de chantier. Ces coûts incluent les activités de surveillance de
2 chantier dont un montant d'environ 0,6 M\$ sera confié à une firme externe.
3 Les frais de gérance sont mesurés en pourcentage du coût des projets. Dans
4 le cadre du présent projet, le ratio des frais de gérance interne propres à HQÉ
5 s'élèvent à 5,9 % du coût total du projet.

6 HQÉ surveille par ailleurs étroitement les frais de gérance de ses projets afin
7 que ceux-ci demeurent concurrentiels.

8 ***1.2.3 Frais financiers***

9 Les frais financiers s'élèvent à 3,3 M\$, soit 7,8% du coût total du projet.
10 Conformément à la décision de la Régie, la capitalisation des frais financiers
11 aux immobilisations en cours est réalisée au taux du coût en capital de l'année
12 témoin projetée 2007, soit de 7,78 %³.

13 De plus, conformément aux décisions D-2003-68⁴ et D-2005-63⁵, le
14 Transporteur précise que la capitalisation des frais financiers selon le coût en
15 capital prospectif de 6,35 % procure une réduction de 0,6 M\$ pour un
16 investissement total de 41,4 M\$.

17 ***1.2.4 Autres coûts***

18 Les autres coûts regroupent notamment les éléments suivants :

- 19 • Gestion des matières dangereuses
- 20 • Fourniture de matériel (différent de l'entrepôt du Bout-de-l'Île)
- 21 • Matériel à projets et guichet unique (entrepôt du Bout-de-l'Île)

³ Décision D-2007-34, 30 mars 2007, page 9, faisant suite à la décision D-2007-08.

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

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

- 1 • Revalorisation des biens meubles excédentaires
- 2 • Frais d'acquisition des biens et services
- 3 • Gestion des données et des documents (originaux et géomatique)

4 Ces frais s'élèvent à 1,1 M\$ et représentent 2,6 % du coût total du projet.

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

8 Ces activités sont des services fournis par d'autres unités externes à HQÉ,
9 principalement par la vice-présidence - Centre de services partagés.

10 ***1.2.5 Provision***

11 La valeur de la provision s'élève à 3,5 M\$, soit 8,3 % du coût total du projet.
12 Toutefois, conformément à la demande de la Régie précisée à sa décision
13 D-2003-68⁶, la provision s'élève à 9,3 % lorsque l'on retranche du coût total du
14 projet les autres coûts et les frais financiers.

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

⁶ Décision D-2003-68, 4 avril 2003, page 18

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

6 En l'espèce, les principaux risques sont associés au fait que l'intervention
7 dans le poste comportera plusieurs étapes de travail. Or, plusieurs facteurs
8 peuvent venir perturber la planification des travaux, dont la disponibilité des
9 retraits (mise hors tension).

10 Le Transporteur rappelle aussi que les provisions prévues, qui sont
11 déterminées en fonction des risques spécifiques à chaque projet et qui
12 peuvent donc varier grandement d'un projet à l'autre, ne sont imputées à un
13 projet que dans la mesure où des risques se matérialisent et deviennent des
14 coûts réels encourus pour la réalisation du projet. De la même façon
15 qu'aucune marge bénéficiaire n'est facturée par HQÉ, toute provision inutilisée
16 lors de la réalisation d'un projet ne sera pas facturée au Transporteur par
17 HQÉ. Le Transporteur souhaite également rappeler qu'aucune provision n'est
18 calculée sur les autres coûts et les frais financiers.

19 Enfin, le Transporteur souligne qu'HQÉ déploie tous les efforts requis et agit
20 avec la plus grande diligence afin de réaliser le projet de manière à en
21 minimiser les coûts. Toute somme d'argent engagée et non utilisée sera
22 retournée au Transporteur.

1 **2 CONCLUSION**

2 Le Transporteur soumet que les coûts détaillés plus avant sont nécessaires à
3 la réalisation du projet sous 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 Enfin, 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.