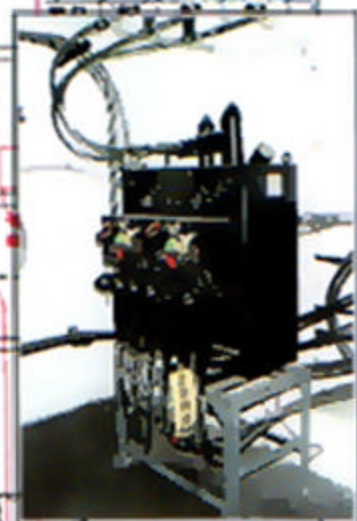


***RÉPERTOIRE DES COÛTS UNITAIRES, 2000***





# RÉPERTOIRE DES COÛTS UNITAIRES PROJETS DE DISTRIBUTION





# **TABLE DES MATIÈRES**

	<b>PAGE</b>
<b>1.0 OBJET</b>	<b>1</b>
<b>2.0 DÉFINITIONS</b>	<b>1</b>
<b>3.0 CONTRIBUTION</b>	<b>2</b>
<b>4.0 PRINCIPES DE BASE</b>	<b>3</b>
<b>5.0 RÉSEAU SOUTERRAIN CIVIL</b>	<b>4</b>
5.1 CANALISATION BÉTONNÉE	4
5.2 CONDUITS ENFOUIS	4
5.3 CHAMBRE ET PUIITS	4
5.4 SOCLE	5
5.5 ROC	5
5.6 CHEMIN D'ACCÈS	5
<b>6.0 RÉSEAU SOUTERRAIN ÉLECTRIQUE</b>	<b>6</b>
6.1 CÂBLE MOYENNE TENSION	6
6.2 CÂBLE BASSE TENSION	6
6.3 TRANSFORMATION	7
6.4 PROTECTION (FUSIBLE)	7
6.5 SECTIONNEMENT	8
<b>7.0 RÉSEAU AÉRIEN</b>	<b>9</b>
7.1 NOUVEAU RÉSEAU	9
7.2 MODIFICATION DU RÉSEAU EXISTANT (NEUTRE INCLUS)	9
7.3 TRANSFORMATION	10
7.4 PROTECTION ET SECTIONNEMENT	10
<b>8.0 VÉGÉTATION</b>	<b>11</b>
8.1 DÉBOISEMENT	11
8.2 ABATTAGE	11

## 1.0 OBJET

Ce répertoire sert à établir le coût d'étude préliminaire pour un projet pouvant comprendre une ou des activités suivantes: souterrain civil, souterrain électrique et aérien.

## 2.0 DÉFINITIONS

**Études préliminaires:** Analyser des scénarios pouvant répondre à un besoin exprimé par un requérant. L'étude préliminaire est livrée au client sous forme d'un rapport qui décrit la faisabilité, les contraintes techniques et environnementales, un échéancier sommaire de réalisation et un ordre de grandeur des coûts à  $\pm 30\%$  de chacun des scénarios proposés. L'étude préliminaire a pour but d'orienter le requérant dans le choix du scénario à réaliser.

**Regroupement:** Association d'éléments compris dans un article afin de pouvoir établir des coûts qui respectent un ordre de grandeur de  $\pm 30\%$ .

**Milieu dense:** Encombrement en surface ou en sous-sol (ex.: espace restreint, infrastructure complexe etc...)

**Travaux hivernaux:** Travaux exécutés entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 1<sup>er</sup> avril ou tel qu'indiqué au contrat.

**Inaccessibilité du réseau:** Tous travaux ne pouvant être exécutés à la nacelle.

OBJET - DÉFINITIONS

COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000

A

DIRECTION PROJETS

12-99

page 1

### 3.0 CONTRIBUTION

Tout projet faisant l'objet d'une contribution sont traités selon le règlement 634 ou les encadrements interne d'Hydro-Québec.

Ajouter au projet:

- Une provision estimée par Hydro-Québec pour les frais d'exploitation et d'entretien futurs nécessaires à la fourniture d'électricité demandé.
- Lorsque le réseau est souterrain, une provision estimé par Hydro-Québec pour les coûts de réinvestissement en fin de vie utile pour un réseau souterrain.

S'appliquent seulement au 634.

NOTE: Les frais d'administration de 30% sont inclus aux coûts unitaires.

<b>CONTRIBUTION</b>  <b>COÛTS UNITAIRES</b> <b>ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000</b>	<b>A</b> <b>DIRECTION PROJETS</b>		
	12-99		page 2

#### 4.0 PRINCIPES DE BASE

- Le coût et le regroupement des articles de ce répertoire a été établi en fonction de pouvoir réaliser l'étude préliminaire d'un projet et de permettre un engagement, respectant l'ordre de grandeur permise de  $\pm 30\%$ .
- Le coût unitaire comprend les frais d'ingénierie, de main-d'œuvre de construction et de matériel (Coûts complets).
- Tous les coûts ont été établis à partir de solutions conformes aux normes d'Hydro-Québec.
- Des ajustements sont applicables à certains coûts unitaires pour tenir compte de critères de réalisation selon le tableau suivant:

CRITÈRES	GLOBAL		
	AÉRIEN	SOUT. CIVIL	SOUT. ÉLECTRIQUE
Éloignement 2h et +	1,35	n/a	1,20
Réfection de surface			
• pelouse	n/a	1,1	n/a
• pierre (accotement)	n/a	1,2	n/a
• trottoir (béton)	n/a	2,2	n/a
• trottoir (granit, béton)	n/a	2,5	n/a
• pavage	n/a	1,5	n/a
Signaleur routier	1,2	n/a	n/a
Milieu dense	n/a	1,5	n/a
Travaux esthétique	1,04	n/a	n/a
Complexité de tracé	1,13	n/a	n/a
Ampleur du projet			
• Projets <30 000\$	n/a	1,1	n/a
• Projets >100 000\$	n/a	0,9	n/a
Basse tension: Torsade	1,3	n/a	n/a
Basse tension: Secondaire séparé	1,8	n/a	n/a
Travaux hivernal	n/a	1,45	n/a
Reconstruction			
Sous tension	1,25	2,0	n/a
Hors tension	n/a	2,0	n/a
Inaccessibilité du réseau	1,28	n/a	n/a
Contamination salin et pollution	1,4	n/a	n/a
Autre travaux (manoeuvres, essais diélectriques, MALT)	n/a	n/a	1,05

NOTE: Les ajustement sont toujours appliqués aux coûts unitaires.

Pour tous cas particuliers qui ne sont pas inclus à la grille de critères d'ajustement, un coût devra être établi et ajouté à l'estimation de l'étude préliminaire (ex.: forage, poteau d'acier etc...)

**PRINCIPES DE BASE**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A  
DIRECTION PROJETS**

12-99

page 3

## 5.0 RÉSEAU SOUTERRAIN CIVIL

**NOTE:** Ces coûts sont pour des projets de 30 000\$ à 100 000\$ incluant l'ingénierie. Aucun coût n'a été prévu pour la reconstruction de chambre.

### 5.1 CANALISATION BÉTONNÉE

ARTICLE	NOMBRE DE CONDUITS	COÛT/MÈTRE LINÉAIRE
5.1.1	1 à 4	100\$
5.1.2	5 à 8	125\$
5.1.3	9 à 12	170\$
5.1.4	13 et plus	205\$

Coûts unitaires pour tous diamètres de conduits, remblayage avec le matériel excavé.

### 5.2 CONDUITS ENFOUIS

ARTICLE	NOMBRE DE CONDUITS	COÛT/MÈTRE LINÉAIRE
5.2.1	1 à 3	60\$
5.2.2	4 à 6	90\$

Coûts unitaires pour tous diamètres de conduits, remblayage avec le matériel excavé.

### 5.3 CHAMBRE ET PUIITS

ARTICLE	TYPE	COÛT/UNITÉ
5.3.1	Mini chambre souterraine CTE 2.2	8 500\$
5.3.2	Chambre souterraine CTE 5.3, 7.3 ou 8.0	91 000\$
5.3.3	Chambre souterraine de sectionnement	36 400\$
5.3.4	Chambre souterraine de raccordement	14 000\$
5.3.5	Chambre souterraine cabine de sectionnement CPS	16 250\$
5.3.6	Chambre souterraine cabine de sectionnement CSI	18 850\$
5.3.7	Puits de raccordement (BT)	1 200\$
5.3.8	Borne de raccordement (Piédestal)	1 100\$

RÉSEAU SOUTERRAIN CIVIL

COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000

A  
DIRECTION PROJETS

12-99

page 4

#### 5.4 SOCLE

ARTICLE	TYPES	COÛT/ UNITÉ
5.4.1	1300 x 1300 (Tranfo monophasé)	<b>2 900\$</b>
5.4.2	1900 x 1900 (Transfo triphasé)	<b>4 100\$</b>
5.4.3	2020 X 2450 (Cabine de sectionnement)	<b>4 600\$</b>
5.4.4	Dalle bouchon CSI (à utiliser avec chambre souterraine "cabine de sectionnement").	<b>2 600\$</b>

#### 5.5 ROC

ARTICLE	TYPES	COÛT/ MÈTRE CUBE
5.5.1	Friable ( chiste )	<b>100\$</b>
5.5.2	Dur ( granite)	<b>260\$</b>

#### 5.6 CHEMIN D'ACCÈS

ARTICLE	TYPES	COÛT/ MÈTRE LINÉAIRE
5.6.1	Chemin 5 m de largeur	<b>225\$</b>
5.6.2	Ponceau	<b>150\$</b>

**RÉSEAU SOUTERRAIN CIVIL**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A  
DIRECTION PROJETS**

12-99

page 5

## **6.0 RÉSEAU SOUTERRAIN ÉLECTRIQUE**

### **6.1 Câbles MOYENNE TENSION**

Basé sur une portée moyenne de 250 m.

#### **6.1.1 Câbles triphasés**

ARTICLE	CALIBRE	INSTALLATION PRIX/MÈTRE	ENLÈVEMENT PRIX/MÈTRE
6.1.1.1	350 à 500 CU	121\$	20\$
6.1.1.2	350 à 750 AL	85\$	20\$
6.1.1.3	3/0 AL	55\$	20\$

#### **6.1.2 Câble monophasé**

ARTICLE	CALIBRE	INSTALLATION PRIX/MÈTRE	ENLÈVEMENT PRIX/MÈTRE
6.1.1.3	3/0 AL	31\$	20\$

### **6.2 Câbles BASSE TENSION**

#### **6.2.1 Câbles 347/600 volts**

ARTICLE	CALIBRE	INSTALLATION PRIX/MÈTRE	ENLÈVEMENT PRIX/MÈTRE
6.2.1.1	2 à 350 à AL ou CU	24\$	9\$
6.2.1.2	500 à 750 AL ou CU	47\$	10\$

#### **6.2.2 Câbles 120/240 volts**

ARTICLE	CALIBRE	INSTALLATION PRIX/MÈTRE	ENLÈVEMENT PRIX/MÈTRE
6.2.2.1	2 à 350 à AL ou CU	21\$	9\$
6.2.2.2	500 à 750 AL ou CU	34\$	10\$

**RÉSEAU SOUTERRAIN ÉLECTRIQUE**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A  
DIRECTION PROJETS**

12-99

page 6

## 6.3 TRANSFORMATION

### 6.3.1 Transformateurs en chambre annexe

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
6.3.1.1	I 500KVA	15 290\$	2 200\$
6.3.1.2	II 1000KVA	28 270\$	2 860\$
6.3.1.3.	III 2000KVA	44 990\$	3 300\$
6.3.1.4.	IV 3000KVA	78 980\$	6 600\$
6.3.1.5.	IV 4000KVA	94 600\$	6 600\$

### 6.3.2 Transformateurs sur socle

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
6.3.2.1.	120/240V RES.	7 260\$	1 100\$
6.3.2.2.	I 750KVA	23 320\$	1 100\$
6.3.2.3.	II 1500KVA	33 550\$	1 320\$
6.3.2.4.	III 2500KVA	44 220\$	1 540\$
6.3.2.5.	IV 3000KVA	80 960\$	4 620\$
6.3.2.6.	IV 4000KVA	94 270\$	5 170\$
6.3.2.7	IV 5000KVA	106 370\$	5 170\$

### 6.3.3 Transformateurs en chambre souterraine de transformation

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
6.3.3.1.	120/240 (1 transfo)	16 060\$	1 100\$
6.3.3.2.	347/600 500 kva	21 120\$	2 200\$
6.3.3.3.	347/600 1000kva	43 670\$	2 200\$

## 6.4 PROTECTION (FUSIBLE)

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
6.4.1	Fusible encapsulée	3 000\$	300\$

RÉSEAU SOUTERRAIN ÉLECTRIQUE

COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000

A

DIRECTION PROJETS

12-99

page 7

## 6.5 SECTIONNEMENT

ARTICLE	TYPE	INST. PRIX/UNITÉ	ENL .PRIX/ UNITÉ
6.5.1	Interrupteur 2 voies	30 140\$	2 860\$
6.5.2	Interrupteur 3 voies	31 240\$	1 320\$
6.5.3	Cabinet de protect sect.	25 850\$	1 100\$
6.5.4	Cabinet de sectionnement (CSI)	38 724\$	19 804\$

**RÉSEAU SOUTERRAIN ÉLECTRIQUE**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A  
DIRECTION PROJETS**

12-99

page 8

## 7.0 RÉSEAU AÉRIEN

Basé: Sur une portée moyenne de 50 m excluant le réseau basse tension  
Hors tension et accessible

### 7.1 NOUVEAU RÉSEAU

ARTICLE	TYPE DE RÉSEAU	INSTALLATION PRIX/MÈTRE	ENLÈVEMENT PRIX/MÈTRE
7.1.1	Monophasé 2 AL et plus	<b>12.00\$</b>	<b>7,00\$</b>
7.1.2	Triphasé	<b>26.00\$</b>	<b>12.00\$</b>
7.1.3	Biterne	<b>37.00\$</b>	<b>17,00\$</b>

A ces coûts, il faut ajouter 820\$ par poteau lorsque ceux-ci sont installés par H.Q. à l'usage exclusif H.Q.

A ces coûts, il faut ajouter 540\$ par poteau lorsque ceux-ci sont installés par H.Q. à usage commun.

A ces coûts, il faut ajouter 60\$ par poteau pour enlèvement (propriété de H.Q.)

### 7.2 MODIFICATION DU RÉSEAU EXISTANT (NEUTRE INCLU)

ARTICLE	TYPE DE RÉSEAU	INSTALLATION PRIX/MÈTRE
7.2.1	Addition de 2 phases	<b>13.00\$</b>
7.2.2	Enlever 1 phase et installer 3 phases	<b>24.00\$</b>
7.2.3	Enlever 3 phases et installer 3 phases	<b>29.00\$</b>
7.2.4	Modifier 3 phases et installer un autre terre	<b>53.00\$</b>
7.2.5	Enlever 3 phases et installer un biterne	<b>61.00\$</b>

À ces coûts, il faut ajouter un coût par poteau à remplacer selon le tableau suivant:

<b>Majoration par poteau à remplacer - Transférer 3 phases</b>
<b>2 000\$</b>

<b>Majoration par poteau à remplacer Sans usage en commun</b>	<b>Majoration pour les frais des compagnies de téléphone</b>
<b>500\$</b>	<b>475\$</b>

**RÉSEAU AÉRIEN**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A**

**DIRECTION PROJETS**

12-99

page 9

### 7.3 TRANSFORMATION

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
7.3.1	10 à 50 kva 120/240	<b>2 860\$</b>	<b>660\$</b>
7.3.2	100 à 167 kva 120/240	<b>4 400\$</b>	<b>770\$</b>
7.3.3	30 à 150 kva 347/600	<b>8 470\$</b>	<b>1 540\$</b>
7.3.4.	150 à 501kva 347/600	<b>12 540\$</b>	<b>1 760\$</b>

### 7.4 PROTECTION ET SECTIONNEMENT

ARTICLE	TYPE	INSTALLATION PRIX/UNITÉ	ENLÈVEMENT PRIX/UNITÉ
7.4.1	Interrupteur tripolaire	<b>10 047\$</b>	<b>4 180\$</b>
7.4.2	Autre appareil de protection et sectionnement (Ex: Disjoncteur, Sectionneur à fermeture automatique)	<b>30 800\$</b>	<b>3 300\$</b>

**RÉSEAU AÉRIEN**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A  
DIRECTION PROJETS**

12-99

page 10

## 8.0 VÉGÉTATION

### 8.1 DÉBOISEMENT

SECTION	PRIX
0 à 30 cm	500\$
31 et plus	800\$

Les coûts sont établis pour une portée de 50 m de longueur par 6 m de largeur accessible ou non.

### 8.2 ABATTAGE

SECTION	PRIX/UNITÉ
10 à 60CM	110\$
61 à 90CM	330\$

Les coûts incluent la récupération.

**VÉGÉTATION**

**COÛTS UNITAIRES  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES 2000**

**A**

**DIRECTION PROJETS**

12-99

page 11