

# **PRIX POUR PROLONGEMENT ET MODIFICATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>7</b>
<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>7</b>
1.1. Avantages de la méthode d'établissement des prix proposée.....	9
1.2. Grille de calcul du coût des travaux utilisée pour l'établissement des prix .....	11
1.3. Grilles de prix proposés .....	12
<b>2. ALIMENTATION EN AÉRIEN</b> .....	<b>12</b>
2.1. Branchement en aérien.....	12
2.1.1. <i>Prix forfaitaires pour un branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres</i> ...	13
2.1.2. <i>Prix par mètre pour un excédent de branchement au-delà de 60 mètres</i> .....	16
2.1.3. <i>Alimentation temporaire</i> .....	17
2.1.4. <i>Prix pour un mesurage temporaire</i> .....	19
2.2. Prolongement de ligne aérienne .....	20
2.2.1. <i>Prix par mètre pour le réseau aérien avec droit de passage</i> .....	20
2.2.2. <i>Prix par mètre pour un réseau aérien sans droit de passage</i> .....	22
2.3. Modifications de ligne aérienne .....	25
2.3.1. <i>Approche retenue</i> .....	25
2.3.2. <i>Travaux de modification de ligne aérienne</i> .....	28
<b>3. ALIMENTATION EN SOUTERRAIN</b> .....	<b>35</b>
3.1. Branchement en souterrain.....	35
3.1.1. <i>Alimentation permanente</i> .....	35
3.1.2. <i>Alimentation temporaire</i> .....	40
3.2. Prolongement et modification de ligne souterraine .....	41
3.2.1. <i>Approche retenue</i> .....	41
3.2.2. <i>Prolongement de ligne souterraine</i> .....	42
3.2.3. <i>Facturation des équipements majeurs</i> .....	47
3.3. Projets résidentiels alimentés en souterrain .....	51
3.3.1. <i>Mise à jour des prix par bâtiment alimenté en monophasé</i> .....	52
3.3.2. <i>Prix pour les immeubles à logements alimentés en triphasé</i> .....	53
<b>4. MISE À JOUR DE LA GRILLE DE CALCUL DU COÛT DES TRAVAUX ET INDEXATION DES PRIX</b> ...	<b>55</b>
4.1. Mise à jour des composantes de la grille de calcul du coût des travaux .....	55
4.2. Allocation monétaire pour client de 5 MVA ou plus .....	58
4.3. Indexation des prix.....	59
 <b>ANNEXE</b> .....	 <b>63</b>
 <b>1. CONTEXTE</b> .....	 <b>5</b>
1.1. Grille de calcul du coût des travaux et intrants utilisés pour l'établissement des prix .....	6
1.2. Grilles de prix proposés .....	7
<b>2. ALIMENTATION EN AÉRIEN</b> .....	<b>8</b>
2.1. Branchement en aérien .....	8
2.1.1. <i>Prix forfaitaires pour un branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres</i> .....	8
2.1.2. <i>Prix par mètre pour un excédent de branchement au-delà de 60 mètres</i> .....	9
2.1.3. <i>Alimentation temporaire</i> .....	10
2.2. Prolongement de ligne aérienne .....	11

2.2.1. Prix par mètre pour le réseau aérien avec droit de passage .....	12
2.2.2. Prix par mètre pour un réseau aérien sans droit de passage .....	13
2.3. Modifications de ligne aérienne .....	14
2.3.1. Approche retenue .....	14
2.3.2. Travaux de modification de ligne aérienne .....	16
<b>3. ALIMENTATION EN SOUTERRAIN .....</b>	<b>21</b>
3.1. Branchement en souterrain .....	21
3.1.1. Alimentation permanente .....	21
3.1.2. Alimentation temporaire .....	24
3.2. Prolongement et modification de ligne souterraine .....	24
3.2.1. Approche retenue .....	25
3.2.2. Prolongement de ligne souterraine .....	25
3.2.3. Équipements majeurs .....	27
3.3. Projets domiciliaires en souterrain .....	29
<b>4. MISE À JOUR DES PRIX .....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>33</b>

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 (II-A) : Prix par branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres en basse tension de 200, 320 ou 400 et 600 A et plus .....	14
Tableau 2 (II-A) : Prix par branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres en moyenne tension monophasée et triphasée.....	15
Tableau 3 (II-A) : Prix par mètre pour excédent de branchement au-delà de 60 mètres en basse tension.....	16
Tableau 4 (II-L) : Prix liés à une alimentation temporaire en basse tension en aérien.....	18
Tableau 5 (II-L) : Prix pour un mesurage temporaire .....	20
Tableau 6 (II-B) : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne en moyenne tension avec droit de passage.....	22
Tableau 7 (II-B) : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne moyenne tension sans droit de passage.....	23
Tableau 8 : Détail du calcul du prix « Installation du système d'attaches » d'un conducteur séparé sur le réseau de moyenne tension triphasée .....	27
Tableau 9 (II-C) : Prix des travaux en aérien - Système d'attaches au poteau.....	28
Tableau 10 (II-C) : Prix des travaux en aérien - Conducteurs entre deux poteaux.....	30
Tableau 11 (II-C) : Prix des travaux en aérien - Poteau, hauban et ancrage .....	32
Tableau 12 (II-D) : Prix des équipements en aérien .....	34
Tableau 13 (II-F) : Prix pour l'assemblage d'une section de câble pour un branchement en basse tension en souterrain.....	36
Tableau 14 (II-G) : Prix des liaisons aérosouterraines .....	38
Tableau 15 (II-L) : Prix liés à une alimentation temporaire en basse tension en souterrain..	40
Tableau 16 (II-H) : Prix pour l'assemblage d'une section de câble en souterrain – tirage du câble et jonction .....	43
Tableau 17 (II-I) : Prix par mètre de câble en souterrain.....	45
Tableau 18 (II-J) : Prix en \$/kW des équipements de transformation pour usage partagé ...	50
Tableau 19 (II-K) : Prix en \$/kW des équipements de sectionnement pour usage partagé...	51
Tableau 20 (II-E) : Prix par bâtiment selon les deux options de ligne principale et prix par mètre supplémentaire en souterrain .....	52

Tableau 21 (II-E) : Prolongement en souterrain - immeubles à logements alimentés en triphasé .....	54
Tableau 22 : Composantes de la grille de calcul du coût des travaux prévue à l'annexe VI des nouvelles CSÉ .....	56
Tableau 23 : Impact des taux proposés .....	57
Tableau 24 : Frais et provisions qui font l'objet d'un ajustement .....	58
Tableau 25 : Allocation pour alimentation aérienne de 5 MVA ou plus en moyenne tension.....	59
<del>Tableau 1 : Prix par branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres en basse tension de 200, 320 ou 400 et 600 A et plus.....</del>	<del>9</del>
<del>Tableau 2 : Prix par branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres en moyenne tension monophasé et triphasé.....</del>	<del>9</del>
<del>Tableau 3 : Prix par mètre pour excédent de branchement au-delà de 60 mètres en basse tension.....</del>	<del>10</del>
<del>Tableau 4 : Prix pour une alimentation temporaire en basse tension en aérien.....</del>	<del>11</del>
<del>Tableau 5 : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne en moyenne tension avec droit de passage.....</del>	<del>13</del>
<del>Tableau 6 : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne moyenne tension sans droit de passage.....</del>	<del>14</del>
<del>Tableau 7 : Extrait d'un rapport présentant le résultat du calcul du prix « Installation du système d'attaches » d'un conducteur séparé sur le réseau de moyenne tension triphasé.....</del>	<del>16</del>
<del>Tableau 8 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Système d'attaches au poteau.....</del>	<del>17</del>
<del>Tableau 9 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Conducteur entre deux poteaux.....</del>	<del>18</del>
<del>Tableau 10 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Poteau, hauban et ancre.....</del>	<del>19</del>
<del>Tableau 11 : « Prix des équipements en aérien ».....</del>	<del>20</del>
<del>Tableau 12 : « Prix d'une section sur un branchement souterrain ».....</del>	<del>21</del>
<del>Tableau 13 : « Prix des liaisons aérosouterraines ».....</del>	<del>23</del>
<del>Tableau 14 : Prix pour une alimentation temporaire en souterrain.....</del>	<del>24</del>
<del>Tableau 15 : « Prix des sections de câble en souterrain ».....</del>	<del>26</del>
<del>Tableau 16 : « Prix des conducteurs en souterrain ».....</del>	<del>27</del>
<del>Tableau 17 : « Prix des équipements de sectionnement en souterrain ».....</del>	<del>29</del>
<del>Tableau 18 : Prolongement en souterrain - immeubles à logements alimentés en triphasé.....</del>	<del>31</del>

**LISTE DES TABLEAUX EN ANNEXE**

Tableau A-1 (II-J) : Coûts des transformateurs sur socle en souterrain pour usage exclusif .....	65
Tableau A-2 (II-J) : Coûts des transformateurs en chambre annexe en souterrain pour usage exclusif .....	69
Tableau A-3 (II-J) : Coûts des transformateurs en chambre enfouie en souterrain pour usage exclusif .....	71
Tableau A-4 (II-K) : Coûts des équipements de sectionnement en souterrain pour usage exclusif .....	73
Tableau A-5 (II-E) : Prix par bâtiment alimenté en monophasé – Souterrain ligne locale souterraine et ligne principale aérienne.....	74
Tableau A-6a (II-E): Coût différentiel en \$/kVA pour une ligne principale en souterrain.....	75
Tableau A-6b (II-E): Prix par bâtiment pour une option de lignes locale et principale en souterrain.....	75
Tableau A-7 (II-E): Prix par mètre supplémentaire en souterrain .....	76
<del>Tableau A-1 : « Prix des transformateurs en souterrain » – Poste sur socle .....</del>	<del>35</del>
<del>Tableau A-2 : « Prix des transformateurs en souterrain » – Poste en chambre annexe .....</del>	<del>37</del>
<del>Tableau A-3 : « Prix des transformateurs en souterrain » – Poste en chambre enfouie .....</del>	<del>38</del>

## AVANT-PROPOS

1 La présente pièce constitue une révision de la version originale déposée le 2 mars 2016. Des  
2 précisions et ajustements ont été apportés, dont plusieurs répondent aux préoccupations  
3 émises par les intervenants à l'issue des ateliers sur les propositions du Distributeur.

4 Le Distributeur présente à la section 4 la mise à jour des frais et provisions de la grille de  
5 calcul du coût des travaux (article 12.6 des Tarifs<sup>1</sup>) ainsi que le calcul de l'allocation  
6 maximale en \$/kW et de la prime d'ajustement de l'allocation pour les clients de 5 MVA et  
7 plus.

8 Par ailleurs, cette pièce fait état de la mise à jour de certains prix en vigueur actuellement  
9 qui n'ont pas été présentés dans la version originale puisqu'ils n'étaient pas modifiés. Il  
10 s'agit des prix pour un mesurage temporaire (tableau 5, section 2.1.4), des prix par mètre  
11 pour le prolongement du réseau (section 2.2) et des prix unitaires par bâtiment alimenté en  
12 monophasé (section 3.3.1).

13 Tous les prix présentés dans cette pièce ont été révisés afin de tenir compte et refléter :

14 1. la mise à jour des composantes de la grille de calcul du coût des travaux (article 12.6)  
15 et du taux horaire de la main-d'œuvre applicable pour l'année 2017 (voir le tableau  
16 22) :

17 2. la mise à jour du coût du matériel et des biens et services selon une moyenne de  
18 12 mois se terminant en mai 2016 :

19 3. la validation des regroupements d'activités et de matériel des prix actuels et  
20 proposés.

21 Par ailleurs, le Distributeur tient à souligner qu'il modifie dans le présent document  
22 l'approche proposée initialement qui consistait, dans le cas des équipements majeurs, à  
23 établir le montant à facturer sur la base du prorata de l'utilisation du demandeur. Le  
24 Distributeur propose maintenant de simplifier cette approche en utilisant des prix en \$/kW, ce  
25 qui allège le calcul et évite de faire un suivi des équipements visés. Cette proposition révisée  
26 est présentée à la section 3.2.3.

### **1. CONTEXTE**

27 Le Distributeur présente dans cette pièce l'approche qu'il propose en matière de facturation  
28 du coût des travaux de prolongement de branchement ainsi que de prolongement et de  
29 modification de ligne de distribution. Cette approche fait appel à une utilisation plus  
30 généralisée de prix unitaires ou forfaitaires en remplacement, lorsque cela est possible, de la  
31 méthode de calcul détaillé du coût des travaux décrite à l'actuelle annexe VI du texte des  
32 *Conditions de service d'électricité d'Hydro-Québec (CSÉ).*

---

<sup>1</sup> Les frais concernant l'option de mesurage net de l'article 12.4, Tarifs en vigueur au 1<sup>er</sup> avril 2015, ont été  
abrogés par la décision D-2016-033 de la Régie. Les références aux articles du Chapitre 12 sont ajustées aux  
Tarifs en vigueur au 1<sup>er</sup> avril 2016.

1 L'approche proposée n'est pas nouvelle puisque plusieurs prix unitaires ou forfaitaires ont  
2 été introduits à la suite de leur examen dans le cadre du dossier R-3535-2004. Des prix par  
3 mètre sont déjà appliqués dans le cas de prolongement du réseau en moyenne tension en  
4 avant-lot et en arrière-lot dans des zones de faible densité (*Tarifs d'électricité d'Hydro-*  
5 *Québec* [Tarifs], article 12.87, alinéas a et b). Des prix par bâtiment sont appliqués aux fins  
6 de la facturation des travaux en souterrain dans le cas de projets domiciliaires dont les  
7 bâtiments ont 8 logements ou moins (article 12.87, alinéas c et d). Des prix par  
8 ~~composant~~composant de réseau sont prévus pour la facturation des excédents de  
9 branchement en aérien (article 12.87, alinéa e) et en souterrain (article 12.87, alinéa f). Par  
10 ailleurs, des interventions à prix ~~forfaitaires~~forfaitaire sont prévues (article 12.98, alinéas a à  
11 c) dans le cas de demandes d'alimentation temporaire de 200 A et moins en aérien ou en  
12 souterrain.

13 De façon générale, les prix unitaires ont fait leur preuve pour ce qui est, notamment, de la  
14 facilité d'application et de leur compréhension par les clients. C'est pourquoi le Distributeur  
15 souhaite étendre cette approche à d'autres travaux et élargir la gamme de prix disponibles.  
16 L'application de prix unitaires ou forfaitaires comporte en effet plusieurs avantages  
17 puisqu'elle permet de :

- 18 • simplifier le calcul du coût des travaux ;
- 19 • facturer toutes les demandes de même nature sur une base commune, soit sur la  
20 base de temps standards et de coûts génériques en évitant ainsi les écarts de  
21 traitement et les problèmes d'application qui en découlent ;
- 22 • réaliser des estimations de coût plus rapidement pour répondre aux besoins des  
23 clients.

24 Pour le client, l'approche proposée facilitera la vérification de la conformité de ce qui lui est  
25 facturé considérant les travaux à réaliser pour répondre à sa demande. En effet, l'information  
26 présentée dorénavant au soutien de sa facture reflètera les éléments sur lesquels sont  
27 appliqués les prix unitaires ou forfaitaires. Par exemple, le nombre de mètres de ligne de  
28 distribution requis, le nombre de sections de câble incluses ou le type de poste de  
29 transformation installé seront présentés comme renseignements justifiant le montant facturé  
30 pour les travaux.

31 L'introduction de nouvelles grilles de prix constitue une suite logique de l'évolution des CSÉ  
32 au cours des dernières années. Ces grilles ont l'avantage de limiter l'utilisation du calcul  
33 détaillé du coût des travaux à des cas plutôt rares, par exemple, lorsque le Distributeur ne  
34 peut exécuter les travaux par des moyens standards, notamment en raison des difficultés  
35 d'accès au site, ou encore, lorsque certaines tâches ne sont pas identifiées dans les grilles  
36 de prix unitaires ou forfaitaires proposées. La méthode de calcul détaillé des coûts des  
37 travaux continuera à être utilisée, au besoin, en complément des grilles de prix dans le cas  
38 où la demande d'un client nécessitera des travaux non standards.

39 Les modifications proposées par le Distributeur peuvent se résumer ainsi :



- 1       • Remplacement des prix actuellement utilisés pour la facturation des excédents de  
2       câble de branchement (article 12.87, alinéa e) par des prix forfaitaires visant des  
3       branchements dont la longueur se situe entre 30 et 60 mètres et, au-delà de  
4       60 mètres, par des prix par mètre pour les excédents de câble de branchement  
5       (section 2.1.1 et 2.1.2 du présent document) ;
- 6       • Mise à jour et élargissement de la grille des interventions à prix ~~forfaitaires~~forfaitaire  
7       visant les alimentations temporaires en aérien et en souterrain prévue aux Tarifs,  
8       article 12.98, alinéas a à c (voir respectivement la section 2.1.3 et la section 3.1.2) ;
- 9       • Introduction de nouveaux prix par mètre distincts pour le prolongement de ligne  
10       aérienne selon que celle-ci doit supporter une structure de réseau de basse tension  
11       déployée dans des zones de plus forte densité (section 2.2) ;
- 12       • Pour les modifications de ligne aérienne, établissement de prix par élément de  
13       structure de réseau ciblant les coûts des ~~composantes~~composants facturables dans  
14       le cas de demandes régulières. Pour les demandes particulières qui nécessitent la  
15       facturation d'équipements spécifiques, le Distributeur propose également des prix  
16       par équipement (section 2.3) ;
- 17       • Établissement de prix relatifs au réseau souterrain basés sur le coût des  
18       ~~composantes~~composants de structure. Dans ce cas, les grilles de prix seraient  
19       utilisées tant pour le prolongement que pour la modification de réseau (section 3.2) ;
- 20       • Élargissement de la grille de prix par bâtiment établis pour la facturation des travaux  
21       en souterrain dans le cas de projets domiciliaires afin d'y inclure les bâtiments de  
22       plus de 8 logements (section 3.3).

23       Dans les sections suivantes, le Distributeur réfère, au besoin, aux passages pertinents de la  
24       preuve et des décisions du dossier R-3535-2004 aux fins de compréhension des  
25       modifications proposées.

### **1.1. Avantages de la méthode d'établissement des prix proposée**

26       Il ressort des ateliers que la majorité des intervenants sont favorables au principe d'étendre  
27       l'approche forfaitaire à tous les travaux de modification de ligne aérienne et souterraine et de  
28       prolongement de ligne souterraine<sup>2</sup>. Plusieurs des intervenants ont précisé toutefois que la  
29       facture des clients devrait refléter les coûts réels de la demande ou que les prix devraient  
30       être déterminés de façon rigoureuse. Un seul intervenant a émis une réserve sur le fait que  
31       l'approche forfaitaire ne garantit pas que le principe d'utilisateur payeur soit respecté et que  
32       certaines catégories de clients ne soient pas désavantagées au profit d'autres catégories. En  
33       réponse à ces commentaires, le Distributeur ne peut que réitérer que les prix doivent être  
34       établis de façon à refléter le coût des travaux devant être réalisés pour répondre à une  
35       demande.

---

<sup>2</sup> Réponse aux commentaires des intervenants relatifs à la proposition 5,01, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

1 L'objectif premier de cette approche reste toutefois de simplifier la facturation des travaux  
2 liés au prolongement et à la modification du réseau dans le cas où une demande excède le  
3 service de base. Bien qu'il soit souhaitable d'appliquer une tarification qui reflète le plus  
4 adéquatement possible le coût des travaux, la méthode actuelle, caractérisée par une  
5 approche au cas par cas, est beaucoup trop complexe à appliquer et difficile à comprendre  
6 pour le client ou les tierces parties concernées (électriciens, contracteurs et promoteurs).

7 Par ailleurs, le Distributeur a mis en lumière, lors de l'atelier 5, que l'utilisation de la  
8 tarification actuelle au cas par cas ne garantit pas l'équité entre les demandeurs. Par  
9 exemple, est-ce qu'un client qui doit effectuer des travaux nécessitant le déplacement d'un  
10 poteau doit assumer des coûts différents selon que le poteau supporte ou non un  
11 transformateur nécessaire pour l'ensemble du réseau ? Selon le Distributeur, le client n'est  
12 pas directement responsable de la présence ou non d'un transformateur sur le poteau situé  
13 en face de chez lui. En conséquence, le prix d'un déplacement de poteau devrait tenir  
14 compte de la répartition des transformateurs sur le réseau en incluant une quote-part de  
15 leurs coûts. Cette approche fait en sorte que les travaux sont bien assumés par l'ensemble  
16 des clients faisant une telle demande et permet d'éviter que le reste de la clientèle n'ait à  
17 supporter le coût associé à ce type de demande, et ce, tout en offrant un signal de prix  
18 adéquat.

19 Les situations particulières suivantes sont d'autres exemples où la facturation au cas par cas  
20 pourrait être jugée inéquitable :

- 21 • le déploiement d'un réseau sur une route sinueuse nécessitant plus de poteaux par  
22 rapport à une route plus rectiligne ;
- 23 • la prise en considération de la distance qui sépare le lieu des travaux par rapport au  
24 bureau régional d'Hydro-Québec d'où part l'équipe de monteurs ;
- 25 • les travaux de modification sur le réseau aérien impliquant un montage ou des  
26 équipements particuliers choisis pour les besoins du réseau plutôt qu'un montage ou  
27 des équipements standards (moins coûteux), ce que prend en considération la  
28 méthode proposée.

29 De l'avis du Distributeur, l'approche forfaitaire basée sur un coût moyen, outre sa plus  
30 grande simplicité d'application, constitue une façon de rehausser l'équité dans la facturation  
31 des travaux de prolongement et de modification de réseau. Elle permet en effet de lisser les  
32 différences liées à la configuration du réseau tout en étant plus prévisible pour les  
33 demandeurs.

34 Enfin, SÉ-AQLPA a suggéré qu'un processus de vigie soit mis en place afin de s'assurer que  
35 les revenus issus de l'application des grilles demeurent aux environs de 30 M\$  
36 annuellement<sup>3</sup>. Cette proposition laisse entendre qu'il pourrait y avoir une variation  
37 potentiellement importante à la hausse des revenus obtenus. Le Distributeur tient à préciser  
38 que des variations des revenus liés aux frais d'alimentation d'une année à l'autre sont

---

<sup>3</sup> Pièce HQD-12, document 1 (B-0044), page 5.

1 possibles et qu'ils résultent notamment des fluctuations de l'activité économique et de la  
2 composition des différentes demandes réalisées durant la période analysée. Il est difficile de  
3 conclure que les prix sont inadéquats par rapport au reflet des coûts uniquement sur la base  
4 d'une variation des montants de contribution d'une année à l'autre sans établir correctement  
5 les causes de ces variations de revenus.

#### 1.4.1.2. Grille de calcul du coût des travaux et intrants utilisés utilisée pour l'établissement des prix

6 Les prix unitaires ou forfaitaires proposés sont établis à partir de la grille de calcul du coût  
7 des travaux de l'annexe VI actuelle des CSÉ. Le Distributeur ne propose pas de  
8 modifications à cette grille de calcul qui permet déjà de tenir compte de tous les éléments  
9 pertinents au calcul du coût des travaux.

10 ~~Les coûts, frais, taux et provisions utilisés comme intrants à l'établissement des prix~~  
11 ~~unitaires ou forfaitaires proposés dans le présent document sont ceux en vigueur au 1<sup>er</sup> avril~~  
12 ~~2015 (Tarifs, article 12.7). En conservant les mêmes intrants, il est possible de comparer les~~  
13 ~~nouveaux prix unitaires ou forfaitaires à ceux actuellement en vigueur. Le Distributeur~~  
14 ~~déposera une mise à jour des coûts, frais, taux et provisions ainsi que des grilles de prix,~~  
15 ~~cela avant leur application. Cette mise à jour reposera sur les données les plus récentes.~~

16 De façon plus spécifique, le Distributeur propose de maintenir l'utilisation du coût complet  
17 pour le calcul du coût de la main-d'œuvre des employés métiers-route, ~~soit. Ce coût se~~  
18 maintient à 172 \$ de l'heure à l'horizon 2017. ~~Ce taux~~ permet de facturer les travaux  
19 prévus ~~dans cette section~~ pour les prolongements et modifications de ligne sur la même base  
20 que celle utilisée pour tous les autres frais ou services du Distributeur<sup>4</sup>.

21 Les coûts, frais, taux et provisions utilisés comme intrants à l'établissement des prix unitaires  
22 et forfaitaires (Tarifs, article 12.6), mis à jour sur la base des données disponibles en 2016,  
23 sont présentés à la section 4.1. En l'occurrence, tous les tableaux de prix présentés dans  
24 cette pièce ont été révisés en fonction de la mise à jour de la grille de calcul du coût des  
25 travaux (voir le tableau 22).

26 Par ailleurs, étant donné le grand nombre de prix à présenter, le Distributeur adopte dans le  
27 présent document une structure de présentation allégée du calcul des prix. Ainsi, les coûts  
28 de la main-d'œuvre, des biens et services et du matériel sont présentés de façon agrégée  
29 sur des lignes séparées. De même, les impacts de l'application des différents frais sur les  
30 biens et services, d'une part, et sur le matériel, d'autre part, sont présentés sur des lignes  
31 séparées. La même approche est utilisée pour les provisions. Dans ce cas, les taux sont  
32 applicables sur le total des lignes précédentes, soit sur le coût de la main-d'œuvre, le coût

---

<sup>4</sup> L'utilisation du coût de prestation au lieu du coût complet porterait le taux horaire à 146 \$, soit une baisse de 15 %. L'impact de cette baisse sur les prix unitaires ou forfaitaires est directement proportionnel à l'importance de la quote-part de la main-d'œuvre dans le coût total des travaux. Par exemple, l'impact à la baisse sur les taux unitaires serait de l'ordre de 5 à 8 % dans le cas du prix par mètre de prolongement aérien et de 2 à 4 % dans le cas des prix par bâtiment pour les unités avec ligne principale en aérien.

- 1 des biens et services, les frais applicables aux biens et services, le coût du matériel et les  
2 frais applicables au matériel.

#### 4.2.1.3. \_\_\_\_\_ Grilles de prix proposés

3 La conception des grilles de prix est fondée sur le principe que celles-ci doivent être  
4 cohérentes avec les modalités proposées et refléter les éléments facturables. En établissant  
5 les grilles sur la base des tâches et unités de conception usuelles, tout en tenant compte des  
6 normes de configuration du réseau applicables, le Distributeur cherche à récupérer les  
7 mêmes revenus que ceux obtenus à partir du calcul détaillé du coût des travaux. Les grilles  
8 finales ont été testées dans cette optique sur des cas réels. Tous les prix proposés dans  
9 cette pièce se retrouvent à la pièce HQD-4, document 4 révisée.

10 Aux fins de simplification, le Distributeur a choisi d'arrondir les prix selon la règle suivante :

- 11 • prix jusqu'à 100 \$ ainsi que les prix par mètre et par kW, arrondis à l'unité ;
- 12 • prix de 100 \$ à 10 000 \$ arrondis à la dizaine ;
- 13 • prix de 10 000 \$ et plus arrondis à la centaine.

14 Le Distributeur déposera, le cas échéant, une mise à jour de l'ensemble des prix sur la base  
15 des données les plus récentes avant leur mise en application, cela en fonction de  
16 l'échéancier réglementaire.

## 2. ALIMENTATION EN AÉRIEN

### 2.1. Branchement en aérien

17 Les prix actuels présentés à l'alinéa e) de l'article 12.87 des Tarifs sont applicables dans le  
18 cas d'un branchement dont la longueur excède 30 mètres, le branchement d'au plus  
19 30 mètres étant inclus dans le service de base. Ces prix unitaires sont déterminés pour  
20 ~~chacun~~ ~~chacun~~ des ~~composantes~~ composants nécessaires pour construire un branchement,  
21 soit les poteaux, les haubans, les ancrages et le type de conducteur selon la longueur  
22 utilisée. Pour une demande de branchement, il faut donc établir un prix total à partir du prix  
23 des ~~composantes requises~~ composants requis pour sa réalisation.

24 Afin de simplifier l'application des prix et leur facturation, le Distributeur propose de  
25 remplacer les prix actuels par des prix forfaitaires, selon l'ampérage requis, pour un  
26 branchement dont la longueur varie entre 30 et 60 mètres, inclusivement (voir la  
27 section 2.1.1 pour le calcul). Ces longueurs impliquent généralement l'installation d'un seul  
28 poteau.

29 Cette approche axée sur des prix forfaitaires permet d'informer clairement le client des coûts  
30 de réalisation du type de branchement demandé. Les coûts d'installation d'un branchement  
31 n'impliquant généralement qu'un seul poteau sont composés principalement de coûts fixes :

1 le coût relatif au temps de déplacement de la main-d'œuvre, le coût du poteau et le coût du  
2 matériel sont en effet plus importants que le coût du câble de conducteur.

3 Quant au branchement au-delà de 60 mètres, un prix par mètre pour l'excédent des  
4 60 mètres s'ajoutera au prix forfaitaire fixé pour un branchement d'une longueur entre 30 et  
5 60 mètres. Outre sa facilité de compréhension et d'application, un prix par mètre d'excédent  
6 permet à la clientèle de faire plus aisément un suivi des travaux réalisés. Le calcul des prix  
7 par mètre pour l'excédent de branchement est présenté à la section 2.1.2.

8 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire, le branchement n'est pas inclus dans  
9 le service de base. Afin de simplifier la facturation de ces cas, le Distributeur propose à la  
10 section 2.1.3 un élargissement de la grille de prix pour une alimentation temporaire en  
11 aérien, qui est actuellement limitée à un coffret de 200 A.

### **2.1.1. Prix forfaitaires pour un branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres**

12 Le tableau 1 présente le détail du calcul des prix pour un branchement d'une longueur  
13 variant entre 30 et 60 mètres en basse tension.

14 Le numéro entre parenthèses dans le titre de chacun des tableaux réfère au tableau  
15 correspondant de la Grille des frais et prix liés au service d'électricité de la pièce HQD-4,  
16 document 4, révisée.

17 Aux fins du calcul, il est supposé que les branchements sont d'une longueur moyenne de  
18 45 mètres et qu'un seul poteau est requis. Par ailleurs, comme les coûts pour un  
19 branchement monophasé sont du même ordre de grandeur que ceux pour un branchement  
20 triphasé, il est proposé de n'établir que trois prix sans distinction du type de tension, soit un  
21 prix pour un coffret de 200 A, un autre pour un coffret de 320 ou 400 A et un dernier, pour un  
22 coffret de 600 A et plus. Outre la mise à jour en fonction des composantes de la grille de  
23 calcul et du matériel, les tableaux 1 à 3 ainsi que les tableaux 6 et 7 tiennent compte de  
24 nouvelles hypothèses relativement au temps de transport et de manutention. En effet, ces  
25 temps ont été augmentés afin de les arrimer aux hypothèses utilisées dans les nouvelles  
26 grilles de prix.

**TABLEAU 1 (II-A) :**  
**PRIX PAR BRANCHEMENT D'UNE LONGUEUR ENTRE 30 ET 60 MÈTRES EN BASSE TENSION**  
**DE 200, 320 OU 400 ET 600 A ET PLUS**

	Taux	200 A		320 ou 400 A		600 A	
		120/	347/	120/	347/	120/	347/
		240 V	600 V	240 V	600 V	240 V	600 V
Main-d'œuvre	172 \$	550 \$	550 \$	786 \$	786 \$	1 495 \$	1 495 \$
Biens et services		392 \$	392 \$	392 \$	392 \$	392 \$	392 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	17 \$	17 \$	17 \$	17 \$	17 \$	17 \$
Matériel		128 \$	139 \$	165 \$	197 \$	276 \$	334 \$
Frais applicables au matériel (2)	30,0%	38 \$	42 \$	50 \$	59 \$	83 \$	100 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	43,4%	489 \$	494 \$	612 \$	629 \$	981 \$	1 014 \$
		<b>1 615 \$</b>	<b>1 834 \$</b>	<b>2 022 \$</b>	<b>2 080 \$</b>	<b>3 244 \$</b>	<b>3 352 \$</b>
Prix par raccordement arrondi à la dizaine		<b>1 620 \$</b>		<b>2 050 \$</b>		<b>3 300 \$</b>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (19,1 %)

	Taux	200 A		320 ou 400 A		600 A	
		120/	347/	120/	347/	120/	347/
		240 V	600 V	240 V	600 V	240 V	600 V
Main-d'œuvre	172 \$	221 \$	221 \$	221 \$	221 \$	772 \$	772 \$
Biens et services		618 \$	618 \$	618 \$	618 \$	618 \$	618 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	27 \$	27 \$	27 \$	27 \$	27 \$	27 \$
Matériel		268 \$	281 \$	310 \$	350 \$	652 \$	913 \$
Frais applicables au matériel (2)	35,0%	94 \$	98 \$	109 \$	123 \$	228 \$	320 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	40,0%	491 \$	498 \$	514 \$	536 \$	919 \$	1 060 \$
		<b>1 719 \$</b>	<b>1 744 \$</b>	<b>1 799 \$</b>	<b>1 875 \$</b>	<b>3 218 \$</b>	<b>3 711 \$</b>
Prix proposés par raccordement arrondis à la dizaine		<b>1 730 \$</b>		<b>1 840 \$</b>		<b>3 460 \$</b>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (16 %)

- 1 Les hypothèses retenues pour le calcul des prix pour un branchement en moyenne tension
- 2 dont la longueur se situe entre 30 et 60 mètres sont les mêmes que pour la basse tension,
- 3 soit un branchement moyen de 45 mètres supporté par un seul poteau. Deux prix sont
- 4 établis, un premier pour un branchement monophasé et un deuxième pour un branchement
- 5 triphasé. Dans chacun des cas, le type de conducteur le plus standard a été choisi. Le
- 6 tableau 2 présente le détail des intrants et des calculs pour la moyenne tension.

**TABLEAU 2 (II-A) :**  
**PRIX PAR BRANCHEMENT D'UNE LONGUEUR ENTRE 30 ET 60 MÈTRES EN MOYENNE TENSION**  
**MONOPHASÉ MONOPHASÉE ET TRIPHASÉ TRIPHASÉE**

	Taux	Monophasé	Triphasé
Main-d'œuvre	172 \$	767 \$	1 120 \$
Biens et services		392 \$	392 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	17 \$	17 \$
Matériel		224 \$	483 \$
Frais applicables au matériel (2)	30,0%	67 \$	145 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	43,4%	636 \$	936 \$
		2 103 \$	3 093 \$
Prix par raccordement arrondi à la dizaine		2 100 \$	3 090 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (19,1 %)

	Taux	Type d'alimentation	
		Monophasée	Triphasée
Main-d'œuvre	172 \$	1 324 \$	2 124 \$
Biens et services		618 \$	181 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	27 \$	8 \$
Matériel		404 \$	375 \$
Frais applicables au matériel (2)	35,0%	141 \$	131 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	40,0%	1 006 \$	1 128 \$
		3 521 \$	3 947 \$
Prix proposés par raccordement arrondis à la dizaine		3 520 \$	3 950 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (16 %)

1 L'ACEFQ et la FCEI<sup>5</sup> laissent entendre que le prix des branchements devrait tenir compte de  
 2 la longueur du branchement de chaque client. Outre la complexité de la structure de prix qui  
 3 découlerait d'une telle approche, le Distributeur tient à rappeler que les prix forfaitaires  
 4 proposés tiennent compte du fait qu'un branchement ayant entre 30 et 60 mètres implique  
 5 l'installation d'un seul poteau, ce qui explique près de 97 % du prix. À titre d'exemple, le coût  
 6 d'un branchement de 200 A en basse tension de 35 mètres de longueur (excédent de  
 7 5 mètres) serait de 1 680 \$, alors que le coût pour un branchement de 55 mètres de  
 8 longueur (excédent de 25 mètres) serait de 1 780 \$. Les deux coûts ne présentent qu'un  
 9 écart de 3 % par rapport au prix proposé de 1 730 \$.

10 L'objectif principal d'introduire un prix forfaitaire pour les branchements est de simplifier la  
 11 facturation des excédents de branchement qui, dans la très grande majorité des cas,  
 12 n'impliquent qu'un seul poteau. Actuellement, le Distributeur doit faire un calcul spécifique  
 13 pour chaque client. Par ailleurs, le Distributeur tient à préciser que l'application de ce prix se

<sup>5</sup> Commentaires de l'ACEFQ et de la FCEI sur la proposition 5.02, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

1 fait à partir de la plus courte distance entre la ligne de lot et le réseau. Par souci d'équité, si  
 2 un poteau additionnel est nécessaire pour traverser le chemin public, ce dernier n'est pas  
 3 facturé au client.

### 2.1.2. Prix par mètre pour un excédent de branchement au-delà de 60 mètres

4 Le prix par mètre applicable à l'excédent de branchement en basse tension est établi de la  
 5 même façon que les prix relatifs au prolongement de réseau en aérien, soit sur la base d'un  
 6 réseau type. La différence tient au fait que les intrants sont ajustés pour tenir compte d'une  
 7 distance moyenne de 150 mètres plutôt que de 1 000 mètres dans le cas du prolongement  
 8 de réseau aérien. De plus, les paramètres de configuration du réseau dans le cas d'un  
 9 branchement sont moins exigeants sur le plan de sa robustesse que ceux retenus pour le  
 10 prolongement d'un réseau en moyenne tension. Un branchement requiert moins  
 11 d'équipements (haubans et ancrages) et un câble de plus petite taille. Le tableau 3 présente  
 12 le détail des intrants et du calcul des prix pour les excédents de branchement au-delà de  
 13 60 mètres dans le cas de la basse tension.

**TABLEAU 3 (II-A) :**

**PRIX PAR MÈTRE POUR EXCÉDENT DE BRANCHEMENT AU-DELÀ DE 60 MÈTRES EN BASSE TENSION**

	Taux	200 A		320 ou 400 A		600 A	
		120/ 240 V	347/ 600 V	120/ 240 V	347/ 600 V	120/ 240 V	347/ 600 V
Main-d'œuvre	172 \$	865 \$	865 \$	865 \$	865 \$	2 595 \$	2 831 \$
Biens et services		1 558 \$	1 558 \$	1 558 \$	1 558 \$	1 558 \$	1 558 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	69 \$	69 \$	69 \$	69 \$	69 \$	69 \$
Matériel		725 \$	830 \$	1 096 \$	1 409 \$	2 201 \$	2 783 \$
Frais applicables au matériel (2)	30,0%	218 \$	249 \$	329 \$	423 \$	660 \$	835 \$
Provisions applicables (3)	43,4%	1 490 \$	1 549 \$	1 699 \$	1 876 \$	3 073 \$	3 503 \$
Coût pour 150 mètres de lignes		4 925 \$	5 120 \$	5 615 \$	6 200 \$	10 156 \$	11 579 \$
Coût par mètre		33 \$	34 \$	37 \$	41 \$	68 \$	77 \$
Prix par mètre arrondi à l'unité		33 \$	39 \$			72 \$	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (19,1 %) applicables sur le total des lignes précédentes



	Taux	200 A		320 ou 400 A		600 A	
		120/ 240 V	347/ 600 V	120/ 240 V	347/ 600 V	120/ 240 V	347/ 600 V
Main-d'œuvre	172 \$	662 \$	662 \$	662 \$	662 \$	1 986 \$	2 317 \$
Biens et services		1 595 \$	1 595 \$	1 595 \$	1 595 \$	1 595 \$	1 595 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	70 \$	70 \$	70 \$	70 \$	70 \$	70 \$
Matériel		937 \$	1 071 \$	1 356 \$	1 663 \$	2 698 \$	3 758 \$
Frais applicables au matériel (2)	35,0%	328 \$	375 \$	474 \$	582 \$	944 \$	1 315 \$
Provisions applicables (3)	40,0%	1 437 \$	1 509 \$	1 663 \$	1 829 \$	2 917 \$	3 622 \$
Coût pour 150 mètres de lignes		5 029 \$	5 282 \$	5 820 \$	6 402 \$	10 211 \$	12 678 \$
Coût par mètre		33,53 \$	35,21 \$	38,80 \$	42,68 \$	68,07 \$	84,52 \$
Prix par mètre arrondi à l'unité		34 \$		41 \$		76 \$	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (16 %) applicables sur le total des lignes précédentes

1 Dans le cas de la moyenne tension, le Distributeur suggère d'utiliser les prix par mètre  
 2 applicables pour le prolongement de réseau en moyenne tension présentés à la section 3. Le  
 3 prix alors utilisé est généralement celui correspondant au réseau sans basse tension (voir la  
 4 section 2.2.1).

### 2.1.3. Alimentation temporaire

5 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire, les coûts des travaux doivent être  
 6 assumés par le client dans leur entièreté puisqu'un tel type d'alimentation ne constitue pas  
 7 un service de base. Étant donné la nature temporaire de cette demande, les travaux de  
 8 démantèlement sont également facturables, de même que l'installation des appareillages de  
 9 mesure qui sont facturés à l'aide des prix prévus à l'article 12.409, alinéa a). Le Distributeur  
 10 a introduit dans le dossier R-3814-2012 (décision D-2013-037) des prix par intervention qui  
 11 visent des tâches pour un coffret de branchement de 200 A. Le Distributeur propose d'élargir  
 12 ces interventions aux coffrets de 320, 400 et 600 A et plus pour inclure des alimentations  
 13 triphases.

14 Afin de simplifier la facturation des travaux liés à une alimentation temporaire, le Distributeur  
 15 a établi des prix pour les tâches suivantes :

- 16 • ~~raccordement simple et démantèlement du branchement ;~~
- 17 • prolongement de la partie basse tension sur un maximum de deux portées ;
- 18 • ajout d'un transformateur et son enlèvement ;
- 19 • prolongement de la partie en basse tension sur un maximum de deux portées et  
 20 ajout d'un transformateur.

21 Dans l'exercice de mars 2016, le Distributeur avait prévu des prix pour les appliquer à des  
 22 interventions simples sans ingénierie. Après analyse, le Distributeur propose d'élargir les prix  
 23 à davantage d'interventions. Ainsi, il élimine la distinction entre l'intensité du coffret de  
 24 branchement de 400 A et moins et celle de 600 A et plus pour la remplacer par la distinction

1 entre l'alimentation en monophasé (120/240 V) et celle en triphasé (346/600 V). De plus, il  
 2 fait une distinction entre l'installation d'un transformateur de 25 kVA et moins qui ne  
 3 nécessite pas de travaux d'ingénierie et un transformateur de plus de 25 kVA qui en  
 4 nécessite. Cette nouvelle structure de prix permet de refléter plus fidèlement la gamme des  
 5 travaux possibles et l'importance de la tension dans les coûts.

6 Le tableau 4 présente le détail du calcul des prix pour ces quatre tâches en tenant compte,  
 7 lorsque nécessaire, de la taille du coffret de branchement du client et de l'alimentation en  
 8 monophasé ou en triphasé, tâches selon que l'alimentation en basse tension est  
 9 monophasée ou triphasée. Les travaux étant par nature temporaires, la provision pour  
 10 exploitation et entretien futurs n'est pas appliquée. Les frais de gestion des demandes et  
 11 d'ingénierie ne sont pas non plus appliqués, car les tâches visées par ces prix fixes ne feront  
 12 pas l'objet de travaux d'ingénierie appliqués dans le cas des prix aux lignes 1, 2.1 et 3.1  
 13 (colonne alimentation monophasée). Ce taux est toutefois appliqué pour les autres prix où il  
 14 est nécessaire de faire un exercice d'ingénierie. Finalement, l'article 9.7.4 des nouvelles CSÉ  
 15 prévoit que la valeur du matériel qu'Hydro-Québec prévoit récupérer est déduite du coût des  
 16 travaux. Le nouveau format du tableau illustre ce calcul qui n'avait pas été présenté dans la  
 17 version originale de la présente pièce.

**TABLEAU 4 (II-L) :**  
**PRIX POUR LIÉS À UNE ALIMENTATION TEMPORAIRE EN BASSE TENSION EN AÉRIEN**

	Taux	Raccordement simple	Prolongement jusqu'à 2 portées de basse tension		Ajout d'un transformateur	
			400 A et -	600 A	Monophasé	Triphasé
Main-d'œuvre	172 \$	441 \$	1 414 \$	2 047 \$	2 381 \$	5 022 \$
Matériel		0 \$	138 \$	208 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables au matériel (1)	30,0%	0 \$	41 \$	62 \$	0 \$	0 \$
		441 \$	1 594 \$	2 317 \$	2 381 \$	5 022 \$
Prix arrondi à la dizaine		440 \$	1 590 \$	2 320 \$	2 380 \$	5 020 \$

	Taux	Prolongement jusqu'à 2 portées de basse tension et ajout du transformateur			
		400 A et -		600 A	
		Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé
Main-d'œuvre	172 \$	3 354 \$	5 995 \$	3 986 \$	6 627 \$
Matériel		138 \$	208 \$	208 \$	208 \$
Frais applicables au matériel (1)	30,0%	41 \$	62 \$	62 \$	62 \$
		3 533 \$	6 265 \$	4 256 \$	6 897 \$
Prix arrondi à la dizaine		3 530 \$	6 260 \$	4 260 \$	6 900 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

	Type d'alimentation	
	Monophasée	Triphasée
<b>ALIMENTATION TEMPORAIRE EN AÉRIEN – MONTANT PAR INTERVENTION</b>		
<b>Ligne 1 - Ajout d'au maximum 2 portées de câble basse tension</b>		
Main-d'œuvre	948 \$	908 \$
Matériel	149 \$	150 \$
Frais applicables sur matériel (1)	52 \$	53 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)	- \$	267 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)	- \$	- \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 150 \$</b>	<b>1 380 \$</b>
<b>Ligne 2.1 - Ajout de transformateur 25 kVA et moins</b>		
Main-d'œuvre	2 242 \$	4 372 \$
Matériel	1 934 \$	6 289 \$
Frais applicables sur matériel (1)	677 \$	2 201 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)	- \$	3 087 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)	(1 934) \$	(6 289) \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>2 920 \$</b>	<b>9 660 \$</b>
<b>Ligne 2.2 - Ajout de transformateur 50 kVA et plus</b>		
Main-d'œuvre	2 301 \$	4 235 \$
Matériel	2 462 \$	14 240 \$
Frais applicables sur matériel (1)	862 \$	4 984 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)	1 350 \$	5 630 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)	(2 462) \$	(14 240) \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>4 510 \$</b>	<b>14 800 \$</b>
<b>Ligne 3.1 - Ajout d'au maximum 2 portées de câble et d'un transformateur 25 kVA et moins</b>		
Main-d'œuvre	3 189 \$	5 280 \$
Matériel	2 084 \$	6 439 \$
Frais applicables sur matériel (1)	729 \$	2 254 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)	- \$	3 353 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)	(1 934) \$	(6 289) \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>4 070 \$</b>	<b>11 000 \$</b>
<b>Ligne 3.2 - Ajout d'au maximum 2 portées de câble et d'un transformateur 50 kVA et plus</b>		
Main-d'œuvre	3 249 \$	5 143 \$
Matériel	2 611 \$	14 390 \$
Frais applicables sur matériel (1)	914 \$	5 037 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)	1 626 \$	5 897 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)	(2 462) \$	(14 240) \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>5 940 \$</b>	<b>16 200 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(2) 24 % applicable sur les 3 premières lignes, sauf pour les zones en gris où ce taux n'est pas appliqué

(3) Dans le cas d'une alimentation temporaire, le matériel récupérable est déduit du coût des travaux (voir article 9.7.4 des CSÉ).

(4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

#### **2.1.4. Prix pour un mesurage temporaire**

- 1 Le tableau 5 présente le détail du calcul des prix pour un mesurage temporaire pour la basse
- 2 tension en monophasé ou en triphasé, avec ou sans l'installation d'un transformateur de
- 3 courant, ainsi que le prix pour la moyenne tension.

**TABLEAU 5 (II-L) :  
PRIX POUR UN MESURAGE TEMPORAIRE**

Taux	Basse tension				Moyenne tension	
	Sans transformation		Avec transformation			
	Monophasée	Triphasée	Monophasée	Triphasée		
Main-d'œuvre	172 \$	275 \$	430 \$	690 \$	1 189 \$	3 050 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes	24%	66 \$	103 \$	166 \$	285 \$	732 \$
		341 \$	533 \$	855 \$	1 474 \$	3 781 \$
Prix proposés (arrondis à la dizaine)		340 \$	530 \$	860 \$	1 470 \$	3 780 \$

Le matériel et les compteurs ne sont pas facturables, seule la main-d'œuvre l'est.

La provision pour réinvestissement en fin de vie utile et la provision pour exploitation et entretien futurs ne sont pas applicables.

## 2.2. Prolongement de ligne aérienne

1 Les prix par mètre proposés pour le prolongement de ligne ~~aérienne~~ aérienne ne sont  
 2 applicables que dans la situation où le Distributeur peut se rendre sur place avec ses  
 3 équipements pour construire le réseau, ce qui correspond à la définition d'un endroit  
 4 accessible. Si tel n'est pas le cas, c'est-à-dire lorsque le Distributeur doit travailler dans un  
 5 endroit « inaccessible », le calcul détaillé du coût des travaux devra alors être utilisé.

6 Cependant, l'accessibilité lors de la construction ne signifie pas que le réseau sera toujours  
 7 accessible ultérieurement afin de permettre l'entretien, l'exploitation et sa reconstruction en  
 8 fin de vie utile. En effet, dans le cas d'un réseau en arrière-lot, il est souvent difficile  
 9 d'atteindre le réseau avec les équipements du Distributeur, ce qui avait justifié d'introduire  
 10 des prix au mètre distincts pour le réseau en arrière-lot dans le dossier R-3854-2013<sup>6</sup>.

11 Le Distributeur a eu l'occasion d'expliquer cette problématique lors des consultations  
 12 réalisées dans le cadre des travaux du groupe de travail multipartite<sup>7</sup>. À la suite de ces  
 13 discussions, le Distributeur a proposé d'ajuster les CSÉ afin de considérer le réseau arrière-  
 14 lot comme étant accessible et faisant partie du service de base dans le cas où un droit de  
 15 passage garanti au Distributeur de pouvoir utiliser une nacelle compacte pour l'entretien et  
 16 l'exploitation de son réseau. Si un tel droit de passage n'est pas obtenu, le réseau arrière-lot  
 17 sera toujours considéré comme une option.

### 2.2.1. Prix par mètre pour le réseau aérien avec droit de passage

18 Les prix par mètre pour le réseau de moyenne tension déjà prévus aux Tarifs (article 12.87,  
 19 alinéa a) reflètent une architecture de soutènement légère que l'on retrouve plus  
 20 généralement dans les zones de faible densité. Pour ce type de réseau, la basse tension  
 21 n'est pas installée sur toute la longueur du réseau.

<sup>6</sup> Pièce HQD-12, document 3 (B-0047), page 20.

<sup>7</sup> Le bilan des travaux du groupe de travail est déposé comme pièce HQD-5, document 2.

1 Cependant, lorsque la densité de population est plus forte et les largeurs des lots plus  
2 étroites, non seulement la basse tension est présente sur toute la longueur du réseau, mais  
3 la construction d'une ligne aérienne nécessite plus d'équipements et de matériaux pour une  
4 même distance. Dans un tel cas, la configuration du réseau doit être ajustée afin d'intégrer  
5 des structures plus robustes, ce qui nécessite plus de poteaux ou de haubans sur une même  
6 distance.

7 Par conséquent, le Distributeur souhaite disposer de prix par mètre pouvant être utilisés pour  
8 le calcul du montant à facturer au client ~~pour des travaux en zone plus dense, soit dans le~~  
9 cas d'un réseau incluant où la basse tension est présente sur toute la longueur. Ces prix  
10 seront également principalement utilisés dans le calcul du coût différentiel d'un prolongement  
11 de réseau souterrain par rapport au service de base en aérien. En effet, en présence d'un  
12 réseau d'aqueduc ou d'égout, la densité requiert l'installation d'un réseau où la basse tension  
13 est présente sur toute la longueur. Or, dans ce cas, le prolongement du réseau est sans frais  
14 pour le demandeur.

15 Dans ses commentaires, la FCEI<sup>8</sup> semble suggérer que le Distributeur veut introduire un  
16 concept de réseau dense et qu'il pourrait y avoir iniquité dans le cas où le client aurait à  
17 déboursier « pour une tension qu'il n'utilisera pas et qui servira à alimenter des futurs  
18 abonnés ». Le Distributeur tient à préciser que le réseau de distribution est en moyenne  
19 tension. Tout prolongement de réseau se fait donc en moyenne tension. Pour offrir le service  
20 aux clients en basse tension, la tension doit être abaissée. Pour ce faire, le Distributeur peut,  
21 soit installer un transformateur sur un poteau à partir duquel un ou quelques clients  
22 limitrophes sont alimentés, soit ajouter des transformateurs à plusieurs endroits les liant à un  
23 conducteur de basse tension ajouté au câble neutre sur toute la longueur du réseau. Ce  
24 dernier type d'installation est privilégié lorsqu'il y a plusieurs clients raccordés sur une ligne  
25 de distribution. Le Distributeur propose d'introduire un prix pour refléter le type de réseau où  
26 la basse tension est présente sur toute sa longueur, les prix par mètre actuels ne  
27 correspondant pas à ce type de réseau.

28 Le Distributeur propose également de simplifier l'utilisation des prix par mètre en retirant la  
29 notion de « sans usage en commun », tel qu'il est mentionné à la section 5.2.1 de la pièce  
30 HQD-1, document 1 révisée. Ainsi, les coûts intégrés pour établir les prix par mètre ~~facturés~~  
31 ~~aux clients~~ reposent sur l'hypothèse que l'ensemble des poteaux sont partagés. Or, dans le  
32 cas de l'usage en commun, ces coûts ne comptent que pour 61 % du coût des poteaux et de  
33 leur plantage, ce qui est reflété dans la grille de prix.

34 Le tableau 56 présente le détail du calcul des prix par mètre pour le prolongement de réseau  
35 en moyenne tension dans le cas où le Distributeur dispose d'un droit de passage, tant pour  
36 une alimentation en monophasé qu'en triphasé. Les prix pour un réseau de moyenne tension  
37 supportant la basse tension sont présentés à la colonne « MT-BT » tandis que les prix  
38 reflétant un réseau uniquement en moyenne tension sont présentés à la colonne  
39 « MT-seul ».

---

<sup>8</sup> Commentaires de la FCEI sur la proposition 5.03, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

**TABLEAU 56 (II-B) :**  
**PRIX PAR MÈTRE DE PROLONGEMENT**  
**DE LIGNE AÉRIENNE EN MOYENNE TENSION AVEC DROIT DE PASSAGE**

	Taux	Monophasé		Triphasé	
		MT-Seul	MT-BT	MT-Seul	MT-BT
Main-d'œuvre	172 \$	16 119 \$	21 053 \$	21 701 \$	28 011 \$
Biens et services		9 280 \$	12 444 \$	9 280 \$	12 444 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	408,3 \$	547,5 \$	408,3 \$	547,5 \$
Matériel		5 795 \$	10 542 \$	8 476 \$	13 465 \$
Frais applicables au matériel (2)	30,0%	1 739 \$	3 163 \$	2 543 \$	4 039 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	43,4%	14 463 \$	20 714 \$	18 397 \$	25 380 \$
Coût pour 1000 mètres de ligne		47 804 \$	68 463 \$	60 806 \$	83 888 \$
Coût par mètre		47,80 \$	68,46 \$	60,81 \$	83,89 \$
Prix par mètre arrondi à l'unité		48 \$	68 \$	61 \$	84 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)  
(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)  
(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) et provision pour l'exploitation et entretien futurs (22,5 %)

	Taux	Type d'alimentation			
		Monophasée		Triphasée	
		MT-Seul	MT-BT	MT-Seul	MT-BT
Main-d'œuvre	172 \$	19 967 \$	25 566 \$	27 800 \$	35 329 \$
Biens et services		10 605 \$	14 128 \$	10 605 \$	14 128 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	466,6 \$	621,6 \$	466,6 \$	621,6 \$
Matériel		7 802 \$	13 702 \$	10 715 \$	16 876 \$
Frais applicables au matériel (2)	35,0%	2 731 \$	4 796 \$	3 750 \$	5 907 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	40,0%	16 629 \$	23 525 \$	21 335 \$	29 145 \$
Coût pour 1 000 mètres de ligne		58 201 \$	82 338 \$	74 671 \$	102 006 \$
Coût par mètre		58,20 \$	82,34 \$	74,67 \$	102,01 \$
Prix par mètre proposés arrondis à l'unité		58 \$	82 \$	75 \$	102 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)  
(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)  
(3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (16 %)

**2.2.2. Prix par mètre pour un réseau aérien sans droit de passage**

- 1 Le calcul du prix pour le réseau sans droit de passage par rapport à celui avec droit de
- 2 passage doit tenir compte de certaines considérations justifiant des prix plus élevés.
- 3 Premièrement, dans le cas où il n'est pas possible d'utiliser une nacelle compacte, les
- 4 monteurs doivent effectuer les travaux directement sur les poteaux, ce qui implique des frais
- 5 d'entretien et d'exploitation de 30 % plus élevés. Les prix actuellement appliqués pour
- 6 l'arrière-lot tiennent compte de cette réalité puisqu'une provision pour l'exploitation et
- 7 l'entretien futurs de 24,821 % applicable pour l'arrière-lot est utilisée au lieu de la provision
- 8 de 49,416 % applicable pour l'avant-lot.

1 Deuxièmement, le temps relatif à la main-d'œuvre et certains équipements doivent être  
2 ajoutés pour répondre au tracé moins rectiligne d'un réseau en arrière-lot par rapport à un  
3 réseau en avant-lot. Le Distributeur a présenté au dossier R-3854-2013<sup>9</sup>, les différences en  
4 matière de configuration du réseau justifiant les écarts de coûts entre un réseau en arrière-lot  
5 et un réseau en avant-lot.

6 Finalement, le Distributeur soulève que l'écart de coût de 30 % pour l'entretien et  
7 l'exploitation entre un réseau en arrière-lot et un réseau en avant-lot se vérifie également lors  
8 de la reconstruction du réseau à la fin de sa vie utile. Tout comme l'option en réseau  
9 souterrain, le coût de l'option du réseau sans droit de passage devrait ainsi inclure  
10 également une provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Le pourcentage applicable  
11 sera de ~~13,412~~ % en utilisant le coût du capital prospectif en vigueur au 1<sup>er</sup> avril ~~2015~~2016,  
12 soit ~~5,5615,248~~ %<sup>10</sup>.

13 Le tableau ~~6~~7 présente le détail du calcul du prix par mètre pour le réseau de moyenne  
14 tension dans le cas où le Distributeur ne dispose pas d'un droit de passage, soit pour une  
15 alimentation en monophasé et en triphasé, ~~tant et ce~~, pour un réseau comprenant la basse  
16 tension ~~ou passur toute la longueur ou non~~.

**TABLEAU 67 (II-B) :**  
**PRIX PAR MÈTRE DE PROLONGEMENT**  
**DE LIGNE AÉRIENNE MOYENNE TENSION SANS DROIT DE PASSAGE**

	Taux	Monophasé		Triphasé	
		MT-Seul	MT-BT	MT-Seul	MT-BT
Main-d'œuvre	172 \$	16 119 \$	25 515 \$	21 701 \$	33 850 \$
Biens et services		9 280 \$	14 845 \$	9 280 \$	14 845 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	408,3 \$	653,2 \$	408,3 \$	653,2 \$
Matériel		5 795 \$	11 650 \$	8 476 \$	14 814 \$
Frais applicables au matériel (2)	30,0%	1 739 \$	3 495 \$	2 543 \$	4 444 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	62,2%	20 745 \$	34 942 \$	26 387 \$	42 687 \$
Coût pour 1000 mètres de ligne		54 085 \$	91 100 \$	68 796 \$	111 292 \$
Coût par mètre		54,09 \$	91,10 \$	68,80 \$	111,29 \$
Prix par mètre arrondi à l'unité		54 \$	91 \$	69 \$	111 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

(3) Provision pour réinvestissement en fin de vie utile (13,1 %), frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) et provision pour exploitation et entretien futurs (24,8 %)

<sup>9</sup> Dossier R-3854-2013, pièce HQD-12, document 3 (B-0047), page 20.

<sup>10</sup> ~~Sur un montant de 100 \$, l'écart entre les frais d'exploitation et d'entretien futurs est de 5,6 \$ (24,8 % moins 19,1 %). Le coût de la reconstruction est de 30 % supérieur au coût initial, soit un écart de 30 \$ pour chaque tranche de 100 \$. Le coût du capital prospectif exprimé à l'infini selon la formule présentée au dossier R-3535-2004 Phase II, pièce HQD-1, document 3, page 26, est de 36,8 %. La provision s'élèverait donc à 13,1 % [(36,8 % \* (5,6 \$ + 30 \$)) / 100 \$]. Le Distributeur propose d'établir la provision pour un seul réinvestissement de 30 ans. Cette provision s'élèverait donc à 11,8 %, soit 11,80 \$ qui correspond à la valeur actuelle d'un réinvestissement de 30 \$ dans 30 ans.~~

	Taux	Type d'alimentation			
		Monophasée		Triphasée	
		MT-Seul	MT-BT	MT-Seul	MT-BT
Main-d'œuvre	172 \$	19 967 \$	30 834 \$	27 800 \$	42 527 \$
Biens et services		10 605 \$	16 858 \$	10 605 \$	16 858 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	466,6 \$	741,8 \$	466,6 \$	741,8 \$
Matériel		7 802 \$	15 294 \$	10 715 \$	18 730 \$
Frais applicables au matériel (2)	35,0%	2 731 \$	5 353 \$	3 750 \$	6 555 \$
Provisions applicables sur le total des lignes précédentes (3)	57,0%	23 696 \$	39 376 \$	30 402 \$	48 685 \$
Coût pour 1 000 mètres de ligne		65 268 \$	108 455 \$	83 738 \$	134 098 \$
Coût par mètre		65,27 \$	108,46 \$	83,74 \$	134,10 \$
Prix par mètre proposés arrondis à l'unité		65 \$	108 \$	84 \$	134 \$
		<b>supplément sans droit de passage</b>			
		7 \$	26 \$	9 \$	32 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Provision pour réinvestissement en fin de vie utile (12 %), frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) et provision pour exploitation et entretien futurs, sans droit de passage (21 %)

1 Le supplément pour le cas « sans droit de passage »<sup>11</sup> correspond à l'écart entre le prix par  
 2 mètre de prolongement de ligne aérienne moyenne tension « avec droit de passage » et  
 3 celui « sans droit de passage ». En résumé, cet écart de prix tient compte des trois éléments  
 4 suivants :

- 5 • ajout de poteaux et de haubans pour répondre au tracé moins rectiligne d'un réseau  
 6 dans un milieu dense ;
- 7 • coût d'entretien et d'exploitation de 30 % plus élevé à cause de l'intervention des  
 8 monteurs directement sur les poteaux ;
- 9 • provision pour réinvestissement en fin de vie utile de 12 % tenant compte du fait que  
 10 le réseau est de 30 % plus coûteux à reconstruire.

11 Ce supplément est plus élevé que l'écart actuel entre le prix de l'arrière-lot et celui de l'avant-  
 12 lot. D'une part, le prix dans le cas « sans droit de passage » inclut davantage de poteaux et  
 13 de haubans, car il est supposé que ce type de réseau se situera strictement dans un endroit  
 14 urbain et dense où il sera difficile pour le client d'accorder ce droit de passage à cause du  
 15 manque d'espace. D'autre part, la provision pour réinvestissement en fin de vie utile n'est  
 16 pas appliquée actuellement dans le calcul du prix par mètre pour l'arrière-lot, ce qui est  
 17 contraire à l'approche adoptée dans le cas de l'option en souterrain. Afin d'appliquer le  
 18 même traitement au réseau aérien sans droit de passage que celui appliqué pour le réseau  
 19 souterrain, il est donc proposé d'ajouter cette provision, ce qui permet de refléter pleinement  
 20 le coût de cette option.

<sup>11</sup> Réponse aux commentaires d'OC et de la FCEI sur la proposition 5.03, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).



### 2.3. Modifications de ligne aérienne

1 Actuellement, le coût des travaux de la majorité des demandes qui impliquent une  
2 modification sur une ligne de distribution aérienne est établi à l'aide du calcul détaillé du coût  
3 des travaux.

4 Les grilles de prix proposées par élément de structure pour les modifications de ligne  
5 aérienne visent donc à répondre à un besoin de simplification puisqu'aucun prix unitaire ou  
6 forfaitaire ne permet actuellement de facturer ce type de travaux.

#### 2.3.1. Approche retenue

7 Les modifications de ligne de distribution consistent à réaliser les ajustements requis sur les  
8 ~~composantes~~composants du réseau afin d'adapter la ligne de distribution aux nouvelles  
9 exigences engendrées par la demande du client. Bien que les modifications d'une ligne de  
10 distribution impliquent de nombreuses opérations et divers équipements, celles-ci peuvent  
11 être regroupées dans un certain nombre d'ensembles cohérents de tâches.

12 Ces tâches peuvent ainsi être regroupées selon les ~~composantes~~composants du réseau  
13 modifiées/modifiés :

- 14 1. installer ou enlever le système d'attaches sur un poteau uniquement, soit dans le cas  
15 où le conducteur doit être repositionné sur un même poteau ou déplacé sur un autre  
16 poteau sans que le conducteur n'ait besoin d'être changé ;
- 17 2. installer ou enlever un conducteur, ce qui implique le travail fait de part et d'autre de  
18 la portée, soit la pose ou l'enlèvement de l'armement sur le poteau de prolongement  
19 et la fixation ou le retrait du conducteur avec le système d'attaches approprié ;
- 20 3. installer ou enlever un poteau, hauban ou ancrage ;
- 21 4. installer ou enlever un transformateur ;
- 22 5. installer ou enlever un coupe-circuit.

23 En schématisant les tâches de cette façon, il est possible d'identifier les inducteurs de coûts  
24 liés aux modifications de ligne de distribution et d'obtenir une structure de prix reflétant  
25 fidèlement les coûts réels.

26 Le temps de main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les travaux requis a été établi à partir  
27 du Guide d'estimation des travaux sur le réseau de distribution<sup>12</sup>. Ce guide identifie le temps-  
28 requis par un monteur pour chacune des unités de conception cataloguées et répertoriées  
29 selon le type de montage. Il a été mis à jour en 2015 afin de refléter plus fidèlement  
30 l'exécution des tâches en fonction des normes en vigueur, notamment celles liées à la  
31 sécurité<sup>13</sup>. ~~À cet égard, il faut préciser que le tiers des unités de conception visées dans cet~~

<sup>12</sup> L'utilisation de ce guide a été expliquée dans le dossier R-3535-2004, pièce HQD-1, document 3, annexe 4.

<sup>13</sup> À la demande de l'ACEFQ qui souhaite avoir un ordre de grandeur de l'impact des modifications de certaines dispositions relatives à la sécurité sur les unités de conception impliquées, le Distributeur précise que 75 % des unités de conception répertoriées n'ont pas été touchées par ces dispositions et que le temps requis pour 3 % des unités a été réduit de près de la moitié. Le temps requis de 22 % des unités de conception a été augmenté

1 ~~exercice ont été modifiées, généralement à la hausse, afin de capter des modifications aux~~  
2 ~~dispositions relatives à la sécurité.~~

3 Pour chacune des tâches identifiées, le Distributeur a répertorié les principales unités de  
4 conception qui ont été réalisées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 31 décembre 2014 ainsi que  
5 leur fréquence d'utilisation, et ce, selon que ces unités de conception ~~ont~~ étaient été réalisées  
6 sur le réseau de basse ou de moyenne tension, en monophasé ou en triphasé, en réseau  
7 accessible ou inaccessible. Pour être retenue, une unité de conception doit représenter au  
8 moins 3 % de l'ensemble des unités visées. En réponse au commentaire de l'UMQ sur la  
9 proposition 5.04, pièce HDQ-15, document 1 (B-0102), le Distributeur précise que les unités  
10 de conception retenues dans le cas de l'extrait présenté au tableau 8 représentent 89 % des  
11 unités concernées. Généralement, les unités de conception ainsi sélectionnées peuvent  
12 représenter entre 85 % et 100 % des unités potentielles. Le Distributeur tient à préciser, de  
13 plus, que les unités de conception les moins usuelles représentent souvent des cas  
14 particuliers ou exceptionnels qui peuvent impliquer des tâches plus lourdes et plus longues à  
15 réaliser. L'inclusion de ces unités pourrait résulter en des prix plus élevés qui ne refléteraient  
16 pas les travaux plus communément réalisés.

17 Une fois que la proportion des principales unités de conception réalisées pour chacune des  
18 tâches est connue, il est possible de calculer le temps moyen pour la réalisation de la tâche.  
19 De plus, à l'aide des données provenant du système comptable de l'entreprise, le coût du  
20 matériel associé à chacune des unités de conception est alors ajouté, ce qui permet d'établir  
21 le coût moyen du matériel par tâche.

22 À titre d'illustration, le tableau ~~7~~ 8 présente un extrait d'un rapport visant à établir le prix de  
23 ~~2-1402-110~~ \$ associé à la tâche « installation du système d'attaches au poteau sur le réseau  
24 de moyenne tension triphasée en zone accessible » ~~(voir le tableau 8)~~. Le rapport reflète les  
25 proportions des principales unités de conception impliquées pour réaliser cette tâche, ce qui  
26 permet d'identifier le coût de la main-d'œuvre associée à la réalisation de cette tâche,  
27 incluant le temps de transport et de manutention. Le coût du matériel nécessaire à la  
28 réalisation de cette tâche est également présenté à la section Matériel. L'application des frais  
29 et provisions applicables complète le calcul du coût de cette tâche.

---

dans les proportions suivantes : 50 % pour 8 % des unités de conception, 100 % pour 10 % des unités de conception et 200 % pour 4 % des unités de conception. (Voir commentaire de l'ACEFQ sur la proposition 5.04, pièce HDQ-15, document 1 (B-0102))

**TABLEAU 78 :**  
**EXTRAIT D'UN RAPPORT PRÉSENTANT LE RÉSULTAT**  
**DÉTAIL DU CALCUL DU PRIX « INSTALLATION DU SYSTÈME D'ATTACHES »**  
**D'UN CONDUCTEUR SÉPARÉ SUR LE RÉSEAU DE MOYENNE TENSION TRIPHASÉE**

Catégorie de poste	Unité de conception	Ressource (texte)	Valeur globale	Poids
T		Installation remplacement MT triphasé		
T		MATÉRIEL		
M		TRAVERSE SIMPLE ISOLATEUR 40PO	90,74 \$	1,60
M		TIGE DE TETE COMPOSITE 1 PO	31,52 \$	0,80
M		TRAVERSE F-C COMPOSITE TUBE 3PO 88POLONG	36,85 \$	0,20
T		MAIN D'OEUVRE		
B	T-PU_AD0118_HA	TRANSFERT LIGNE 3 PHASES 0-25 KV	101,14 \$	0,21
B	T-PU_AD0118_SA	TRANSFERT LIGNE 3 PHASES 0-25 KV	385,62 \$	0,59
B	T-PU_AD0148_HA	TRANSFERT HORIZONTAL 3 PHASES EN ARRET	24,77 \$	0,04
B	T-PU_AD0148_SA	TRANSFERT HORIZONTAL 3 PHASES EN ARRET	57,79 \$	0,06
B	T-PU_AD0158_HA	TRANSFERT HORIZONTAL 3 PHASES DOS A DOS	30,96 \$	0,03
B	T-PU_AD0158_SA	TRANSFERT HORIZONTAL 3 PHASES DOS A DOS	180,60 \$	0,07
O		TRANSPORT	269,27 \$	
O		MANUTENTION	201,95 \$	
G		Acquisition	3,18 \$	
G		Gestion de matériel	27,05 \$	
G		Frais mat. mineur	17,50 \$	
G		Prov expl&ent futur	328,26 \$	
G		Frais gest. dem&ing	354,52 \$	
			<b>2 141,72 \$</b>	

Tâche: Installation armement MT triphasé, accessible			
Catégorie de poste	Valeurs	Valeurs arrondies	Taux et frais utilisés
Main-d'œuvre	1 304,32 \$	1 304 \$	Taux horaire : 172,00 \$
Matériel	125,45 \$	125 \$	
Frais applicables sur matériel	43,91 \$	44 \$	Taux cumulé applicable au matériel : 35,0%
Provisions applicables	633,68 \$	634 \$	Provisions applicables sur l'ensemble : 43,0%
<b>Totaux</b>	<b>2 107,36 \$</b>	<b>2 110 \$</b>	

Matériel	Ressource	Coût unitaire	Quantité	Coût réel
1105058	TRAVERSE SIMPLE ISOLATEUR 40PO	56,72	1,66	94,21
1105052	TRAVERSE F-C COMPOSITE TUBE 3PO 88POLONG	184,30	0,17	31,25

**Total coût du matériel 125,45**

Main-d'œuvre	Unité de conception	Temps par unité	Ratio	Temps réel
AD0118_HA	Transfert ligne 3 phases 0-25 kV	2,80	21%	0,5940
AD0118_SA	Transfert ligne 3 phases 0-25 kV	3,80	58%	2,2227
AD0148_HA	Transfert horizontal 3 phases en arrêt	3,60	4%	0,1326
AD0148_SA	Transfert horizontal 3 phases en arrêt	5,60	7%	0,3641
AD0158_SA	Transfert horizontal 3 phases dos à dos	15,00	7%	1,0154
AD1186_SA	Transfert horizontal 3 ph. dériv. 1 ph.	12,00	3%	0,4005
	<b>Sous-total - temps à pied d'œuvre</b>		<b>100%</b>	<b>4,73</b>
	TRANSPORT		34,5%	1,63
	MANUTENTION		25,9%	1,22

**Total temps 7,58**  
**Total coût main-d'œuvre 1 304,32 \$**

**2.3.2. Travaux de modification de ligne aérienne**

- 1 Les tableaux sont structurés suivant la forme de la grille de prix présentée à la pièce HDQ-4,
- 2 document 4 révisée. Ainsi, les travaux liés aux interventions sur les poteaux et à l'installation
- 3 ou l'enlèvement des structures de soutènement sont présentés dans les tableaux 89 à 1011,
- 4 et ce, selon le même ordre de présentation des tâches que celui décrit à la section 2.3.1.

**TABLEAU 89 (II-C) :**  
**« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » EN AÉRIEN -**  
**SYSTÈME D'ATTACHES AU POTEAU**

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>SYSTÈME D'ATTACHES AU POTEAU - \$ PAR UNITÉ</b>				
<b>Ligne 1 - Basse tension, torsadé et neutre</b>				
Main-d'œuvre	205 \$	185 \$	357 \$	336 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	96 \$	45 \$	167 \$	82 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>300 \$</b>	<b>230 \$</b>	<b>520 \$</b>	<b>420 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension, conducteurs séparés</b>				
Main-d'œuvre	431 \$	333 \$	629 \$	495 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	202 \$	81 \$	294 \$	120 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>630 \$</b>	<b>410 \$</b>	<b>920 \$</b>	<b>620 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	531 \$	280 \$	1 120 \$	910 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	249 \$	68 \$	524 \$	221 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>780 \$</b>	<b>350 \$</b>	<b>1 640 \$</b>	<b>1 130 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	1 252 \$	638 \$	2 473 \$	1 303 \$
Matériel	159 \$	0 \$	162 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	48 \$	0 \$	49 \$	0 \$
Provisions (2)	683 \$	155 \$	1 256 \$	317 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>2 140 \$</b>	<b>790 \$</b>	<b>3 940 \$</b>	<b>1 620 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %), frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (22,5 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) applicables sur le sous-total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	RÉSEAU ACCESSIBLE		RÉSEAU INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>SYSTÈME D'ATTACHES AU POTEAU - MONTANT PAR POTEAU</b>				
<b>Ligne 1 - Basse tension, conducteurs torsadés</b>				
Main-d'œuvre	205 \$	185 \$	357 \$	336 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	88 \$	44 \$	154 \$	81 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>290 \$</b>	<b>230 \$</b>	<b>510 \$</b>	<b>420 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension, conducteurs séparés</b>				
Main-d'œuvre	431 \$	366 \$	629 \$	495 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	185 \$	88 \$	270 \$	119 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>620 \$</b>	<b>450 \$</b>	<b>900 \$</b>	<b>610 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	521 \$	287 \$	1 099 \$	867 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	224 \$	69 \$	472 \$	208 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>750 \$</b>	<b>360 \$</b>	<b>1 570 \$</b>	<b>1 080 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	1 304 \$	520 \$	2 547 \$	1 355 \$
Matériel	125 \$	0 \$	140 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	44 \$	0 \$	49 \$	0 \$
Provisions (2)	634 \$	160 \$	1 177 \$	325 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>2 110 \$</b>	<b>830 \$</b>	<b>3 910 \$</b>	<b>1 680 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (19 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) applicables sur le total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

**TABLEAU 910 (II-C) :**  
**« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » EN AÉRIEN -**  
**CONDUCTEUR-CONDUCTEURS ENTRE DEUX POTEAUX**

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>CONDUCTEUR ENTRE DEUX POTEAUX - \$ PAR PORTÉE</b>				
<b>Ligne 5 - Basse tension, torsadé et neutre</b>				
Main-d'œuvre	453 \$	520 \$	664 \$	741 \$
Matériel	138 \$	0 \$	138 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	41 \$	0 \$	41 \$	0 \$
Provisions (2)	296 \$	126 \$	395 \$	180 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>930 \$</b>	<b>650 \$</b>	<b>1 240 \$</b>	<b>920 \$</b>
<b>Ligne 6 - Basse tension, conducteurs séparés</b>				
Main-d'œuvre	1 074 \$	1 053 \$	1 314 \$	1 294 \$
Matériel	208 \$	0 \$	203 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	62 \$	0 \$	61 \$	0 \$
Provisions (2)	629 \$	256 \$	738 \$	314 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>1 970 \$</b>	<b>1 310 \$</b>	<b>2 320 \$</b>	<b>1 610 \$</b>
<b>Ligne 7 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	1 084 \$	1 092 \$	1 509 \$	1 467 \$
Matériel	152 \$	0 \$	133 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	46 \$	0 \$	40 \$	0 \$
Provisions (2)	600 \$	265 \$	787 \$	356 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>1 880 \$</b>	<b>1 360 \$</b>	<b>2 470 \$</b>	<b>1 820 \$</b>
<b>Ligne 8 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	1 677 \$	1 620 \$	2 205 \$	2 101 \$
Matériel	479 \$	0 \$	418 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	144 \$	0 \$	125 \$	0 \$
Provisions (2)	1 076 \$	394 \$	1 286 \$	511 \$
<b>Totaux (3)</b>	<b>3 380 \$</b>	<b>2 010 \$</b>	<b>4 030 \$</b>	<b>2 610 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %), frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (22,5 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) applicables sur le sous-total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	RÉSEAU ACCESSIBLE		RÉSEAU INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>CONDUCTEURS ENTRE DEUX POTEAUX - MONTANT PAR PORTÉE</b>				
<b>Ligne 5 - Basse tension, conducteurs torsadés</b>				
Main-d'œuvre	450 \$	520 \$	664 \$	741 \$
Matériel	149 \$	0 \$	149 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	52 \$	0 \$	52 \$	0 \$
Provisions (2)	280 \$	125 \$	372 \$	178 \$
Totaux (3)	930 \$	640 \$	1 240 \$	920 \$
<b>Ligne 6 - Basse tension, conducteurs séparés</b>				
Main-d'œuvre	1 057 \$	1 037 \$	1 320 \$	1 305 \$
Matériel	186 \$	0 \$	184 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	65 \$	0 \$	64 \$	0 \$
Provisions (2)	563 \$	249 \$	674 \$	313 \$
Totaux (3)	1 870 \$	1 290 \$	2 240 \$	1 620 \$
<b>Ligne 7 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	1 078 \$	1 092 \$	1 498 \$	1 467 \$
Matériel	161 \$	0 \$	145 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	56 \$	0 \$	51 \$	0 \$
Provisions (2)	557 \$	262 \$	728 \$	352 \$
Totaux (3)	1 850 \$	1 350 \$	2 420 \$	1 820 \$
<b>Ligne 8 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	1 596 \$	1 599 \$	2 199 \$	2 118 \$
Matériel	431 \$	0 \$	415 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	151 \$	0 \$	145 \$	0 \$
Provisions (2)	937 \$	384 \$	1 187 \$	508 \$
Totaux (3)	3 120 \$	1 980 \$	3 950 \$	2 630 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (19 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) applicables sur le total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

**TABLEAU 4011 (II-C) :**  
**« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » EN AÉRIEN -**  
**POTEAU, HAUBAN ET ANCRE ANCRAGE**

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>POTEAU, HAUBAN ET ANCRE - \$ PAR UNITÉ</b>				
<b>Ligne 9 - Poteau en basse tension</b>				
Bien et service	466 \$	209 \$	691 \$	582 \$
Frais applicables sur bien et service (1)	21 \$	9 \$	30 \$	26 \$
Matériel	154 \$	0 \$	154 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	46 \$	0 \$	46 \$	0 \$
Provisions (3)	321 \$	53 \$	431 \$	148 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 010 \$</b>	<b>270 \$</b>	<b>1 350 \$</b>	<b>760 \$</b>
<b>Ligne 10 - Poteau en moyenne tension</b>				
Bien et service	494 \$	209 \$	719 \$	582 \$
Frais applicables sur bien et service (1)	22 \$	9 \$	32 \$	26 \$
Matériel	305 \$	0 \$	305 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	92 \$	0 \$	92 \$	0 \$
Provisions (3)	427 \$	53 \$	537 \$	148 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 340 \$</b>	<b>270 \$</b>	<b>1 680 \$</b>	<b>760 \$</b>
<b>Ligne 11 - Hauban</b>				
Main-d'œuvre	177 \$	139 \$	276 \$	139 \$
Matériel	36 \$	0 \$	36 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	11 \$	0 \$	11 \$	0 \$
Provisions (3)	105 \$	34 \$	151 \$	34 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>330 \$</b>	<b>170 \$</b>	<b>470 \$</b>	<b>170 \$</b>
<b>Ligne 12 - Ancre</b>				
Bien et service	210 \$	95 \$	434 \$	95 \$
Frais applicables sur bien et service (1)	9 \$	4 \$	19 \$	4 \$
Matériel	37 \$	0 \$	37 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	11 \$	0 \$	11 \$	0 \$
Provisions (3)	125 \$	24 \$	235 \$	24 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>390 \$</b>	<b>120 \$</b>	<b>740 \$</b>	<b>120 \$</b>

(1) Frais d'acquisition de contrat (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Provision pour exploitation et entretien futurs (22,5 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) applicables sur le sous-total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.



	RÉSEAU ACCESSIBLE		RÉSEAU INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>POTEAU, HAUBAN ET ANCRAGE - MONTANT PAR ÉLÉMENT</b>				
<b>Ligne 9 - Poteau en basse tension</b>				
Biens et services	716 \$	218 \$	1 071 \$	573 \$
Frais applicables sur biens et services (1)	31 \$	10 \$	47 \$	25 \$
Matériel	260 \$	0 \$	260 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	91 \$	0 \$	91 \$	0 \$
Provisions (3)	472 \$	55 \$	631 \$	144 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>960 \$</b>	<b>280 \$</b>	<b>1 280 \$</b>	<b>740 \$</b>
<b>Ligne 10 - Poteau en moyenne tension</b>				
Biens et services	866 \$	218 \$	1 221 \$	573 \$
Frais applicables sur biens et services (1)	38 \$	10 \$	54 \$	25 \$
Matériel	508 \$	0 \$	508 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	178 \$	0 \$	178 \$	0 \$
Provisions (3)	684 \$	55 \$	843 \$	144 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 390 \$</b>	<b>280 \$</b>	<b>1 710 \$</b>	<b>740 \$</b>
<b>Ligne 11 - Hauban</b>				
Main-d'œuvre	170 \$	138 \$	276 \$	140 \$
Matériel	34 \$	0 \$	33 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	12 \$	0 \$	11 \$	0 \$
Provisions (3)	93 \$	33 \$	138 \$	34 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>310 \$</b>	<b>170 \$</b>	<b>460 \$</b>	<b>170 \$</b>
<b>Ligne 12 - Ancrage</b>				
Biens et service	384 \$	109 \$	743 \$	109 \$
Frais applicables sur biens et service (1)	17 \$	5 \$	33 \$	5 \$
Matériel	62 \$	0 \$	62 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (2)	22 \$	0 \$	22 \$	0 \$
Provisions (3)	208 \$	27 \$	369 \$	27 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>420 \$</b>	<b>140 \$</b>	<b>750 \$</b>	<b>140 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0%) et frais de gestion de contrat (2,4%)

(2) Frais d'acquisition (2,0%), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(3) Provision pour exploitation et entretien futurs (19 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) applicables sur le total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

- 1 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire ou pour une charge de moins de  
 2 2 kW, les équipements de transformation et les coupe-circuits sont facturables en vertu des  
 3 CSÉ. Le Distributeur introduit donc des prix par élément de structure pour ce type  
 4 d'intervention pour en faciliter la facturation. Le détail du calcul de ces prix se retrouve au  
 5 tableau 4412.

**TABLEAU 4412 (II-D) :**  
**«-PRIX DES ÉQUIPEMENTS EN AÉRIEN-»**

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE																																																																																																																		
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement																																																																																																																	
<b>TRANSFORMATEUR, MAIN-D'OEUVRE – \$ PAR APPAREIL</b>																																																																																																																					
<b>Ligne 1 - Monophasé</b>																																																																																																																					
Main-d'œuvre	1 302 \$	638 \$	2 594 \$	1 995 \$																																																																																																																	
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Provisions (2)	609 \$	155 \$	1 214 \$	485 \$																																																																																																																	
Totaux (3)	1 910 \$	790 \$	3 810 \$	2 480 \$																																																																																																																	
<b>Ligne 2 - Triphasé</b>																																																																																																																					
Main-d'œuvre	2 798 \$	1 783 \$	4 461 \$	3 287 \$																																																																																																																	
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Provisions (2)	1 309 \$	433 \$	2 088 \$	799 \$																																																																																																																	
Totaux (3)	4 110 \$	2 220 \$	6 550 \$	4 090 \$																																																																																																																	
<b>COUPE-CIRCUIT, MAIN-D'OEUVRE – \$ PAR APPAREIL</b>																																																																																																																					
<b>Ligne 3 - Monophasée</b>																																																																																																																					
Main-d'œuvre	466 \$	536 \$	466 \$	536 \$																																																																																																																	
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Provisions (2)	218 \$	130 \$	218 \$	130 \$																																																																																																																	
Totaux (3)	680 \$	670 \$	680 \$	670 \$																																																																																																																	
<b>Ligne 4 - Triphasée</b>																																																																																																																					
Main-d'œuvre	1 238 \$	1 800 \$	1 238 \$	1 800 \$																																																																																																																	
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																																	
Provisions (2)	579 \$	437 \$	579 \$	437 \$																																																																																																																	
Totaux (3)	1 820 \$	2 240 \$	1 820 \$	2 240 \$																																																																																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Monophasé</th> <th colspan="3">Triphasé</th> </tr> <tr> <th>0- 25 kVA</th> <th>50-100 kVA</th> <th>167 kVA</th> <th>0- 25 kVA</th> <th>50-100 kVA</th> <th>167 kVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL – \$ PAR APPAREIL</b></td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>Ligne 5 - Transformateur</b></td> </tr> <tr> <td>Main-d'œuvre</td> <td>0 \$</td> <td>0 \$</td> <td>0 \$</td> <td>0 \$</td> <td>0 \$</td> <td>0 \$</td> </tr> <tr> <td>Matériel</td> <td>1 678 \$</td> <td>3 023 \$</td> <td>5 374 \$</td> <td>5 392 \$</td> <td>9 176 \$</td> <td>14 831 \$</td> </tr> <tr> <td>Frais applicables sur matériel (1)</td> <td>503 \$</td> <td>907 \$</td> <td>1 612 \$</td> <td>1 618 \$</td> <td>2 753 \$</td> <td>4 449 \$</td> </tr> <tr> <td>Provisions (2)</td> <td>1 021 \$</td> <td>1 839 \$</td> <td>3 270 \$</td> <td>3 280 \$</td> <td>5 583 \$</td> <td>9 023 \$</td> </tr> <tr> <td>Totaux (3)</td> <td>3 200 \$</td> <td>5 770 \$</td> <td>10 300 \$</td> <td>10 300 \$</td> <td>17 500 \$</td> <td>28 300 \$</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><b>Ligne 6 - Coupe-circuit</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>Monophasé</b></td> <td colspan="5"><b>Triphasé</b></td> </tr> <tr> <td>Main-d'œuvre</td> <td>0 \$</td> <td colspan="5">0 \$</td> </tr> <tr> <td>Matériel</td> <td>215 \$</td> <td colspan="5">884 \$</td> </tr> <tr> <td>Frais applicables sur matériel (1)</td> <td>65 \$</td> <td colspan="5">265 \$</td> </tr> <tr> <td>Provisions (2)</td> <td>131 \$</td> <td colspan="5">538 \$</td> </tr> <tr> <td>Totaux (3)</td> <td>410 \$</td> <td colspan="5">1 690 \$</td> </tr> </tbody> </table>								Monophasé			Triphasé			0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA	0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA	<b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL – \$ PAR APPAREIL</b>							<b>Ligne 5 - Transformateur</b>							Main-d'œuvre	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	Matériel	1 678 \$	3 023 \$	5 374 \$	5 392 \$	9 176 \$	14 831 \$	Frais applicables sur matériel (1)	503 \$	907 \$	1 612 \$	1 618 \$	2 753 \$	4 449 \$	Provisions (2)	1 021 \$	1 839 \$	3 270 \$	3 280 \$	5 583 \$	9 023 \$	Totaux (3)	3 200 \$	5 770 \$	10 300 \$	10 300 \$	17 500 \$	28 300 \$	<b>Ligne 6 - Coupe-circuit</b>								<b>Monophasé</b>	<b>Triphasé</b>					Main-d'œuvre	0 \$	0 \$					Matériel	215 \$	884 \$					Frais applicables sur matériel (1)	65 \$	265 \$					Provisions (2)	131 \$	538 \$					Totaux (3)	410 \$	1 690 \$				
	Monophasé			Triphasé																																																																																																																	
	0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA	0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA																																																																																																															
<b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL – \$ PAR APPAREIL</b>																																																																																																																					
<b>Ligne 5 - Transformateur</b>																																																																																																																					
Main-d'œuvre	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$																																																																																																															
Matériel	1 678 \$	3 023 \$	5 374 \$	5 392 \$	9 176 \$	14 831 \$																																																																																																															
Frais applicables sur matériel (1)	503 \$	907 \$	1 612 \$	1 618 \$	2 753 \$	4 449 \$																																																																																																															
Provisions (2)	1 021 \$	1 839 \$	3 270 \$	3 280 \$	5 583 \$	9 023 \$																																																																																																															
Totaux (3)	3 200 \$	5 770 \$	10 300 \$	10 300 \$	17 500 \$	28 300 \$																																																																																																															
<b>Ligne 6 - Coupe-circuit</b>																																																																																																																					
	<b>Monophasé</b>	<b>Triphasé</b>																																																																																																																			
Main-d'œuvre	0 \$	0 \$																																																																																																																			
Matériel	215 \$	884 \$																																																																																																																			
Frais applicables sur matériel (1)	65 \$	265 \$																																																																																																																			
Provisions (2)	131 \$	538 \$																																																																																																																			
Totaux (3)	410 \$	1 690 \$																																																																																																																			

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %), frais de matériel mineur (11 %)  
(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (22,5 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %) applicables sur le sous-total des 3 premières lignes.  
Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.  
(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	RÉSEAU ACCESSIBLE		RÉSEAU INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
<b>TRANSFORMATEUR, MAIN-D'OEUVRE SEULEMENT – MONTANT PAR MONTAGE</b>				
<b>Ligne 1 - Monophasée</b>				
Main-d'œuvre	1 300 \$	631 \$	2 562 \$	1 995 \$
Provisions (2)	559 \$	151 \$	1 101 \$	479 \$
Totaux (3)	1 860 \$	780 \$	3 660 \$	2 470 \$
<b>Ligne 2 - Triphasée</b>				
Main-d'œuvre	2 674 \$	1 743 \$	4 452 \$	3 254 \$
Provisions (2)	1 150 \$	418 \$	1 915 \$	781 \$
Totaux (3)	3 820 \$	2 160 \$	6 370 \$	4 040 \$
<b>COUPE-CIRCUIT, MAIN-D'OEUVRE SEULEMENT – MONTANT PAR MONTAGE</b>				
<b>Ligne 3 - Monophasée</b>				
Main-d'œuvre	368 \$	426 \$	585 \$	641 \$
Provisions (2)	158 \$	102 \$	252 \$	154 \$
Totaux (3)	530 \$	530 \$	840 \$	800 \$
<b>Ligne 4 - Triphasée</b>				
Main-d'œuvre	914 \$	996 \$	1 639 \$	1 878 \$
Provisions (2)	393 \$	239 \$	239 \$	239 \$
Totaux (3)	1 310 \$	1 230 \$	2 340 \$	2 330 \$
<b>SECTIONNEURS, MAIN-D'OEUVRE SEULEMENT – MONTANT PAR MONTAGE</b>				
<b>Ligne 5 - Monophasée</b>				
Main-d'œuvre	565 \$	475 \$	955 \$	855 \$
Provisions (2)	243 \$	114 \$	411 \$	205 \$
Totaux (3)	810 \$	590 \$	1 370 \$	1 060 \$
<b>Ligne 6 - Triphasée</b>				
Main-d'œuvre	2 310 \$	2 303 \$	2 672 \$	2 462 \$
Provisions (2)	993 \$	553 \$	1 149 \$	591 \$
Totaux (3)	3 300 \$	2 860 \$	3 820 \$	3 050 \$

TENSION D'ALIMENTATION						
Monophasée				Triphasée		
10 kVA	25 kVA	50-100 kVA	167 kVA	75 Kva	150-300 kVA	500 kVA

<b>ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL SEULEMENT – MONTANT PAR APPAREIL</b>							
<b>Ligne 7 - Transformateur</b>							
Matériel	1 291 \$	1 785 \$	3 113 \$	5 393 \$	5 496 \$	9 422 \$	16 437 \$
Frais applicables sur matériel (1)	452 \$	625 \$	1 090 \$	1 888 \$	1 924 \$	3 298 \$	5 753 \$
Provisions (2)	750 \$	1 036 \$	1 807 \$	3 131 \$	3 191 \$	5 469 \$	9 542 \$
Totaux (3)	2 490 \$	3 450 \$	6 010 \$	10 400 \$	10 600 \$	18 200 \$	31 700 \$
<b>Ligne 8 - Coupe-circuit</b>							
	Monophasée	Triphasée	<b>Ligne 9 - Sectionneur</b>		Monophasée	Triphasée	
Matériel	214 \$	879 \$			299 \$	1 133 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	75 \$	308 \$			105 \$	396 \$	
Provisions (2)	124 \$	511 \$			174 \$	658 \$	
Totaux (3)	410 \$	1 700 \$			580 \$	2 190 \$	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision pour exploitation et entretien futurs (19 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %) applicables sur le total des 3 premières lignes.

Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs.

(3) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

### 3. ALIMENTATION EN SOUTERRAIN

#### 3.1. Branchement en souterrain

##### 3.1.1. Alimentation permanente

- 1 Lorsque le branchement est inclus dans le service de base, les travaux de jonction pour la
- 2 section de câble reliant le réseau et le coffret de branchement du client et une longueur de
- 3 conducteurs de 30 mètres sont assumés par le Distributeur. Lorsque le conducteur excède

- 1 30 mètres de branchement, l'excédent est facturé sur la base du prix par mètre de  
 2 ~~conducteur~~câble (voir le tableau 4617). Les travaux civils sont toujours assumés par le client.  
 3 Il peut arriver également qu'une boîte de raccordement doive être ajoutée au branchement  
 4 du client, soit à sa demande, soit plus généralement pour des raisons techniques liées à la  
 5 configuration du réseau. Dans ce cas, le Distributeur doit procéder à l'installation d'une  
 6 seconde section de câble en basse tension. Ces travaux ne sont pas inclus dans le service  
 7 de base.  
 8 Lorsque ces travaux ne sont pas inclus dans le service de base ou, qu'à la demande du  
 9 client, une section doit être ajoutée à son branchement une structure de prix s'appliquera  
 10 pour refléter le coût de l'ajout d'une section de câble en basse tension (voir le tableau 4213).  
 11 Le conducteur sera, quant à lui, facturé selon le tableau 4617.

**TABLEAU 4213 (II-F) :**  
**«-PRIX POUR L'ASSEMBLAGE D'UNE SECTION SURDE CÂBLE**  
**POUR UN BRANCHEMENT EN BASSE TENSION EN SOUTERRAIN-»**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>BRANCHEMENT EN BASSE TENSION – \$ PAR SECTION</b>			
<b>Ligne 1 - Câble 3/O Al</b>			
Main-d'œuvre	1 931 \$	1 655 \$	2 482 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	639 \$	-	616 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	700 \$	490 \$	858 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>3 270 \$</b>	<b>2 140 \$</b>	<b>3 960 \$</b>
<b>Ligne 2 - Câble 350 kcmil</b>			
Main-d'œuvre	2 620 \$	2 206 \$	3 310 \$
Matériel	0 \$	0 \$	4 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	1 \$
Provisions (2)	867 \$	-	823 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	949 \$	799 \$	1 146 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>4 440 \$</b>	<b>3 010 \$</b>	<b>5 280 \$</b>
<b>Ligne 3 - Câble 500 kcmil et +</b>			
Main-d'œuvre	3 310 \$	2 758 \$	4 137 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	1 096 \$	-	1 027 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 199 \$	999 \$	1 430 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>5 600 \$</b>	<b>3 760 \$</b>	<b>6 590 \$</b>

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), Frais de gestion des matériaux (17,0 %), Frais de matériel mineur (7 %)  
 (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est supposé que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.  
 (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur le montant de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.  
 (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>BRANCHEMENT EN BASSE TENSION – MONTANT PAR SECTION DE CÂBLE</b>			
<b>Ligne 1 - Câble 3/O Al</b>			
Main-d'œuvre	1 931 \$	1 655 \$	2 482 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	425 \$	0 \$	410 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	612 \$	430 \$	752 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	232 \$	0 \$	223 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>3 200 \$</b>	<b>2 080 \$</b>	<b>3 870 \$</b>
<b>Ligne 2 - Câble 350 kcmil</b>			
Main-d'œuvre	2 620 \$	2 206 \$	3 310 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	576 \$	0 \$	546 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	831 \$	574 \$	1 002 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	314 \$	0 \$	298 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>4 340 \$</b>	<b>2 780 \$</b>	<b>5 160 \$</b>
<b>Ligne 3 - Câble 500 kcmil et +</b>			
Main-d'œuvre	3 310 \$	2 758 \$	4 137 \$
Matériel	0 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	0 \$	0 \$	0 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	728 \$	0 \$	683 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 050 \$	717 \$	1 253 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	397 \$	0 \$	372 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>5 480 \$</b>	<b>3 470 \$</b>	<b>6 440 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.

Les provisions pour entretien futurs et pour réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans la colonne Remplacement, 25% de la tâche est considérée comme de l'enlèvement.

- 1 Pour répondre aux cas spécifiques où un branchement souterrain doit être réalisé à partir  
 2 d'un réseau aérien, le Distributeur a établi des prix pour la mise en place d'une liaison  
 3 aérosouterraine selon que la portion est souterraine ou aérienne et selon la tension  
 4 d'alimentation, en monophasé ou en triphasé. Ces prix présentés au tableau 4314 tiennent  
 5 compte des éléments de coûts suivants :
- 6 • les premiers 30 mètres de câble ;
  - 7 • le coût du matériel, notamment les ~~composantes~~ composants qui font le lien entre le
  - 8 réseau aérien et le réseau souterrain ;
  - 9 • la main-d'œuvre nécessaire pour installer les équipements, pour fixer les câbles
  - 10 souterrains au poteau et poser les protections.

**TABLEAU 1314 (II-G):**  
**« PRIX DES LIAISONS AÉROSOUTERRAINES »**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>LIAISON AÉROSOUTERRAINE (PORTION SOUTERRAINE) - \$ PAR INTERVENTION</b>			
<b>Ligne 1 - Basse tension monophasée</b>			
Main-d'œuvre	566 \$	566 \$	3 585 \$
Matériel	51 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	11 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	208 \$	-	890 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	227 \$	168 \$	1 239 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 060 \$</b>	<b>730 \$</b>	<b>5 710 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension triphasée</b>			
Main-d'œuvre	566 \$	566 \$	3 585 \$
Matériel	51 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	11 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	208 \$	-	890 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	227 \$	168 \$	1 239 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>1 060 \$</b>	<b>730 \$</b>	<b>5 710 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension monophasée</b>			
Main-d'œuvre	1 698 \$	1 132 \$	4 245 \$
Matériel	185 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	39 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	636 \$	-	1 054 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	696 \$	335 \$	1 468 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>3 250 \$</b>	<b>1 470 \$</b>	<b>6 770 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension triphasée</b>			
Main-d'œuvre	3 249 \$	1 762 \$	6 226 \$
Matériel	396 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	83 \$	0 \$	0 \$
Provisions (2)	1 234 \$	-	1 546 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 351 \$	522 \$	2 153 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>6 310 \$</b>	<b>2 280 \$</b>	<b>9 900 \$</b>
<b>LIAISON AÉROSOUTERRAINE (PORTION AÉRIENNE) - \$ PAR INTERVENTION</b>			
<b>Ligne 5 - Monophasée</b>			
Main-d'œuvre	1 103 \$	690 \$	
Matériel	228 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (4)	68 \$	0 \$	
Provision pour exploitation et entretien futurs (5)	655 \$	168 \$	
<b>Totaux (4)</b>	<b>2 050 \$</b>	<b>860 \$</b>	
<b>Ligne 6 - Triphasée</b>			
Main-d'œuvre	2 344 \$	1 376 \$	
Matériel	1 324 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	397 \$	0 \$	
Provisions (2)	1 903 \$	334 \$	
<b>Totaux (4)</b>	<b>5 970 \$</b>	<b>1 710 \$</b>	

**Portion Souterraine :**

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12,0 %), frais de matériel mineur (7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur le montant de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

**Portion aérienne :**

- (5) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11 %)
  - (6) Provision pour exploitation et entretien futurs (22,5 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24,3 %)
- Les colonnes Enlèvement ne tiennent pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>LIAISONS AÉROSOUTERRAINES (PORTION SOUTERRAINE) - MONTANT PAR LIAISON</b>			
<b>Ligne 1 - Basse tension, monophasée</b>			
Main-d'œuvre	552 \$	552 \$	3 585 \$
Matériel	100 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	20 \$	0 \$	0 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	148 \$	0 \$	592 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	213 \$	143 \$	1 086 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	81 \$	0 \$	323 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>1 110 \$</b>	<b>690 \$</b>	<b>5 590 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension, triphasée</b>			
Main-d'œuvre	552 \$	552 \$	3 585 \$
Matériel	100 \$	0 \$	0 \$
Frais applicables sur matériel (1)	20 \$	0 \$	0 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	148 \$	0 \$	592 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	213 \$	143 \$	1 086 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	81 \$	0 \$	323 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>1 110 \$</b>	<b>690 \$</b>	<b>5 590 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension, monophasée</b>			
Main-d'œuvre	1 686 \$	1 124 \$	4 214 \$
Matériel	194 \$	0 \$	132 \$
Frais applicables sur matériel (1)	39 \$	0 \$	26 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	422 \$	0 \$	721 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	609 \$	292 \$	1 324 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	230 \$	0 \$	394 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>3 180 \$</b>	<b>1 420 \$</b>	<b>6 810 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension, triphasée</b>			
Main-d'œuvre	3 147 \$	1 714 \$	6 181 \$
Matériel	630 \$	0 \$	465 \$
Frais applicables sur matériel (1)	126 \$	0 \$	93 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	859 \$	0 \$	1 112 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 238 \$	446 \$	2 041 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	468 \$	0 \$	606 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>6 470 \$</b>	<b>2 160 \$</b>	<b>10 500 \$</b>
<b>LIAISONS AÉROSOUTERRAINES (PORTION AÉRIENNE) - MONTANT PAR LIAISON</b>			
<b>Ligne 5 - Monophasée</b>			
Main-d'œuvre	1 103 \$	690 \$	
Matériel	227 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (6)	80 \$	0 \$	
Provision pour exploitation et entretien futurs (7)	606 \$	166 \$	
<b>Totaux (5)</b>	<b>2 020 \$</b>	<b>860 \$</b>	
<b>Ligne 6 - Triphasée</b>			
Main-d'œuvre	2 344 \$	1 376 \$	
Matériel	1 329 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (6)	465 \$	0 \$	
Provision pour exploitation et entretien futurs (7)	1 780 \$	330 \$	
<b>Totaux (5)</b>	<b>5 920 \$</b>	<b>1 710 \$</b>	
<b>Portion Souterraine :</b>			
(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)			
(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes			
(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes			
(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes			
(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.			
Les provisions pour exploitation et entretien futurs et pour réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans la colonne Remplacement, 25% de la tâche est considérée comme de l'enlèvement.			
<b>Portion aérienne :</b>			
(6) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)			
(7) Provision pour exploitation et entretien futurs (19 %) et frais d'ingénierie et de gestion des demandes (24 %)			

### 3.1.2. Alimentation temporaire

1 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire, les coûts des travaux sont  
2 entièrement à la charge du client puisqu'un tel type d'alimentation ne constitue pas un  
3 service de base. Également, étant donné la nature temporaire de cette demande, les travaux  
4 de démantèlement sont également facturables.

5 Le Distributeur a introduit dans le dossier R-3814-2012 (décision D-2013-037) des  
6 interventions à prix fixes visant le souterrain et les liaisons aréosouterraines. Le Distributeur  
7 propose d'élargir ces interventions pour couvrir les cas de coffrets de 320, 400 et 600 A et  
8 plus.

9 Si aucun travail de modification de ligne ou d'ajout de câbles n'est nécessaire, le prix de  
10 l'installation en souterrain correspond uniquement aux coûts de la main-d'œuvre liés au  
11 branchement et au débranchement du client. Le Distributeur prévoit également la possibilité  
12 d'installer des câbles sur une longueur d'au plus 30 mètres.

13 Le tableau 4415 présente le détail du calcul des prix pour un raccordement simple et d'un  
14 ajout de 30 mètres ou moins de câble en tenant compte de la taille du coffret de  
15 branchement du client. Puisque ces actions visent une alimentation temporaire et ne font pas  
16 l'objet de travaux d'ingénierie, la provision pour exploitation et entretien futurs et les frais  
17 d'ingénierie et de gestion des demandes ne sont pas appliqués.

**TABLEAU 4415 (II-L) :**

**PRIX POUR LIÉS À UNE ALIMENTATION TEMPORAIRE EN BASSE TENSION EN SOUTERRAIN**

	Taux	Raccordement simple	Ajout de 30 m de câble au maximum		
			200 A	320 et 400 A	600 A et +
Main-d'œuvre	172 \$	850 \$	3 585 \$	4 826 \$	6 067 \$
Matériel		0 \$	228 \$	528 \$	528 \$
Frais applicables au matériel (1)	21,0%	0 \$	48 \$	111 \$	111 \$
		850 \$	3 862 \$	5 465 \$	6 706 \$
Prix arrondi à la dizaine		850 \$	3 860 \$	5 470 \$	6 710 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12,0 %) et frais de matériel mineur (7,0 %)



	Taux	Raccordement simple	Ajout de 30 m de câble au maximum		
			200 A	320 ou 400 A	600 A et +
Main-d'œuvre	172 \$	850 \$	3 585 \$	4 826 \$	6 067 \$
Matériel		0 \$	217 \$	402 \$	548 \$
Frais applicables au matériel (1)	35,0%	0 \$	76 \$	141 \$	192 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (2)		0 \$	1 008 \$	1 396 \$	1 770 \$
Déduction pour matériel récupérable (3)		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
		850 \$	4 886 \$	6 765 \$	8 577 \$
Prix proposés (arrondis à la dizaine)		850 \$	4 890 \$	6 770 \$	8 580 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur souterrain (6,0 %)

(2) 26 % applicable sur les 3 premières lignes

(3) Dans le cas d'une alimentation temporaire, le matériel récupérable est déduit du coût des travaux (voir article 9.7.4 des CSE).

### 3.2. Prolongement et modification de ligne souterraine

1 Le prix des travaux de prolongement ou de modification du réseau souterrain est établi  
 2 actuellement à l'aide du calcul détaillé du coût des travaux. Pour leur part, les prix présentés  
 3 à l'article 12.87, alinéa f), servent presque essentiellement à la facturation des coûts  
 4 associés à un branchement.

5 Le Distributeur propose donc de nouvelles grilles de prix visant la facturation des coûts  
 6 associés au prolongement et à la modification de ligne souterraine, ce qui permettra de  
 7 faciliter le calcul des montants à payer pour l'ensemble des projets en souterrain.

#### 3.2.1. Approche retenue

8 Contrairement aux grilles de prix relatives au réseau aérien qui distinguent les travaux de  
 9 prolongement de ligne, pour lesquels les prix sont exprimés par mètre, de ceux liés aux  
 10 modifications de ligne, exprimés par élément de structure de réseau, les grilles de prix  
 11 relatives au réseau en souterrain sont conçues pour être utilisées tant pour le prolongement  
 12 que pour la modification de ligne. Ainsi, les grilles incorporent, outre l'installation et  
 13 l'enlèvement d'équipements, un troisième type de tâche : leur remplacement.

14 Cette approche tient compte du fait qu'un remplacement d'appareils utilise les structures de  
 15 soutènement ou de raccordement existantes alors que lors d'une installation, il faut tout  
 16 mettre en place. Un remplacement implique donc des coûts légèrement moindres que la  
 17 somme des tâches d'enlèvement et d'installation, d'où la proposition d'en tenir compte dans  
 18 les grilles de prix. Ces prix ne pourront être utilisés que dans le cas de modifications  
 19 réalisées dans des canalisations existantes.

20 Pour établir le coût de prolongement du réseau souterrain, le Distributeur considère le coût  
 21 de ~~toutes~~tous les ~~composantes~~composants de la ligne de distribution, incluant les  
 22 branchements du distributeur, le type et la longueur des conducteurs installés, les  
 23 transformateurs et les appareils de sectionnement, étant donné que tous ces éléments sont

1 facturables, car ils font partie d'une option. Les transformateurs et les sectionneurs  
2 constituent des équipements importants dont le coût est directement proportionnel à la taille  
3 et à la capacité des équipements installés alors que le coût des conducteurs dépend de la  
4 longueur installée.

5 Les prix unitaires proposés reflètent ces deux inducteurs de coûts que sont la distance et la  
6 capacité des équipements requis. Le Distributeur propose ainsi de faire une distinction entre,  
7 d'une part, les prix unitaires nécessaires pour établir le coût du prolongement de ligne en  
8 souterrain qui tiennent compte de la distance (câbles) et, d'autre part, ceux qui permettront  
9 d'établir le coût des équipements majeurs (transformateurs et sectionneurs) qui est fonction  
10 de la capacité de ces derniers.

### **3.2.2. Prolongement de ligne souterraine**

11 Le réseau souterrain est déployé en sections de câble, ce qui peut se comparer à la notion  
12 de portée entre deux poteaux dans le cas du réseau aérien. Les travaux liés à chaque  
13 section incluent le tirage des câbles ainsi que les travaux permettant la jonction de chaque  
14 extrémité de la section à une chambre de raccordement, un puits d'accès ou une chambre  
15 de transformation. Comme ces travaux représentent un coût important, ils sont isolés afin  
16 d'être captés comme des ~~composantes~~ composants de structure de réseau spécifique.

17 Le type de câble utilisé est également pris en considération dans les grilles de prix, car le  
18 coût d'acquisition des câbles pour le réseau souterrain varie de façon importante selon leur  
19 type et leur taille contrairement aux conducteurs utilisés en aérien où le type est plus  
20 standard et le coût moins variable.

21 En résumé, le coût de prolongement du réseau souterrain est directement lié à la longueur  
22 des câbles, au type de câble installé ainsi qu'au nombre de sections qui doivent être  
23 installées pour raccorder un client. La grille de prix proposés permet de capter ces trois  
24 inducteurs de coût.

25 Le calcul des prix par section de câble pour des sections réalisées sur le réseau souterrain  
26 est présenté au tableau ~~45~~ 16. Ces prix tiennent compte du coût du matériel de la jonction  
27 seulement, de la main-d'œuvre liée au conducteur et la jonction et des frais applicables. Les  
28 prix par mètre de ~~conducteurs~~ câble en souterrain sont présentés au tableau ~~46~~ 17. Ces prix  
29 ne tiennent compte que du coût du matériel et des frais applicables.

**TABLEAU 4516 (II-H) :**  
**« PRIX DES SECTIONS DE CÂBLE EN SOUTERRAIN »**  
**PRIX POUR L'ASSEMBLAGE D'UNE SECTION DE CÂBLE**  
**EN SOUTERRAIN – TIRAGE DU CÂBLE ET JONCTION**

	Installation	Enlèvement	Remplacement	
			Câbles et jonctions	Jonctions uniquement
<b>CÂBLE ET JONCTION - \$ PAR SECTION</b>				
<b>Ligne 1 - Basse tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	3 613 \$	1 820 \$	4 369 \$	1 969 \$
Matériel	221 \$	0 \$	221 \$	221 \$
Frais applicables sur matériel (1)	46 \$	0 \$	46 \$	46 \$
Provisions (2)	1 284 \$	-	1 151 \$	555 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 406 \$	539 \$	1 603 \$	773 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>6 570 \$</b>	<b>2 360 \$</b>	<b>7 390 \$</b>	<b>3 560 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	3 585 \$	1 820 \$	4 369 \$	1 969 \$
Matériel	331 \$	0 \$	331 \$	331 \$
Frais applicables sur matériel (1)	70 \$	0 \$	70 \$	70 \$
Provisions (2)	1 319 \$	-	1 184 \$	588 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 444 \$	539 \$	1 649 \$	819 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>6 750 \$</b>	<b>2 360 \$</b>	<b>7 600 \$</b>	<b>3 780 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	4 457 \$	2 676 \$	6 319 \$	1 887 \$
Matériel	311 \$	0 \$	311 \$	311 \$
Frais applicables sur matériel (1)	65 \$	0 \$	65 \$	65 \$
Provisions (2)	1 600 \$	-	1 662 \$	562 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 751 \$	792 \$	2 315 \$	782 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>8 180 \$</b>	<b>3 470 \$</b>	<b>10 700 \$</b>	<b>3 610 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	5 744 \$	2 676 \$	8 027 \$	3 332 \$
Matériel	914 \$	0 \$	914 \$	914 \$
Frais applicables sur matériel (1)	192 \$	0 \$	192 \$	192 \$
Provisions (2)	2 267 \$	-	2 267 \$	1 102 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	2 482 \$	792 \$	3 158 \$	1 534 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>11 600 \$</b>	<b>3 470 \$</b>	<b>14 600 \$</b>	<b>7 070 \$</b>

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12,0 %), frais de matériel mineur 7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes mais excluant la provision pour exploitation et entretien futurs.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	Installation	Enlèvement	Remplacement	
			Câbles et jonctions	Jonctions uniquement
<b>CÂBLE ET JONCTION - MONTANT PAR SECTION</b>				
<b>Ligne 1 - Basse tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	3 570 \$	1 820 \$	4 425 \$	2 026 \$
Matériel	212 \$	0 \$	212 \$	212 \$
Frais applicables sur matériel (1)	42 \$	0 \$	42 \$	42 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	841 \$	0 \$	772 \$	376 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 213 \$	473 \$	1 614 \$	786 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	459 \$	0 \$	421 \$	205 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>6 340 \$</b>	<b>2 290 \$</b>	<b>7 490 \$</b>	<b>3 650 \$</b>
<b>Ligne 2 - Basse tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	3 570 \$	1 820 \$	4 425 \$	2 026 \$
Matériel	318 \$	0 \$	318 \$	318 \$
Frais applicables sur matériel (1)	64 \$	0 \$	64 \$	64 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	869 \$	0 \$	793 \$	397 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 254 \$	473 \$	1 658 \$	830 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	474 \$	0 \$	433 \$	217 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>6 550 \$</b>	<b>2 290 \$</b>	<b>7 690 \$</b>	<b>3 850 \$</b>
<b>Ligne 3 - Moyenne tension monophasée</b>				
Main-d'œuvre	4 322 \$	2 672 \$	6 230 \$	1 833 \$
Matériel	299 \$	0 \$	299 \$	294 \$
Frais applicables sur matériel (1)	60 \$	0 \$	60 \$	59 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	1 030 \$	0 \$	1 087 \$	361 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 485 \$	695 \$	2 272 \$	754 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	562 \$	0 \$	593 \$	197 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>7 760 \$</b>	<b>3 370 \$</b>	<b>10 500 \$</b>	<b>3 500 \$</b>
<b>Ligne 4 - Moyenne tension triphasée</b>				
Main-d'œuvre	6 057 \$	2 860 \$	7 937 \$	3 301 \$
Matériel	826 \$	0 \$	826 \$	826 \$
Frais applicables sur matériel (1)	165 \$	0 \$	165 \$	165 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	1 551 \$	0 \$	1 473 \$	708 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	2 236 \$	744 \$	3 079 \$	1 480 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	846 \$	0 \$	803 \$	386 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>11 700 \$</b>	<b>3 600 \$</b>	<b>14 300 \$</b>	<b>6 870 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0%)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.

Les provisions pour exploitation et entretien futurs et réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans La colonne Remplacement, 25% de cette tâche est considéré comme de l'enlèvement.

**TABLEAU 1617 (II-I) :**  
**« PRIX DES CONDUCTEURS PAR MÈTRE DE CÂBLE EN SOUTERRAIN »**

CONDUCTEUR - \$ PAR MÈTRE	BASSE TENSION		MOYENNE TENSION	
	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé
<b>Ligne 1 - 3/0 Al</b>				
Matériel	8 \$	9 \$	11 \$	26 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 \$	2 \$	2 \$	5 \$
Provisions (2)	3 \$	4 \$	5 \$	10 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	3 \$	4 \$	5 \$	11 \$
Totaux (4)	<u>16 \$</u>	<u>19 \$</u>	<u>23 \$</u>	<u>53 \$</u>
<b>Ligne 2 - 300/5000/750 kcmil Al</b>				
Matériel	18 \$	26 \$	19 \$	59 \$
Frais applicables sur matériel (1)	4 \$	5 \$	4 \$	12 \$
Provisions (2)	7 \$	10 \$	8 \$	24 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	8 \$	11 \$	8 \$	26 \$
Totaux (4)	<u>36 \$</u>	<u>53 \$</u>	<u>39 \$</u>	<u>122 \$</u>
<b>Ligne 3 - 350/500 kcmil Cu</b>				
Matériel	60 \$	87 \$		92 \$
Frais applicables sur matériel (1)	13 \$	18 \$		19 \$
Provisions (2)	24 \$	35 \$		37 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	26 \$	38 \$		40 \$
Totaux (4)	<u>123 \$</u>	<u>179 \$</u>		<u>188 \$</u>
<b>Ligne 4 - 750 kcmil Cu</b>				
Matériel		133 \$		
Frais applicables sur matériel (1)		28 \$		
Provisions (2)		53 \$		
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)		58 \$		
Totaux (4)		<u>272 \$</u>		
<b>Ligne 5 - 1000 kcmil Al</b>				
Matériel	36 \$	45 \$		
Frais applicables sur matériel (1)	8 \$	9 \$		
Provisions (2)	15 \$	18 \$		
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	16 \$	20 \$		
Totaux (4)	<u>75 \$</u>	<u>92 \$</u>		

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12,0 %), frais de matériel mineur 7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes mais excluant la provision pour exploitation et entretien futurs.
- (4) Les totaux sont arrondis au dollar près et peuvent diverger de la somme réelle.

	BASSE TENSION		MOYENNE TENSION	
	Monophasée	Triphasée	Monophasée	Triphasée
<b>CÂBLE - MONTANT PAR MÈTRE</b>				
<b>Ligne 1 - 3/0 Al</b>				
Matériel	7 \$	9 \$	11 \$	26 \$
Frais applicables sur matériel (1)	1 \$	2 \$	2 \$	5 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	2 \$	2 \$	3 \$	7 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	3 \$	3 \$	4 \$	10 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	1 \$	1 \$	2 \$	4 \$
Totaux (5)	14 \$	18 \$	22 \$	52 \$
<b>Ligne 2 - 300/500/750 kcmil Al</b>				
Matériel	17 \$	24 \$	19 \$	57 \$
Frais applicables sur matériel (1)	3 \$	5 \$	4 \$	11 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	4 \$	6 \$	5 \$	15 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	6 \$	9 \$	7 \$	22 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	2 \$	3 \$	3 \$	8 \$
Totaux (5)	33 \$	48 \$	39 \$	110 \$
<b>Ligne 3 - 350/500 kcmil Cu</b>				
Matériel	56 \$	84 \$		87 \$
Frais applicables sur matériel (1)	11 \$	17 \$		17 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	15 \$	22 \$		23 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	21 \$	32 \$		33 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	8 \$	12 \$		12 \$
Totaux (5)	110 \$	170 \$		170 \$
<b>Ligne 4 - 750 kcmil Cu</b>				
Matériel		123 \$		
Frais applicables sur matériel (1)		25 \$		
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)		32 \$		
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)		47 \$		
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)		18 \$		
Totaux (5)		240 \$		
<b>Ligne 5 - 1000 kcmil Al</b>				
Matériel	36 \$	45 \$		
Frais applicables sur matériel (1)	7 \$	9 \$		
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	9 \$	12 \$		
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	14 \$	17 \$		
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	5 \$	6 \$		
Totaux (5)	71 \$	89 \$		
<b>CÂBLES EN CONDUIT - MONTANT PAR MÈTRE</b>				
Ligne	BASSE TENSION			MOYENNE TENSION
	Monophasée			Monophasée
Type de câble	6	7	8	9
	CEC 350 kcmil, Al	CEC 500 kcmil, Al	CEC 500 kcmil, Cu	3/0, Al
Matériel	20 \$	24 \$	66 \$	15 \$
Frais applicables sur matériel (1)	4 \$	5 \$	13 \$	3 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	5 \$	6 \$	17 \$	4 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	8 \$	9 \$	25 \$	6 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	3 \$	3 \$	9 \$	2 \$
Totaux (5)	39 \$	48 \$	130 \$	31 \$

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0%)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.

### 3.2.3. Facturation des équipements majeurs

1 La facturation actuelle d'un prolongement de ligne en souterrain repose sur le principe que le  
2 premier client doit assumer la totalité du coût des travaux prévus. Or, ce coût peut s'avérer  
3 important. De plus, comme le réseau souterrain est traité comme une option, le client n'a pas  
4 droit au remboursement de sa contribution lorsqu'un nouveau client se présente. Ce  
5 nouveau client n'a pour sa part rien à payer. Par ailleurs, le premier client n'est pas toujours  
6 responsable du choix du réseau qui sert à l'alimenter et les équipements installés ne lui sont  
7 pas nécessairement dédiés.

8 Par souci d'équité en ce qui a trait au prolongement de ligne en souterrain, le Distributeur  
9 propose de facturer le coût des équipements majeurs ~~au prorata de l'utilisation de la capacité~~  
10 ~~totale des équipements par chacun des clients~~ en utilisant un prix en \$/kW applicable sur la  
11 puissance projetée. De plus, tel que le suggère SÉ-AQLPA<sup>14</sup>, le Distributeur propose  
12 également d'inclure des prix par kW reflétant le coût des structures civiles nécessaires pour  
13 les équipements majeurs. Le premier client n'assumera ainsi que le coût associé à la part  
14 des équipements qui lui est réellement dédiée. Cette approche est déjà utilisée dans le cas  
15 des prix unitaires par bâtiment où le coût du réseau principal en souterrain exprimé en \$/kVA  
16 est facturé au prorata ajouté en fonction de la puissance associée à chaque bâtiment<sup>15</sup>.

17 Cette approche remplace celle proposée initialement et illustrée lors de l'atelier 5 qui  
18 consistait à établir un prorata de l'utilisation de la capacité totale des équipements par  
19 chacun des clients et d'appliquer cette proportion au coût du type d'appareil prévu.  
20 L'approche du prorata nécessitait de faire un suivi des équipements sur le réseau, ce qui  
21 aurait pu être lourd et difficile à appliquer. D'ailleurs, l'UMQ<sup>16</sup> qui rencontre un problème  
22 similaire de facturation chez ses membres a fait le même constat sur la complexité du suivi  
23 associé à l'application de cette méthode. L'UMQ se demande même si la « matérialité des  
24 sommes en jeu » nécessite de considérer une telle « mécanique » et propose quelques  
25 solutions qui s'avèrent, selon le Distributeur, lourdes à appliquer. Le Distributeur rappelle que  
26 l'introduction d'une plus grande équité dans la facturation des prolongements reste le  
27 principal motif justifiant sa proposition. L'application d'un \$/kW est la méthode la plus simple  
28 et la plus facile d'application afin de répondre à cet objectif.

29 Dans l'éventualité où les équipements sont pleinement utilisés, cette approche n'implique  
30 pas de coût supplémentaire pour le Distributeur. Le risque de sous-utilisation des  
31 équipements est atténué par le fait que le prolongement du réseau souterrain se fait  
32 généralement dans des secteurs où l'augmentation de la densité conditionne le déploiement  
33 du réseau en souterrain.

34 ~~Les prix des équipements de sectionnement sont détaillés au tableau 17. À cause de leur~~  
35 ~~taille imposante, les tableaux liés aux transformateurs sont, quant à eux, présentés en~~

<sup>14</sup> Commentaires de SÉ-AQLPA sur la proposition 5.09, atelier 5, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

<sup>15</sup> Voir à cet effet le calcul du coût en \$/kVA au tableau A-6a du présent document. La présentation de la méthode utilisée se retrouve au dossier R-3535-2004-Phase 2, pièce HQD-1, document 4, version originale du 21 mars 2007.

<sup>16</sup> Commentaire de l'UMQ sur les propositions additionnelles de atelier 5, tableau 102 pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

1 annexe (voir les tableaux A-1 à A-3). Tous ces prix couvrent le coût de la main-d'œuvre, des  
2 raccords et du matériel. Les prix en \$/kW sont dérivés des prix des équipements de  
3 transformation et de sectionnement présentés en annexe dans les tableaux A-1 à A-4 (II-J et  
4 II-K) pour le souterrain et le tableau 12 (II-D) pour l'aérien. Comme le concept de puissance  
5 projetée est établi sur une base mensuelle et qu'il tient compte de la puissance à facturer  
6 prévue de la clientèle visée, le prix en \$/kVA de capacité doit être converti en \$/kW de  
7 puissance à facturer sur une base mensuelle. Pour ce faire, le Distributeur tient compte du  
8 degré d'utilisation des équipements de transformation et de sectionnement présents sur le  
9 réseau ainsi que de la moyenne des puissances facturées par rapport à la puissance  
10 maximale appelée de la clientèle visée sur une base annuelle. Les estimations du coût de  
11 transformation en \$/kW sont ainsi limitées aux seuls équipements susceptibles d'être  
12 installés sur le réseau pour répondre à des demandes à usage partagé, ce qui exclut par  
13 exemple les transformateurs en chambre annexe. Les équipements de transformation et de  
14 sectionnement à usage exclusif ne sont pas visés par cette approche. Ils sont facturés selon  
15 les grilles de prix en \$/appareil proposées en annexe. Le détail du calcul des prix en \$/kW  
16 proposés pour les équipements de transformation est présenté au tableau 18 alors que le  
17 calcul des prix pour les équipements de sectionnement est présenté au tableau 19.



**TABLEAU 17 :  
« PRIX DES ÉQUIPEMENTS DE SECTIONNEMENT EN SOUTERRAIN »**

	Chambre porteuse	Chambre annexe	Chambre enfouie
<b>ÉQUIPEMENT DE SECTIONNEMENT - \$ PAR APPAREIL OU GROUPE D'APPAREILS</b>			
<b>Ligne 1 - 1 appareil 3 voies</b>			
Main-d'œuvre	8 215 \$	10 413 \$	16 455 \$
Matériel	40 715 \$	29 683 \$	33 784 \$
Frais applicables sur matériel (1)	8 550 \$	6 233 \$	7 095 \$
Provisions (2)	19 026 \$	15 335 \$	18 977 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	20 825 \$	16 785 \$	20 772 \$
Totaux (4)	<u>97 300 \$</u>	<u>78 400 \$</u>	<u>97 100 \$</u>
<b>Ligne 2 - 1 appareil 4 voies</b>			
Main-d'œuvre	7 933 \$	7 933 \$	
Matériel	51 034 \$	44 321 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	10 717 \$	9 307 \$	
Provisions (2)	23 065 \$	20 377 \$	
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	25 247 \$	22 304 \$	
Totaux (4)	<u>118 000 \$</u>	<u>104 200 \$</u>	
<b>Ligne 3 - 2 appareils 3 voies/3 voies - 2 voies</b>			
Main-d'œuvre	15 603 \$	15 603 \$	21 569 \$
Matériel	82 863 \$	50 702 \$	53 459 \$
Frais applicables sur matériel (1)	17 401 \$	10 647 \$	11 226 \$
Provisions (2)	38 352 \$	25 471 \$	28 550 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	41 979 \$	27 880 \$	31 250 \$
Totaux (4)	<u>196 200 \$</u>	<u>130 300 \$</u>	<u>146 100 \$</u>
<b>FUSIBLE DE PROTECTION - \$ PAR UNITÉ OU GROUPE D'UNITÉS</b>			
<b>Lignes 4 et 5 - Fusibles</b>	1 unité	3 unités	
Main-d'œuvre	1 704 \$	3 409 \$	
Matériel	1 845 \$	5 520 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	387 \$	1 159 \$	
Provisions (2)	1 303 \$	3 339 \$	
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	1 426 \$	3 655 \$	
Totaux (4)	<u>6 670 \$</u>	<u>17 100 \$</u>	

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), Frais de gestion des matériaux (12,0 %), Frais de matériel mineur (7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

**TABLEAU 18 (II-J) :**  
**PRIX EN \$/kW DES ÉQUIPEMENTS DE TRANSFORMATION POUR USAGE PARTAGÉ**

Type d'appareil	Capacité en kVA	Coût	Coût par kVA	Taux d'utilisation	Puissance moyenne sur puissance maximale	kW de puissance projetée	Répartition en %	Coût par kW
	1	2	3 = 2 / 1	4	5	6 = 1 * 4 * 5	7	8 = 2 / 6
<b>Travaux électriques en souterrain</b>								
<b>Transformateur monophasé sur socle</b>								
Monophasé, 100 kW	100	18 000 \$	180 \$	69%	90%	62	42%	291 \$
Monophasé, 167 kW	167	21 400 \$	128 \$	69%	90%	103	58%	208 \$
						Moyenne pondérée :		243 \$
<b>Transformateur triphasé sur socle</b>								
Triphasé, 500 kW	500	54 900 \$	110 \$	51%	90%	230	100%	239 \$
						Moyenne pondérée :		239 \$
<b>Transformateur triphasé en chambre enfouie</b>								
Triphasé, 300 kW	300	37 200 \$	124 \$	52%	90%	140	10%	267 \$
Triphasé, 500 kW	500	57 700 \$	115 \$	52%	90%	233	90%	248 \$
						Moyenne pondérée :		250 \$
<b>Travaux électriques en aérien</b>								
<b>Transformateur monophasé sur poteau *</b>								
Monophasé, 100 kW	100	8 810 \$	88 \$	69%	90%	62	87%	143 \$
Monophasé, 167 kW	167	13 200 \$	79 \$	69%	90%	103	13%	128 \$
						Moyenne pondérée :		141 \$
<b>Transformateur triphasé sur poteau *</b>								
Triphasé, 300 kW	300	25 030 \$	83 \$	51%	90%	138	62%	182 \$
Triphasé, 500 kW	500	38 530 \$	77 \$	51%	90%	230	38%	168 \$
						Moyenne pondérée :		176 \$
<b>Structure civile en souterrain</b>								
<b>Socle pour transformateur monophasé</b>								
Monophasé, 100 kW	100	8 960 \$	90 \$	69%	90%	62	42%	145 \$
Monophasé, 167 kW	167	8 960 \$	54 \$	69%	90%	103	58%	87 \$
						Moyenne pondérée :		111 \$
<b>Socle pour transformateur triphasé</b>								
Triphasé, 500 kW	500	12 157 \$	24 \$	51%	90%	230	100%	53 \$
						Moyenne pondérée :		53 \$
<b>Chambre enfouie pour transformateur triphasé</b>								
Triphasé, 300 kW	300	30 013 \$	100 \$	52%	90%	140	10%	215 \$
Triphasé, 500 kW	500	50 021 \$	100 \$	52%	90%	233	90%	215 \$
						Moyenne pondérée :		215 \$

\* Le coût comprend la main-d'œuvre et le matériel pour le transformateur et le coupe-circuit.

**TABLEAU 19 (II-K) :  
PRIX EN \$/KW DES ÉQUIPEMENTS DE SECTIONNEMENT POUR USAGE PARTAGÉ**

Type d'appareil	Capacité en kVA	Coût	Coût par kVA	Taux d'utilisation	Puissance moyenne sur puissance maximale	kW de puissance projetée	Répartition en %	Coût par kW
	1	2	3 = 2 / 1	4	5	6 = 1 * 4 * 5	7	8 = 2 / 6
<b>Travaux électriques en souterrain</b>								
1 appareil 3 voies	5 000	107 600 \$	21,5 \$	100%	90%	4 500	20%	23,9 \$
1 appareil 4 voies	5 000	129 400 \$	25,9 \$	100%	90%	4 500	32%	28,8 \$
2 appareils	10 000	206 800 \$	20,7 \$	100%	90%	9 000	48%	23,0 \$
Moyenne pondérée arrondie :								25 \$
<b>Travaux électriques en aérien</b>								
1 tripolaire triphasé (3 voies)	5 000	22 172 \$	4,4 \$	100%	90%	4 500	20%	4,9 \$
2 unipolaires, 1 tripolaire triphasé (4 voies)	5 000	33 152 \$	6,6 \$	100%	90%	4 500	32%	7,4 \$
2 tripolaires triphasés (2 appareils)	10 000	44 344 \$	4,4 \$	100%	90%	9 000	48%	4,9 \$
Moyenne pondérée arrondie :								6 \$
<b>Structure civile en souterrain</b>								
Chambre porteuse seulement (coût de la chambre enfouie inclus dans le prix unitaire de la transformation)								
1 appareil 3 voies	5 000	57 805 \$	11,6 \$	100%	90%	4 500	20%	12,8 \$
1 appareil 4 voies	5 000	57 805 \$	11,6 \$	100%	90%	4 500	32%	12,8 \$
2 appareils	10 000	115 611 \$	11,6 \$	100%	90%	9 000	48%	12,8 \$
Moyenne pondérée arrondie :								13 \$

### 3.3. Projets domiciliaires résidentiels alimentés en souterrain

1 Des prix par bâtiment alimenté en souterrain sont déjà prévus aux Tarifs (article 12.8Z,  
2 alinéa c) pour la facturation des demandes d'alimentation de projets domiciliaires. Ces prix,  
3 introduits dans le dossier R-3535-2004, comprennent les maisons individuelles et en rangée  
4 ainsi que les multiplex de 8 logements et moins pour une alimentation monophasée. La  
5 section 3.3.1 inclut la mise à jour de ces prix sur la base de la méthode décrite initialement  
6 au dossier<sup>17</sup>.

7 La Par ailleurs, la tendance actuelle dans le marché de la construction de projets  
8 domiciliaires est d'ériger des bâtiments de plus de 8 logements dans les nouveaux projets  
9 domiciliaires. Ainsi des projets peuvent non seulement inclure des bâtiments de 12 à 16  
10 logements alimentés en monophasé, mais également des bâtiments de plus grandes  
11 tailles grande taille qui nécessitent l'installation d'ascenseurs requérant une alimentation  
12 triphasée. Afin d'éviter de réaliser le calcul détaillé du coût des travaux pour des bâtiments  
13 de plus de 8 logements, le Distributeur propose d'élargir la gamme prix par bâtiment de la  
14 grille.

15 Le prix par bâtiment de 8 logements pour une alimentation monophasée peut être utilisé pour  
16 des bâtiments de plus grande taille, car la capacité de transformation installée est plafonnée  
17 lorsque l'alimentation est en monophasé. Le Distributeur propose donc de préciser que le  
18 prix actuel pour un bâtiment de 8 logements s'applique également pour ceux de plus de 8  
19 logements. Quant aux bâtiments alimentés en triphasé, qui sont essentiellement des

<sup>17</sup> Pièce HQD-1, document 4, du dossier R-3535-2004 - Phase 2, version originale du 21 mars 2007.

1 immeubles à logements, les prix proposés pour facturer ce type d'habitations sont présentés  
 2 à la section 3.3.2.

### **3.3.1. Mise à jour des prix par bâtiment alimenté en monophasé**

3 Les prix par bâtiment en souterrain correspondent à la différence entre les coûts d'une  
 4 alimentation en souterrain et ceux d'une alimentation en aérien. Le tableau 20 présente  
 5 l'ensemble des prix pour l'option d'une ligne locale souterraine et d'une ligne principale  
 6 aérienne, ainsi que pour l'option de lignes locale et principale souterraines.

7 Les prix par bâtiment en souterrain qui étaient auparavant tous arrondis à la dizaine près,  
 8 sont maintenant arrondis selon la règle présentée à la section 1.

**TABLEAU 20 (II-E) :**  
**PRIX PAR BÂTIMENT SELON LES DEUX OPTIONS DE LIGNE PRINCIPALE**  
**ET PRIX PAR MÈTRE SUPPLÉMENTAIRE EN SOUTERRAIN**

Type de bâtiment	Nombre de kVA par bâtiment A	Prix unitaire ligne principale souterraine B = A * 292,83 \$/kVA	Option ligne locale souterraine et ligne principale aérienne C <sup>(1)</sup>	Option lignes locale et principale en souterrain D = B + C	Prix 2017 proposés E = D arrondis
Maison individuelle 600 A	25	7 320,75 \$	8 965,26 \$	16 286,01 \$	16 300 \$
Maison individuelle 400 A	18	5 270,94 \$	2 901,79 \$	8 172,74 \$	8 170 \$
Maison individuelle 200 A	15	4 392,45 \$	1 924,63 \$	6 317,08 \$	6 320 \$
Maison jumelée	12	3 513,96 \$	1 766,00 \$	5 279,96 \$	5 280 \$
Maison en rangée	10	2 928,30 \$	1 024,87 \$	3 953,18 \$	3 950 \$
Duplex	16	4 685,28 \$	3 822,44 \$	8 507,72 \$	8 510 \$
Triplex	21	6 149,43 \$	2 860,05 \$	9 009,48 \$	9 010 \$
Multiplex 4 logements	24	7 027,92 \$	4 314,55 \$	11 342,47 \$	11 300 \$
Multiplex 5 logements	30	8 784,90 \$	7 536,22 \$	16 321,12 \$	16 300 \$
Multiplex 6 logements	30	8 784,90 \$	7 618,55 \$	16 403,45 \$	16 400 \$
Multiplex 7 logements	35	10 249,05 \$	10 075,74 \$	20 324,79 \$	20 300 \$
Multiplex 8 logements et plus	40	11 713,20 \$	10 158,07 \$	21 871,27 \$	21 900 \$

Coût différentiel par kVA - réseau principal : 292,83 \$

(1) Prix non arrondis

9 Le détail du calcul des prix du tableau 20 est présenté en annexe aux tableaux A-5 à A-7. Le  
 10 calcul des prix applicables lorsque la ligne locale est en aérien apparaît au tableau A-5 par  
 11 type de bâtiment. Les tableaux A-6a et A-6b présentent le calcul des prix lorsque la ligne  
 12 principale est en souterrain : le premier présente le calcul du coût différentiel par kVA pour  
 13 une ligne principale en souterrain alors que le deuxième explique comment est dérivé le prix  
 14 par type de bâtiment à partir du coût différentiel par kVA. Finalement, le tableau A-7 illustre  
 15 comment est calculé le prix par mètre supplémentaire en souterrain applicable lorsque la  
 16 longueur de la façade moyenne des maisons individuelles prévues au projet excède 30  
 17 mètres.

### **3.3.2. Prix pour les immeubles à logements alimentés en triphasé**

1 ~~Dans~~ Pour déterminer les prix applicables dans le cas de bâtiments alimentés en triphasé, le  
2 Distributeur a procédé à une analyse de six cas réels représentatifs du marché actuel afin de  
3 déterminer le coût du réseau local pour ce type de projets. Le coût ~~unitaire~~ par unité de  
4 logement est établi sur la base d'un différentiel de coût entre un réseau local souterrain et un  
5 réseau local aérien. Pour le réseau local souterrain, le coût du réseau inclut tout le matériel  
6 et la main-d'œuvre requis pour la réalisation des travaux électriques, y compris la  
7 transformation, mais exclut les travaux civils normalement réalisés par le promoteur. Pour le  
8 réseau local aérien, le coût du réseau inclut tout le matériel et la main-d'œuvre, y compris les  
9 poteaux et la transformation, sans inclure toutefois le montant du matériel et des activités liés  
10 à l'usage en commun. Le tableau ~~48~~21 suivant présente le détail des calculs.

**TABLEAU 1821 (II-E) :  
PROLONGEMENT EN SOUTERRAIN -  
IMMEUBLES À LOGEMENTS ALIMENTÉS EN TRIPHASÉ**

	Taux	souterrain	Taux	aérien
<b>Coûts des travaux - réseau local</b>				
Main-d'œuvre		299 \$		186 \$
Biens et services		0 \$		44 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	0 \$	4,4%	2 \$
Matériel		446 \$		300 \$
Frais applicables au matériel (2)	21,0%	94 \$	30,0%	90 \$
Moins crédit pour usage en commun (3)				(31 \$)
Provision pour réinvestissement en fin de vie utile (4)	22,4%	188 \$		-
Provision pour exploitation et entretien futurs (5)	10,7%	90 \$	22,5%	133 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (6)	29,6%	304 \$	24,3%	144 \$
<b>Total</b>		<b>1 420 \$</b>		<b>868 \$</b>
			<b>Écart entre souterrain et aérien :</b>	<b>552 \$</b>
Prix par unité de logement avec réseau principal en aérien (arrondi à la dizaine)				<b>550 \$</b>
<b>Coûts des travaux - réseau principal</b>				
		<b>souterrain</b>		<b>aérien</b>
Coût par kVA - réseau principal (7)		338,71 \$		21,36 \$
5 kVA par logement		1 694 \$		107 \$
			<b>Écart entre souterrain et aérien :</b>	<b>1 587 \$</b>
Coût par logement incluant le réseau local				<b>2 139 \$</b>
Prix par unité de logement avec réseau principal en souterrain (arrondi à la dizaine)				<b>2 140 \$</b>

(1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)

(2) Souterrain : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (7,0 %)

Aérien : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (17,0 %) et frais de matériel mineur (11,0 %)

(3) Crédit établi sur 39 % des biens et services, matériaux et frais applicables

(4) Provision applicable en souterrain sur la main-d'œuvre et le matériel incluant les frais applicables au matériel

(5) Provision applicable sur la main-d'œuvre, les biens et services et le matériel incluant les frais applicables

(6) Provision applicable sur la main-d'œuvre, les biens et services et le matériel incluant les frais applicables, et dans le cas du souterrain sur la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.

(7) Chiffres tirés du dossier R-3854-2013, de la pièce HQD-12, document 3, à la page 30 de 64.

	Taux	Souterrain	Taux	Aérien
<b>Coûts des travaux - réseau local</b>				
Main-d'œuvre		299 \$		186 \$
Biens et services		0 \$		44 \$
Frais applicables aux biens et services (1)	4,4%	0 \$	4,4%	2 \$
Matériel		446 \$		300 \$
Frais applicables au matériel (2)	20,0%	89 \$	35,0%	105 \$
Moins crédit pour usage en commun (3)				(31 \$)
Provision pour réinvestissement en fin de vie utile (4)	22,0%	184 \$		-
Provision pour exploitation et entretien futurs (5)	12,0%	100 \$	19,0%	115 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (6)	26,0%	265 \$	24,0%	145 \$
Total		1 382 \$		867 \$
Écart entre souterrain et aérien :				516 \$
<b>Prix par unité de logement avec réseau principal en aérien proposé pour 2017</b>				<b>520 \$</b>
<b>Coûts des travaux - réseau principal</b>				
		Souterrain		Aérien
Coût par kVA - réseau principal (7)		314,39 \$		21,56 \$
5 kVA par logement (5 * coût par kVA)		1 572 \$		108 \$
Écart entre souterrain et aérien :				1 464 \$
Coût par logement incluant le réseau local				1 980 \$
<b>Prix par unité de logement avec réseau principal en souterrain proposé pour 2017</b>				<b>1 980 \$</b>

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion de contrat (2,4 %)  
(2) Souterrain : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)  
Aérien : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)  
(3) Crédit établi sur 39 % des biens et services, matériaux et frais applicables  
(4) Provision applicable en souterrain sur la main-d'œuvre et le matériel incluant les frais applicables au matériel  
(5) Provision applicable sur la main-d'œuvre, les biens et services et le matériel incluant les frais applicables  
(6) Provision applicable sur la main-d'œuvre, les biens et services et le matériel incluant les frais applicables, et dans le cas du souterrain sur la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.  
(7) Tiré du tableau A-6a

#### 4. MISE À JOUR DE LA GRILLE DE CALCUL DU COÛT DES TRAVAUX ET INDEXATION DES PRIX

##### 4.1. Mise à jour des composantes de la grille de calcul du coût des travaux

- 1 Le tableau 22 présente les composantes de la grille de calcul mises à jour en fonction des  
2 données disponibles pour l'année 2016. Il est à noter que, toujours dans un souci de  
3 simplification, le Distributeur propose d'arrondir les pourcentages utilisés. Ainsi les valeurs  
4 supérieures à 10,5 % sont arrondies à l'unité alors que les valeurs inférieures à 10,5 %  
5 restent arrondies au dixième de pourcentage.

**TABLEAU 22 :**  
**COMPOSANTES DE LA GRILLE DE CALCUL DU COÛT DES TRAVAUX**  
**PRÉVUE À L'ANNEXE VI DES NOUVELLES CSÉ**

Description	Aérien	Souterrain		Base des données
		Travaux électriques	Ouvrages civils	
<b>Main-d'œuvre et équipements</b>				
1 Main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les travaux et accéder au lieu d'intervention (métier-route)	172 \$	172 \$		Données budgétaires au 31 mars 2016 - nombre d'heures productives moyennes octobre 2014 à septembre 2016
<b>Biens et services</b>				
2 Acquisition des biens et services fournis par des tiers et nécessaires pour effectuer les travaux	Moyenne des contrats		Coûts estimés	Coût moyen des contrats en vigueur au 31 mars 2016 (ou coût estimé au cas par cas)
3 Frais d'acquisition	2,0%	2,0%	2,0%	Données budgétaires 2016
4 Frais de gestion de contrats	2,4%	10,4%	10,4%	Données réelles 2015
5 <i>Total : main-d'œuvre, équipements, biens et services</i>				
<b>Matériaux</b>				
6 Matériel nécessaire pour la construction de la ligne		Moyenne annuelle		Coûts moyens des matériaux présents dans les magasins au mois de mai 2016
7 Frais d'acquisition	2,0%	2,0%	2,0%	Données budgétaires 2016
8 Frais de gestion des matériaux	22%	12%	12%	Données budgétaires 2016
9 Frais de matériel mineur	11%	6,0%	6,0%	Données budgétaires 2016
10 <i>Total ; matériaux</i>				
<b>11 Total main-d'œuvre, équipements, biens, services et matériaux</b>				
12 Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile *	12%	22%		Voir preuve R-3535-2004 Phase II
13 Frais d'ingénierie et de gestion des demandes	24%	26%	26%	Données réelles 2015
14 Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs	19%	12%		Données réelles 2015/ Valeurs à neuf des actifs au 31 décembre 2012
avec droit de passage	16%	-	-	
sans droit de passage	21%	-	-	
15 <i>Sous-total du coût des travaux</i>				
<b>Servitudes</b>				
16 Acquisition des servitudes	Coûts estimés	Coûts estimés	Coûts estimés	Coûts estimés
<b>17 Total du coût des travaux</b>				

\* Aérien : nouvelle provision en aérien introduite pour le prix par mètre sans droit de passage (Voir section 2.2.2).  
 Souterrain : le taux applicable aux travaux électriques été calculé dans le cadre du dossier R-3535-2004 - Phase 2 et approuvé par la Régie dans sa décision D-2007-81. Il n'est pas sujet à une mise à jour annuelle.



1 Le tableau 23 illustre l'impact des taux proposés pour un montant de 100 \$ pour les types de  
2 coûts traités dans la grille de calcul, soit la main-d'œuvre et l'équipement (MO), les biens et  
3 services (B&S) et le matériel (MAT).

4 De façon générale, l'écart est à la baisse, sauf dans le cas du matériel dans l'aérien. De plus,  
5 le Distributeur fait remarquer que le taux horaire de la main-d'œuvre métier-route est  
6 demeuré constant.

**TABLEAU 23 :**  
**IMPACT DES TAUX PROPOSÉS**

Description	Taux en vigueur au 1er avril 2016				Taux proposés pour 2017			
	Taux	MO	B&S	MAT	Taux	MO	B&S	MAT
<b>Aérien</b>								
Montant avant taux et frais		100 \$	100 \$	100 \$		100 \$	100 \$	100 \$
Frais d'acquisition	2,0%		2,0 \$	2,0 \$	2,0%		2,0 \$	2,0 \$
Frais de gestion de contrats	2,4%		2,4 \$		2,4%		2,4 \$	
Frais de gestion des matériaux	17,0%			17,0 \$	22%			22,0 \$
Frais de matériel mineur	11,0%			11,0 \$	11%			11,0 \$
Sous-total		100 \$	104 \$	130 \$	Sous-total	100 \$	104 \$	135 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes	24,3%	24 \$	25 \$	32 \$	24%	24 \$	25 \$	32 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs	22,5%	23 \$	23 \$	29 \$	19%	19 \$	20 \$	26 \$
<b>Total</b>		<b>147 \$</b>	<b>153 \$</b>	<b>191 \$</b>	<b>Total</b>	<b>143 \$</b>	<b>149 \$</b>	<b>193 \$</b>
					<b>Écart</b>	<b>-3%</b>	<b>-3%</b>	<b>1%</b>
<b>Souterrain</b>								
Montant avant taux et frais		100 \$	100 \$	100 \$		100 \$	100 \$	100 \$
Frais d'acquisition	2,0%		2,0 \$	2,0 \$	2,0%		2,0 \$	2,0 \$
Frais de gestion de contrats	10,4%		10,4 \$		10,4%		10,4 \$	
Frais de gestion des matériaux	12,0%			12,0 \$	12%			12,0 \$
Frais de matériel mineur	7,0%			7,0 \$	6,0%			6,0 \$
Sous-total		100 \$	112 \$	121 \$	Sous-total	100 \$	112 \$	120 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile	22,4%	22 \$	25 \$	27 \$	22%	22 \$	25 \$	26 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes *	29,6%	36 \$	41 \$	44 \$	26%	32 \$	36 \$	38 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs	10,7%	11 \$	12 \$	13 \$	12%	12 \$	13 \$	14 \$
<b>Total</b>		<b>169 \$</b>	<b>190 \$</b>	<b>205 \$</b>	<b>Total</b>	<b>166 \$</b>	<b>186 \$</b>	<b>199 \$</b>
					<b>Écart</b>	<b>-2%</b>	<b>-2%</b>	<b>-3%</b>

\* Applicable sur le sous-total et la provision pour réinvestissement en fin de vie utile

7 Le tableau 24 présente les taux qui ont été modifiés<sup>18</sup>, de même que leur écart par rapport  
8 aux taux actuels :

- 9 • La variation du taux de frais de gestion des matériaux est expliquée par une baisse  
10 de la valeur du matériel par rapport aux coûts de gestion.
- 11 • La variation des frais d'ingénierie et de gestion des demandes s'explique par la  
12 diminution de la part des travaux d'ingénierie attribués par contrat à des fournisseurs  
13 externes et par le fait que certaines tâches relatives à la gestion des demandes ont  
14 été regroupées dans divers autres services afin d'améliorer l'efficacité.
- 15 • La baisse de la provision pour l'exploitation et l'entretien futurs est expliquée  
16 principalement par la diminution du coût du capital prospectif.

<sup>18</sup> Exception faite des ajustements découlant de l'arrondissement des taux.

**TABLEAU 24 :**  
**FRAIS ET PROVISIONS QUI FONT L'OBJET D'UN AJUSTEMENT**

Lignes de la grille de calcul des coûts des travaux		2017	2015	Écart
Taux				
8	Frais de gestion des matériaux - aérien	22%	17%	5%
9	Frais de matériel mineur - souterrain	6,0%	7,0%	-1%
13	Frais d'ingénierie et de gestion des demandes			
	aérien	24%	24,3%	-0,3%
	souterrain	26%	29,6%	-3,6%
14	Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs			
	aérien global	19%	22,5%	-3,5%
	avec droit de passage	16%	19,1%	-3,1%
	sans droit de passage	21%	24,8%	-3,8%
	souterrain	12%	10,7%	1,3%

#### **4.2. Allocation monétaire pour client de 5 MVA ou plus**

- 1 L'allocation en dollar par kilowatt pour usage autre que domestique prévue au tableau II-M
- 2 de la pièce HQD-4, document 4 révisée, est dorénavant réservée aux clients de 5 MVA ou
- 3 plus. Pour les clients autres que domestique de moins de 5 MVA, cette allocation est
- 4 remplacée par une allocation selon la distance, tel qu'il est expliqué à la pièce HQD-1,
- 5 document 1 révisée (section 5.1.2).
- 6 La valeur de l'allocation pour usage autre que domestique de 5 MVA ou plus est, pour 2017,
- 7 de 359 \$/kW. Le calcul est présenté au tableau 25<sup>19</sup>.
- 8 La prime d'ajustement annuelle de l'allocation est de 72 \$/kW, soit l'allocation totale répartie
- 9 sur 5 ans.

<sup>19</sup> Compte tenu que le Distributeur ne présente plus à la Régie les revenus requis pour l'année de base, le calcul du coût annuel moyen de distribution est réalisé à partir des données de l'année témoin projetée (revenus requis et pointe non coïncidente moyenne tension). Ce choix a peu d'impact étant donné le faible écart du coût moyen entre ces deux exercices.

**TABLEAU 25 :**  
**ALLOCATION POUR ALIMENTATION AÉRIENNE DE 5 MVA OU PLUS**  
**EN MOYENNE TENSION**

Équivalence de l'annuité des coûts de distribution MT de 31,30 \$/kW en investissement

Investissement (\$/kW)	301 \$
Taux d'actualisation	5,248%
Entretien et exploitation	1,285%
Taxe sur les services publics	0,55%
Nombre d'années	30

Année	Amortissement	Amort. cumulé	Actif net	Coût du financement	Sous total annuel/kW	Entretien et Exploitation	Coût annuel/kW incluant e&e	Taxe sur les services publics	Coût total annuel/kW <sup>1</sup>
1	10,03 \$	10,03 \$	290,99 \$	15,80 \$	25,83 \$	3,87 \$	29,70 \$	1,60 \$	31,30 \$
2	10,03 \$	20,07 \$	280,96 \$	15,27 \$	25,31 \$	3,87 \$	29,17 \$	1,55 \$	30,72 \$
3	10,03 \$	30,10 \$	270,93 \$	14,74 \$	24,78 \$	3,87 \$	28,65 \$	1,49 \$	30,14 \$
4	10,03 \$	40,14 \$	260,89 \$	14,22 \$	24,25 \$	3,87 \$	28,12 \$	1,43 \$	29,55 \$
5	10,03 \$	50,17 \$	250,86 \$	13,69 \$	23,73 \$	3,87 \$	27,59 \$	1,38 \$	28,97 \$
6	10,03 \$	60,21 \$	240,82 \$	13,16 \$	23,20 \$	3,87 \$	27,07 \$	1,32 \$	28,39 \$
7	10,03 \$	70,24 \$	230,79 \$	12,64 \$	22,67 \$	3,87 \$	26,54 \$	1,27 \$	27,81 \$
8	10,03 \$	80,27 \$	220,75 \$	12,11 \$	22,15 \$	3,87 \$	26,01 \$	1,21 \$	27,23 \$
9	10,03 \$	90,31 \$	210,72 \$	11,59 \$	21,62 \$	3,87 \$	25,49 \$	1,16 \$	26,65 \$
10	10,03 \$	100,34 \$	200,69 \$	11,06 \$	21,09 \$	3,87 \$	24,96 \$	1,10 \$	26,06 \$
11	10,03 \$	110,38 \$	190,65 \$	10,53 \$	20,57 \$	3,87 \$	24,43 \$	1,05 \$	25,48 \$
12	10,03 \$	120,41 \$	180,62 \$	10,01 \$	20,04 \$	3,87 \$	23,91 \$	0,99 \$	24,90 \$
13	10,03 \$	130,45 \$	170,58 \$	9,48 \$	19,51 \$	3,87 \$	23,38 \$	0,94 \$	24,32 \$
14	10,03 \$	140,48 \$	160,55 \$	8,95 \$	18,99 \$	3,87 \$	22,85 \$	0,88 \$	23,74 \$
15	10,03 \$	150,51 \$	150,51 \$	8,43 \$	18,46 \$	3,87 \$	22,33 \$	0,83 \$	23,15 \$
16	10,03 \$	160,55 \$	140,48 \$	7,90 \$	17,93 \$	3,87 \$	21,80 \$	0,77 \$	22,57 \$
17	10,03 \$	170,58 \$	130,45 \$	7,37 \$	17,41 \$	3,87 \$	21,27 \$	0,72 \$	21,99 \$
18	10,03 \$	180,62 \$	120,41 \$	6,85 \$	16,88 \$	3,87 \$	20,75 \$	0,66 \$	21,41 \$
19	10,03 \$	190,65 \$	110,38 \$	6,32 \$	16,35 \$	3,87 \$	20,22 \$	0,61 \$	20,83 \$
20	10,03 \$	200,69 \$	100,34 \$	5,79 \$	15,83 \$	3,87 \$	19,69 \$	0,55 \$	20,25 \$
21	10,03 \$	210,72 \$	90,31 \$	5,27 \$	15,30 \$	3,87 \$	19,17 \$	0,50 \$	19,66 \$
22	10,03 \$	220,75 \$	80,27 \$	4,74 \$	14,77 \$	3,87 \$	18,64 \$	0,44 \$	19,08 \$
23	10,03 \$	230,79 \$	70,24 \$	4,21 \$	14,25 \$	3,87 \$	18,11 \$	0,39 \$	18,50 \$
24	10,03 \$	240,82 \$	60,21 \$	3,69 \$	13,72 \$	3,87 \$	17,59 \$	0,33 \$	17,92 \$
25	10,03 \$	250,86 \$	50,17 \$	3,16 \$	13,19 \$	3,87 \$	17,06 \$	0,28 \$	17,34 \$
26	10,03 \$	260,89 \$	40,14 \$	2,63 \$	12,67 \$	3,87 \$	16,53 \$	0,22 \$	16,75 \$
27	10,03 \$	270,93 \$	30,10 \$	2,11 \$	12,14 \$	3,87 \$	16,01 \$	0,17 \$	16,17 \$
28	10,03 \$	280,96 \$	20,07 \$	1,58 \$	11,61 \$	3,87 \$	15,48 \$	0,11 \$	15,59 \$
29	10,03 \$	290,99 \$	10,03 \$	1,05 \$	11,09 \$	3,87 \$	14,95 \$	0,06 \$	15,01 \$
30	10,03 \$	301,03 \$	0,00 \$	0,53 \$	10,56 \$	3,87 \$	14,43 \$	0,00 \$	14,43 \$
Somme					545,90 \$	116,00 \$	661,90 \$		685,91 \$
VAN					301,03 \$	57,80 \$	359 \$		373,83 \$

1) Correspond pour l'année témoin 2017 au ratio du revenu requis moyenne tension de 936 M\$ et de la pointe non coïncidente moyenne tension de : 29 905 MW.

**4.3. Indexation des prix**

- 1 L'approche actuelle qui consiste à recalculer tous les prix une fois par année sur la base de
- 2 la révision de l'ensemble des intrants de la grille de calcul du coût des travaux est laborieuse
- 3 et débouche souvent sur une variabilité importante des prix d'une année à l'autre. Cette
- 4 approche paraît donc incompatible avec l'objectif d'offrir à la clientèle une certaine
- 5 prévisibilité de l'évolution des prix.

1 L'évolution des prix est en effet fortement influencée par les déterminants des coûts des  
2 équipements et accessoires électriques, notamment les prix des matières premières qui  
3 subissent des variations importantes dans le temps. Ces Par ailleurs, les composantes de la  
4 grille sont elles aussi susceptibles de changer à chaque année. Il en résulte des ajustements  
5 en dents de scie d'une année à l'autre qui rendent difficile, pour la clientèle et les tiers,  
6 l'évaluation du coût de leurs travaux à plus long terme. Cela oblige le Distributeur à informer  
7 les clients et les tiers des modifications lors de l'émission des nouveaux prix, principalement  
8 lorsque des variations sont importantes. Or, cette variabilité constitue souvent une source de  
9 frustration pour la clientèle qui envisage réaliser des travaux.

10 Pour répondre à ces préoccupations, le Distributeur propose de mettre à jour les prix une  
11 première fois, lors de l'approbation des propositions actuelles, et ensuite de les indexer  
12 chaque année selon un indice tenant compte de la part de la main-d'œuvre et du matériel.

13 Le choix du facteur d'indexation reste à déterminer. Cependant, il devra refléter le plus  
14 fidèlement possible la réalité économique et contractuelle sous-jacente à l'évolution des  
15 coûts liés à l'alimentation, dont les déterminants sont différents de ceux influençant  
16 l'évolution globale des coûts du Distributeur. ~~L'analyse visant à trouver un~~ Le choix d'un tel  
17 indice devra tenir compte des éléments suivants :

- 18 • ~~taux de croissance du taux horaire du temps-monteur~~ des employés métier-route au  
19 coût complet ;
- 20 • IPC ou indice de prix pour le matériel électrique afin de refléter l'évolution du coût  
21 d'acquisition des biens et services et celle du coût du matériel utilisé ;
- 22 • inclusion, selon le cas, de l'évolution annuelle des frais et provisions de la méthode  
23 de calcul des coûts.

24 Étant donné la nature des frais d'alimentation qui sont influencés par des cycles de coûts sur  
25 plusieurs années, le Distributeur propose d'appliquer cette indexation sur une période de  
26 cinq ans. Au terme de cette période, le Distributeur reproduira l'exercice d'estimation des  
27 grilles de prix, tout en tenant compte des améliorations potentielles.

28 Le Distributeur pourra au besoin apporter des améliorations ou des corrections à ~~ses~~ aux  
29 grilles de prix qui s'avèreraient nécessaires dans le cadre de ses dossiers tarifaires annuels.

30 En abordant le sujet de l'indexation des prix lors des ateliers, le Distributeur voulait vérifier si  
31 les intervenants et la Régie étaient favorables à l'idée de rechercher une formule pour établir  
32 les prix lors des révisions. Comme ces prix sont nombreux, le Distributeur souhaitait vérifier  
33 l'acceptabilité d'une telle approche visant à les rendre plus prévisibles d'une année à l'autre  
34 pour les clients et les tiers, ainsi qu'à alléger le processus de décision.

35 Bien que plusieurs souscrivent à la volonté du Distributeur de simplifier le processus de mise  
36 à jour des prix, les moyens proposés par les intervenants ne sont pas les mêmes<sup>20</sup>. Certains  
37 mentionnent que l'indexation devrait tenir compte d'indices reflétant la variation des coûts  
38 (FCEI et OC) alors que SÉ-AQLPA accepterait qu'elle soit fixée sur la base des hausses

<sup>20</sup> Commentaires des intervenants relatifs à la proposition 5,11, pièce HQD-15, document 1 (B-0102).

1 tarifaires. L'UMQ suggère de fixer les prix pour une période maximale de 3 ans et de les  
2 ajuster après ce délai sur la base d'une vérification des coûts. UC accepterait une forme  
3 d'indexation qui pourrait s'apparenter à celle définie dans le cadre du mécanisme de  
4 réglementation incitative (MRI) et une révision des coûts selon la périodicité du MRI. L'UPA  
5 soulève qu'il est difficile de se positionner en l'absence de proposition d'un indice  
6 d'indexation. L'intervenant mentionne qu'il pourrait être difficile de trouver un indice qui  
7 corresponde à tous les éléments de la base du calcul.

8 L'APCHQ mentionne pour sa part que puisque les nouvelles mesures proposées amèneront  
9 des gains d'efficience, notamment dans les activités d'ingénierie du Distributeur, il serait  
10 opportun qu'il quantifie ces gains d'efficience et qu'il en fasse profiter les clients lors de la  
11 mise à jour des grilles de prix entre autres à travers le taux des « frais d'ingénierie et de  
12 gestion des demandes ».

13 Certains intervenants ont questionné la valeur de plusieurs frais et provisions qui composent  
14 la grille de calcul du coût des travaux. Ainsi, l'ACEFQ trouve élevés les frais d'ingénierie et  
15 de gestion des demandes et la provision pour l'entretien et l'exploitation futurs. SÉ-AQLPA et  
16 la FCEI expriment également des réticences à l'égard du taux au coût complet utilisé pour  
17 établir le coût de la main-d'œuvre.

18 Afin de répondre aux préoccupations à ce sujet, l'UMQ souhaiterait que le Distributeur puisse  
19 fournir le maximum d'information en matière de coût des processus mis en œuvre pour  
20 répondre aux différentes catégories de demandes (branchements, modifications et  
21 prolongements), ce qui excède la question de l'utilisation du taux au coût complet plutôt que  
22 du taux de prestation. Le Distributeur peut tout de même préciser que la notion de coût  
23 complet est utilisée pour tous les travaux facturés aux clients. Ces travaux font partie des  
24 activités réglementées et sont examinés par la Régie. En réponse à la question de l'UMQ, il  
25 ne serait donc pas adéquat de considérer ces activités comme des centres de profit pour  
26 l'entreprise. Finalement, le Distributeur précise qu'il ne dispose pas d'une méthodologie  
27 particulière pour établir l'impact des prix proposés sur le nombre de demandes.

28 SÉ-AQLPA aimerait qu'un forum soit implanté afin de justifier les composantes de la grille de  
29 calcul du coût des travaux. Le Distributeur tient à rappeler que la méthode actuelle est  
30 appliquée pour établir les grilles de prix et pour facturer la majorité des demandes. Des  
31 modifications à cette méthode, qui auraient pour conséquence de diminuer artificiellement la  
32 valeur des composantes de la grille de calcul, auraient pour effet de diminuer les  
33 contributions des demandeurs en transférant le manque à gagner dans les revenus requis.  
34 Le Distributeur n'est pas fermé à l'éventualité de tenir une telle réflexion dans un dossier  
35 ultérieur, en autant que la Régie fixe des objectifs clairs afin que cette réflexion conduise à  
36 une solution équitable et facilement applicable.

37 En conclusion, le Distributeur retient qu'un consensus pourrait se dégager sur un scénario  
38 d'indexation visant à suivre l'évolution des coûts et une révision sur une période assez  
39 courte. Toutefois, des analyses approfondies et des échanges plus complets seront  
40 nécessaires afin de développer une proposition. Le Distributeur propose d'élaborer une  
41 formule d'indexation des grilles de prix qui pourrait alors être étudiée et commentée par

- 1 l'ensemble des parties présentes dans le dossier faisant suite à la décision finale sur le
- 2 présent dossier..

## **ANNEXE**





**TABLEAU A-1 (II-J) :**

**« PRIX DES TRANSFORMATEURS SUR SOCLE EN SOUTERRAIN » – POSTE SUR SOCLE POUR USAGE  
EXCLUSIF**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>POSTE DE TRANSFORMATION SUR SOCLE - \$ PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 1 - Monophasé, 100 kVA</b>			
Main-d'œuvre	2 557 \$	1 704 \$	2 557 \$
Matériel	6 204 \$	0 \$	5 895 \$
Frais applicables sur matériel (1)	1 303 \$	0 \$	1 238 \$
Provisions (2)	3 331 \$	0 \$	1 761 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	3 646 \$	504 \$	3 083 \$
Totaux (4)	17 000 \$	2 210 \$	14 500 \$
<b>Ligne 2 - Monophasé, 167 kVA</b>			
Main-d'œuvre	2 557 \$	1 704 \$	2 557 \$
Matériel	7 127 \$	0 \$	6 817 \$
Frais applicables sur matériel (1)	1 497 \$	0 \$	1 432 \$
Provisions (2)	3 701 \$	0 \$	1 964 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	4 051 \$	504 \$	3 437 \$
Totaux (4)	18 900 \$	2 210 \$	16 200 \$
<b>Ligne 3 - Triphasé, 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 618 \$	1 704 \$	3 061 \$
Matériel	24 009 \$	0 \$	22 551 \$
Frais applicables sur matériel (1)	5 042 \$	0 \$	4 736 \$
Provisions (2)	11 475 \$	0 \$	7 983 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	12 561 \$	504 \$	10 385 \$
Totaux (4)	58 700 \$	2 210 \$	48 700 \$
<b>Ligne 4 - Triphasé, 750 kVA</b>			
Main-d'œuvre	2 987 \$	1 704 \$	3 061 \$
Matériel	29 493 \$	0 \$	27 167 \$
Frais applicables sur matériel (1)	6 194 \$	0 \$	5 705 \$
Provisions (2)	12 801 \$	0 \$	7 302 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	14 012 \$	504 \$	11 660 \$
Totaux (4)	65 500 \$	2 210 \$	54 900 \$
<b>Ligne 5 - Triphasé, 1500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 721 \$	1 704 \$	3 164 \$
Matériel	42 343 \$	0 \$	41 459 \$
Frais applicables sur matériel (1)	8 892 \$	0 \$	8 706 \$
Provisions (2)	18 852 \$	0 \$	14 094 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	20 635 \$	504 \$	18 268 \$
Totaux (4)	96 400 \$	2 210 \$	85 700 \$

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>TRANSFORMATEUR SUR SOCLE - MONTANT PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 5 - Monophasé, 100 kVA</b>			
Main-d'œuvre	2 529 \$	1 686 \$	2 529 \$
Matériel	6 929 \$	0 \$	6 123 \$
Frais applicables sur matériel (1)	1 386 \$	0 \$	1 225 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	2 386 \$	0 \$	1 630 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	3 440 \$	438 \$	2 991 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	1 301 \$	0 \$	889 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>18 000 \$</b>	<b>2 120 \$</b>	<b>15 400 \$</b>
<b>Ligne 6 - Monophasé, 167 kVA</b>			
Main-d'œuvre	2 529 \$	1 686 \$	2 529 \$
Matériel	8 654 \$	0 \$	7 848 \$
Frais applicables sur matériel (1)	1 731 \$	0 \$	1 570 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	2 841 \$	0 \$	1 971 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	4 096 \$	438 \$	3 618 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	1 550 \$	0 \$	1 075 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>21 400 \$</b>	<b>2 120 \$</b>	<b>18 600 \$</b>
<b>Ligne 7 - Triphasé, 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 057 \$	1 686 \$	2 529 \$
Matériel	23 374 \$	0 \$	21 733 \$
Frais applicables sur matériel (1)	4 675 \$	0 \$	4 347 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	7 283 \$	0 \$	4 720 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	10 501 \$	438 \$	8 665 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	3 973 \$	0 \$	2 575 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>54 900 \$</b>	<b>2 120 \$</b>	<b>44 600 \$</b>
<b>Ligne 8 - Triphasé, 750 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 057 \$	1 686 \$	2 529 \$
Matériel	29 242 \$	0 \$	27 601 \$
Frais applicables sur matériel (1)	5 848 \$	0 \$	5 520 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	8 833 \$	0 \$	5 882 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	12 735 \$	438 \$	10 798 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	4 818 \$	0 \$	3 209 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>66 500 \$</b>	<b>2 120 \$</b>	<b>55 500 \$</b>

**TABLEAU A-1 (II-J) (SUITE) :**  
**« PRIX DES TRANSFORMATEURS SUR SOCLE EN SOUTERRAIN » – POSTE SUR SOCLE POUR USAGE**  
**EXCLUSIF**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>POSTE DE TRANSFORMATION SUR SOCLE - \$ PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 6 - Triphasé, 2500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	9 287 \$	2 557 \$	7 173 \$
Matériel	45 481 \$	0 \$	44 443 \$
Frais applicables sur matériel (1)	9 551 \$	0 \$	9 333 \$
Provisions (2)	21 290 \$	0 \$	16 415 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	23 303 \$	757 \$	20 969 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>108 900 \$</b>	<b>3 310 \$</b>	<b>98 300 \$</b>
<b>Ligne 7 - Triphasé, 3000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	22 229 \$	7 670 \$	17 169 \$
Matériel	81 772 \$	0 \$	79 906 \$
Frais applicables sur matériel (1)	17 172 \$	0 \$	16 780 \$
Provisions (2)	40 108 \$	0 \$	28 886 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	43 902 \$	2 270 \$	38 645 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>205 200 \$</b>	<b>9 940 \$</b>	<b>181 400 \$</b>
<b>Ligne 8 - Triphasé, 4 000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	22 229 \$	7 670 \$	17 169 \$
Matériel	90 257 \$	0 \$	88 197 \$
Frais applicables sur matériel (1)	18 954 \$	0 \$	18 521 \$
Provisions (2)	43 507 \$	0 \$	31 431 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	47 621 \$	2 270 \$	42 051 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>222 600 \$</b>	<b>9 940 \$</b>	<b>197 400 \$</b>
<b>Ligne 9 - Triphasé, 5000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	22 229 \$	7 670 \$	
Matériel	93 089 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	19 549 \$	0 \$	
Provisions (2)	44 641 \$	0 \$	
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	48 863 \$	2 270 \$	
<b>Totaux (4)</b>	<b>228 400 \$</b>	<b>9 940 \$</b>	

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), Frais de gestion des matériaux (17,0 %), Frais de matériel mineur (7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur le montant de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>TRANSFORMATEUR SUR SOCLE - MONTANT PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 9 - Triphasé, 1 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 057 \$	1 686 \$	2 529 \$
Matériel	41 751 \$	0 \$	40 444 \$
Frais applicables sur matériel (1)	8 350 \$	0 \$	8 089 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	12 135 \$	0 \$	8 425 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	17 496 \$	438 \$	15 467 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	6 619 \$	0 \$	4 596 \$
Totaux (5)	<u>91 400 \$</u>	<u>2 120 \$</u>	<u>79 500 \$</u>
<b>Ligne 10 - Triphasé, 2 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	7 102 \$	2 529 \$	5 057 \$
Matériel	40 518 \$	0 \$	38 390 \$
Frais applicables sur matériel (1)	8 104 \$	0 \$	7 678 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	12 259 \$	0 \$	8 436 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	17 676 \$	657 \$	15 486 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	6 687 \$	0 \$	4 601 \$
Totaux (5)	<u>92 300 \$</u>	<u>3 190 \$</u>	<u>79 600 \$</u>
<b>Ligne 11 - Triphasé, 3 000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	17 978 \$	7 024 \$	
Matériel	77 025 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	15 405 \$	0 \$	
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	24 290 \$	0 \$	
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	35 022 \$	1 826 \$	
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	13 249 \$	0 \$	
Totaux (5)	<u>183 000 \$</u>	<u>8 850 \$</u>	
<b>Ligne 12 - Triphasé, 4 000 et 5 000 KVA</b>			
Main-d'œuvre	17 978 \$	7 024 \$	
Matériel	81 919 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	16 384 \$	0 \$	
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	25 582 \$	0 \$	
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	36 884 \$	1 826 \$	
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	13 954 \$	0 \$	
Totaux (5)	<u>192 700 \$</u>	<u>8 850 \$</u>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.

Les provisions pour exploitation et entretien futurs et pour réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans la colonne Remplacement, 25% de la tâche est considérée comme de l'enlèvement.

**TABLEAU A-2 (II-J) :**  
**« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » – POSTE EN CHAMBRE ANNEXE EN**  
**SOUTERRAIN POUR USAGE EXCLUSIF**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>POSTE DE TRANSFORMATION EN CHAMBRE ANNEXE - \$ PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 10 - Monophasé, 500</b>			
Main-d'œuvre	12 783 \$	7 670 \$	7 670 \$
Matériel	23 451 \$	0 \$	22 388 \$
Frais applicables sur matériel (1)	4 925 \$	0 \$	4 701 \$
Provisions (2)	13 624 \$	0 \$	8 629 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	14 912 \$	2 270 \$	12 017 \$
Totaux (4)	<u>69 700 \$</u>	<u>9 940 \$</u>	<u>55 400 \$</u>
<b>Ligne 11 - Triphasé, 1000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	11 096 \$	7 670 \$	7 670 \$
Matériel	31 439 \$	0 \$	30 800 \$
Frais applicables sur matériel (1)	6 602 \$	0 \$	6 468 \$
Provisions (2)	16 264 \$	0 \$	11 156 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	17 803 \$	2 270 \$	15 536 \$
Totaux (4)	<u>83 200 \$</u>	<u>9 940 \$</u>	<u>71 600 \$</u>
<b>Ligne 12 - Triphasé, 2000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	12 195 \$	7 670 \$	7 670 \$
Matériel	47 451 \$	0 \$	45 625 \$
Frais applicables sur matériel (1)	9 965 \$	0 \$	9 581 \$
Provisions (2)	23 041 \$	0 \$	15 609 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	25 220 \$	2 270 \$	21 738 \$
Totaux (4)	<u>117 900 \$</u>	<u>9 940 \$</u>	<u>100 200 \$</u>
<b>Ligne 13 - Triphasé, 3000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	25 004 \$	13 209 \$	15 726 \$
Matériel	79 497 \$	0 \$	76 438 \$
Frais applicables sur matériel (1)	16 694 \$	0 \$	16 052 \$
Provisions (2)	40 116 \$	0 \$	26 865 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	43 910 \$	3 910 \$	37 413 \$
Totaux (4)	<u>205 200 \$</u>	<u>17 100 \$</u>	<u>172 500 \$</u>
<b>Ligne 14 - Triphasé, 4000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	25 004 \$	13 209 \$	
Matériel	95 122 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	19 976 \$	0 \$	
Provisions (2)	46 374 \$	0 \$	
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	50 759 \$	3 910 \$	
Totaux (4)	<u>237 200 \$</u>	<u>17 100 \$</u>	

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), Frais de gestion des matériaux (17,0 %), Frais de matériel mineur (7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur le montant de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>TRANSFORMATEUR EN CHAMBRE ANNEXE - MONTANT PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 13 - Triphasé, 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	14 750 \$	7 586 \$	7 586 \$
Matériel	28 404 \$	0 \$	21 758 \$
Frais applicables sur matériel (1)	5 681 \$	0 \$	4 352 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	10 744 \$	0 \$	5 560 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	15 490 \$	1 972 \$	10 206 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	5 860 \$	0 \$	3 033 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>80 900 \$</b>	<b>9 560 \$</b>	<b>52 500 \$</b>
<b>Ligne 14 - Triphasé, 1000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	14 472 \$	7 586 \$	7 586 \$
Matériel	33 699 \$	0 \$	26 891 \$
Frais applicables sur matériel (1)	6 740 \$	0 \$	5 378 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	12 080 \$	0 \$	6 576 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	17 418 \$	1 972 \$	12 072 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	6 589 \$	0 \$	3 587 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>91 000 \$</b>	<b>9 560 \$</b>	<b>62 100 \$</b>
<b>Ligne 15 - Triphasé, 2000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	15 433 \$	7 586 \$	7 586 \$
Matériel	53 052 \$	0 \$	45 919 \$
Frais applicables sur matériel (1)	10 610 \$	0 \$	9 184 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	17 401 \$	0 \$	10 344 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	25 089 \$	1 972 \$	18 988 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	9 491 \$	0 \$	5 642 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>131 100 \$</b>	<b>9 560 \$</b>	<b>97 700 \$</b>
<b>Ligne 16- Triphasé, 3000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	27 646 \$	15 171 \$	15 171 \$
Matériel	81 578 \$	0 \$	72 810 \$
Frais applicables sur matériel (1)	16 316 \$	0 \$	14 562 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	27 619 \$	0 \$	16 920 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	39 821 \$	3 945 \$	31 060 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	15 065 \$	0 \$	9 229 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>208 000 \$</b>	<b>19 100 \$</b>	<b>159 800 \$</b>
<b>Ligne 17 - Triphasé, 4000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	24 274 \$	15 171 \$	
Matériel	100 932 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	20 186 \$	0 \$	
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	31 986 \$	0 \$	
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	46 118 \$	3 945 \$	
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	17 447 \$	0 \$	
<b>Totaux (5)</b>	<b>240 900 \$</b>	<b>19 100 \$</b>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle

Les provisions pour entretien futurs et pour réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans la colonne Remplacement, 25% de la tâche est considérée comme de l'enlèvement.

**TABLEAU A-3 (II-J) :**  
**« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » – POSTE EN CHAMBRE ENFOUIE EN**  
**SOUTERRAIN POUR USAGE EXCLUSIF**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>POSTE DE TRANSFORMATION EN CHAMBRE ENFOUIE - \$ PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 15 - Monophasé, 167</b>			
Main-d'œuvre	6 619 \$	2 273 \$	2 557 \$
Matériel	13 592 \$	0 \$	10 863 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 854 \$	0 \$	2 281 \$
Provisions (2)	7 635 \$	0 \$	4 318 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	8 357 \$	673 \$	5 428 \$
Totaux (4)	<u>39 100 \$</u>	<u>2 950 \$</u>	<u>25 400 \$</u>
<b>Ligne 16 - Monophasé, 250</b>			
Main-d'œuvre	5 965 \$	2 273 \$	3 409 \$
Matériel	12 450 \$	0 \$	12 025 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 615 \$	0 \$	2 525 \$
Provisions (2)	6 961 \$	0 \$	4 939 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	7 619 \$	673 \$	6 209 \$
Totaux (4)	<u>35 600 \$</u>	<u>2 950 \$</u>	<u>29 100 \$</u>
<b>Ligne 17 - Monophasé, 333</b>			
Main-d'œuvre	5 846 \$	2 273 \$	3 289 \$
Matériel	16 380 \$	0 \$	15 667 \$
Frais applicables sur matériel (1)	3 440 \$	0 \$	3 290 \$
Provisions (2)	8 495 \$	0 \$	6 118 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	9 299 \$	673 \$	7 691 \$
Totaux (4)	<u>43 500 \$</u>	<u>2 950 \$</u>	<u>36 100 \$</u>
<b>Ligne 18 - Triphasé, 300 kVA</b>			
Main-d'œuvre	9 760 \$	2 557 \$	5 397 \$
Matériel	18 278 \$	0 \$	17 187 \$
Frais applicables sur matériel (1)	3 838 \$	0 \$	3 609 \$
Provisions (2)	10 551 \$	0 \$	7 203 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	11 549 \$	757 \$	9 056 \$
Totaux (4)	<u>54 000 \$</u>	<u>3 310 \$</u>	<u>42 500 \$</u>
<b>Ligne 19 - Triphasé, 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	7 979 \$	2 557 \$	4 425 \$
Matériel	26 749 \$	0 \$	25 801 \$
Frais applicables sur matériel (1)	5 617 \$	0 \$	5 418 \$
Provisions (2)	13 354 \$	0 \$	9 802 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	14 617 \$	757 \$	12 323 \$
Totaux (4)	<u>68 300 \$</u>	<u>3 310 \$</u>	<u>57 800 \$</u>
<b>Ligne 20 - Triphasé, 1000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	6 573 \$	2 557 \$	
Matériel	49 432 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	10 381 \$	0 \$	
Provisions (2)	21 974 \$	0 \$	
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)	24 052 \$	757 \$	
Totaux (4)	<u>112 400 \$</u>	<u>3 310 \$</u>	

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), Frais de gestion des matériaux (17,0 %), Frais de matériel mineur (7 %)
- (2) Provision pour exploitation et entretien futurs (10,7 %) et provision pour réinvestissement en fin de vie utile (22,4 %), applicables sur le total des 3 premières lignes. La colonne Enlèvement ne tient pas compte de la provision pour exploitation et entretien futurs, ni de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Il est considéré que 25 % de la tâche remplacement est de l'enlèvement.
- (3) Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (29,6 %) applicables sur le total des lignes précédentes et sur le montant de la provision pour réinvestissement en fin de vie utile.
- (4) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.

	Installation	Enlèvement	Remplacement
<b>TRANSFORMATEUR EN CHAMBRE ENFOUIE - MONTANT PAR POSTE</b>			
<b>Ligne 18 - Monophasé, 167</b>			
Main-d'œuvre	5 900 \$	843 \$	843 \$
Matériel	13 777 \$	0 \$	11 598 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 755 \$	0 \$	2 320 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	4 935 \$	0 \$	2 436 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	7 116 \$	219 \$	4 471 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	2 692 \$	0 \$	1 328 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>37 200 \$</b>	<b>1 060 \$</b>	<b>23 000 \$</b>
<b>Ligne 19 - Monophasé, 250</b>			
Main-d'œuvre	5 057 \$	2 248 \$	2 529 \$
Matériel	13 343 \$	0 \$	13 063 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 669 \$	0 \$	2 613 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	4 635 \$	0 \$	3 004 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	6 683 \$	584 \$	5 514 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	2 528 \$	0 \$	1 638 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>34 900 \$</b>	<b>2 830 \$</b>	<b>28 400 \$</b>
<b>Ligne 20 - Monophasé, 333</b>			
Main-d'œuvre	5 310 \$	2 248 \$	2 529 \$
Matériel	16 841 \$	0 \$	16 313 \$
Frais applicables sur matériel (1)	3 368 \$	0 \$	3 263 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	5 614 \$	0 \$	3 647 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	8 095 \$	584 \$	6 695 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	3 062 \$	0 \$	1 989 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>42 300 \$</b>	<b>2 830 \$</b>	<b>34 400 \$</b>
<b>Ligne 21 - Triphasé, 300 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 782 \$	2 248 \$	2 529 \$
Matériel	13 902 \$	0 \$	13 417 \$
Frais applicables sur matériel (1)	2 780 \$	0 \$	2 683 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	4 942 \$	0 \$	3 074 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	7 126 \$	584 \$	5 643 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	2 696 \$	0 \$	1 677 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>37 200 \$</b>	<b>2 830 \$</b>	<b>29 000 \$</b>
<b>Ligne 22 - Triphasé, 500 kVA</b>			
Main-d'œuvre	5 849 \$	2 248 \$	2 529 \$
Matériel	24 118 \$	0 \$	23 657 \$
Frais applicables sur matériel (1)	4 824 \$	0 \$	4 731 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	7 654 \$	0 \$	5 101 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	11 036 \$	584 \$	9 365 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	4 175 \$	0 \$	2 782 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>57 700 \$</b>	<b>2 830 \$</b>	<b>48 200 \$</b>
<b>Ligne 23 - Triphasé, 1 000 kVA</b>			
Main-d'œuvre	7 586 \$	2 529 \$	
Matériel	51 725 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	10 345 \$	0 \$	
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	15 324 \$	0 \$	
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	22 095 \$	657 \$	
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	8 359 \$	0 \$	
<b>Totaux (5)</b>	<b>115 400 \$</b>	<b>3 190 \$</b>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle

Les provisions pour entretien futurs et pour réinvestissement en fin de vie utile ne sont pas appliquées dans la colonne Enlèvement. Dans la colonne Remplacement, 25% de la tâche est considérée comme de l'enlèvement.



**TABLEAU A-4 (II-K) :**  
**COÛTS DES ÉQUIPEMENTS DE SECTIONNEMENT EN SOUTERRAIN POUR USAGE EXCLUSIF**

	Chambre porteuse	Chambre annexe	Chambre enfouie
<b>ÉQUIPEMENT DE SECTIONNEMENT - MONTANT PAR APPAREIL OU GROUPE D'APPAREILS</b>			
<b>Ligne 3 - 1 appareil 3 voies</b>			
Main-d'œuvre	10 114,00 \$	10 114 \$	14 048 \$
Matériel	45 685,00 \$	32 301 \$	35 249 \$
Frais applicables sur matériel (1)	9 137,00 \$	6 460 \$	7 050 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	14 286,00 \$	10 753 \$	12 396 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	20 598,00 \$	15 503 \$	17 873 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	7 792,00 \$	5 865 \$	6 762 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>107 600 \$</b>	<b>81 000 \$</b>	<b>93 400 \$</b>
<b>Ligne 4 - 1 appareil 4 voies</b>			
Main-d'œuvre	10 114 \$		
Matériel	56 635 \$		
Frais applicables sur matériel (1)	11 327 \$		
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	17 177 \$		
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	24 766 \$		
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	9 369 \$		
<b>Totaux (5)</b>	<b>129 400 \$</b>		
<b>Ligne 5 - 2 appareils 3 voies/3 voies - 2 voies</b>			
Main-d'œuvre	15 171 \$	17 860 \$	22 757 \$
Matériel	91 367 \$	48 106 \$	48 028 \$
Frais applicables sur matériel (1)	18 273 \$	9 621 \$	9 606 \$
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	27 459 \$	16 629 \$	17 686 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	39 590 \$	23 976 \$	25 500 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	14 977 \$	9 071 \$	9 647 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>206 800 \$</b>	<b>125 300 \$</b>	<b>133 200 \$</b>
<b>FUSIBLE DE PROTECTION - MONTANT PAR FUSIBLE OU GROUPE DE FUSIBLES</b>			
<b>Lignes 6 et 7 - Fusibles</b>			
	1 fusible	3 fusibles	
Main-d'œuvre	1 686 \$	3 371 \$	
Matériel	2 245 \$	6 428 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	449 \$	1 286 \$	
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile (2)	963 \$	2 439 \$	
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 389 \$	3 516 \$	
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	526 \$	1 330 \$	
<b>Totaux (5)</b>	<b>7 260 \$</b>	<b>18 400 \$</b>	

(1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

(2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes

(4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes

(5) Les totaux sont arrondis et peuvent diverger de la somme réelle.

**TABLEAU A-5 (II-E) :**  
**PRIX PAR BÂTIMENT ALIMENTÉ EN MONOPHASÉ – SOUTERRAIN**  
**LIGNE LOCALE SOUTERRAINE ET LIGNE PRINCIPALE AÉRIENNE**

	Maison individuelle 600 A	Maison individuelle 400 A	Maison individuelle 200 A	Maison jumelée	Maison en rangée	Duplex
<b>Coûts moyens souterrains</b>						
Main-d'œuvre	4 369 \$	2 840 \$	2 216 \$	1 880 \$	1 312 \$	2 963 \$
Matériel	4 174 \$	1 912 \$	1 304 \$	1 131 \$	831 \$	1 761 \$
Frais applicables sur matériel (1)	835 \$	382 \$	261 \$	226 \$	166 \$	352 \$
Provision pour le réinvestissement (2)	1 125 \$	616 \$	454 \$	388 \$	277 \$	609 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	2 063 \$	1 130 \$	832 \$	712 \$	508 \$	1 117 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	2 975 \$	1 629 \$	1 199 \$	1 027 \$	732 \$	1 610 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>15 541 \$</b>	<b>8 509 \$</b>	<b>6 266 \$</b>	<b>5 365 \$</b>	<b>3 826 \$</b>	<b>8 413 \$</b>
<b>Coûts moyens aériens</b>						
Main-d'œuvre	2 293 \$	2 231 \$	1 761 \$	1 450 \$	1 094 \$	1 557 \$
Bien et services	547 \$	531 \$	359 \$	318 \$	174 \$	423 \$
Frais applicables sur les B et S (6)	24 \$	23 \$	16 \$	14 \$	8 \$	19 \$
Matériel	1 523 \$	1 053 \$	821 \$	681 \$	581 \$	1 089 \$
Frais applicables sur matériel (7)	533 \$	369 \$	287 \$	238 \$	203 \$	381 \$
Crédit (8)	(322) \$	(285) \$	(209) \$	(184) \$	(101) \$	(258) \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (9)	874 \$	745 \$	577 \$	478 \$	372 \$	610 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (10)	1 104 \$	941 \$	729 \$	604 \$	470 \$	771 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>6 575 \$</b>	<b>5 607 \$</b>	<b>4 341 \$</b>	<b>3 599 \$</b>	<b>2 801 \$</b>	<b>4 591 \$</b>
<b>Différence entre le souterrain et l'aérien</b>	<b>8 965 \$</b>	<b>2 902 \$</b>	<b>1 925 \$</b>	<b>1 766 \$</b>	<b>1 025 \$</b>	<b>3 822 \$</b>
<b>Prix proposés pour 2017</b>	<b>8 970 \$</b>	<b>2 900 \$</b>	<b>1 920 \$</b>	<b>1 770 \$</b>	<b>1 020 \$</b>	<b>3 820 \$</b>
	Triplex	Multiplex de 4 logements	Multiplex de 5 logements	Multiplex de 6 logements	Multiplex de 7 logements	Multiplex de 8 log. et plus
<b>Coûts moyens souterrains</b>						
Main-d'œuvre	3 084 \$	3 401 \$	4 656 \$	4 757 \$	6 242 \$	6 343 \$
Matériel	1 900 \$	2 255 \$	3 207 \$	3 207 \$	4 276 \$	4 276 \$
Frais applicables sur matériel (1)	380 \$	451 \$	641 \$	641 \$	855 \$	855 \$
Provision pour le réinvestissement (2)	1 180 \$	1 344 \$	1 871 \$	1 893 \$	2 502 \$	2 524 \$
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes (3)	1 701 \$	1 937 \$	2 698 \$	2 730 \$	3 608 \$	3 640 \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (4)	644 \$	733 \$	1 021 \$	1 033 \$	1 365 \$	1 377 \$
<b>Totaux (5)</b>	<b>8 245 \$</b>	<b>10 121 \$</b>	<b>14 094 \$</b>	<b>14 261 \$</b>	<b>18 848 \$</b>	<b>19 015 \$</b>
<b>Coûts moyens aériens</b>						
Main-d'œuvre	1 735 \$	1 854 \$	1 985 \$	2 044 \$	2 666 \$	2 726 \$
Bien et services	456 \$	506 \$	540 \$	540 \$	720 \$	720 \$
Frais applicables sur les B et S (6)	20 \$	22 \$	24 \$	24 \$	32 \$	32 \$
Matériel	1 369 \$	1 479 \$	1 757 \$	1 757 \$	2 342 \$	2 342 \$
Frais applicables sur matériel (7)	479 \$	518 \$	615 \$	615 \$	820 \$	820 \$
Crédit (8)	(293) \$	(319) \$	(334) \$	(334) \$	(445) \$	(445) \$
Provision pour l'exploitation et l'entretien futurs (9)	715 \$	771 \$	871 \$	883 \$	1 166 \$	1 177 \$
Frais ingénierie et gestion des demandes (10)	904 \$	974 \$	1 101 \$	1 115 \$	1 472 \$	1 487 \$
<b>Totaux (4)</b>	<b>5 385 \$</b>	<b>5 806 \$</b>	<b>6 558 \$</b>	<b>6 643 \$</b>	<b>8 772 \$</b>	<b>8 857 \$</b>
<b>Différence entre le souterrain et l'aérien</b>	<b>2 860 \$</b>	<b>4 315 \$</b>	<b>7 536 \$</b>	<b>7 619 \$</b>	<b>10 076 \$</b>	<b>10 158 \$</b>
<b>Prix proposés pour 2017</b>	<b>2 860 \$</b>	<b>4 310 \$</b>	<b>7 540 \$</b>	<b>7 620 \$</b>	<b>10 100 \$</b>	<b>10 200 \$</b>

- (1) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6 %)
- (2) 22 % applicable sur le total des 3 premières lignes
- (3) 26 % applicable sur le total des 4 premières lignes
- (4) 12 % applicable sur le total des 3 premières lignes
- (5) Les totaux sont arrondis selon la règle mentionnée à la section 1 et peuvent diverger de la somme réelle.
- (6) Frais d'acquisition (2,0 %) et frais de gestion des contrats (2,4 %)
- (7) Frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)
- (8) Moins crédit pour usage en commun des poteaux (39% des biens et services, matériaux et frais applicables)
- (9) 19 % applicable sur le total des 6 premières lignes
- (10) 24 % applicable sur le total des 6 premières lignes

**TABLEAU A-6A (II-E) :**  
**COÛT DIFFÉRENTIEL EN \$/kVA POUR UNE LIGNE PRINCIPALE EN SOUTERRAIN**

	Quantité A	Unité B	Coût / unité C	Total D = B + C
<b>Ligne principale en souterrain</b>				
Nb. de km de ligne principale souterraine triphasée	44	km	169 512 \$	7 458 532 \$
Vista 3 voies	8	chaque	120 195 \$	961 557 \$
Vista 4 voies	44	chaque	156 813 \$	6 899 792 \$
Différentiel jonction démontable et rétractable à froid	52	chaque	3 653 \$	189 956 \$
Chambre de raccordement pour vista	52	chaque	57 805 \$	3 005 873 \$
Canalisation 6 conduits	44	km	374 454 \$	16 475 970 \$
Chambre de raccordement	225	chaque	49 886 \$	11 224 268 \$
			sous-total :	46 215 949 \$
			Coût par kVA souterrain	<u>314,39 \$</u>
<b>Ligne principale aérienne</b>				
Sectionneur interrupteur tripolaire 600 A	37	chaque	20 953 \$	775 263 \$
Nb. de km de ligne principale aérienne	62,4	km	38 376 \$	2 394 659 \$
			sous-total :	3 169 922 \$
			Coût par kVA aérien	<u>21,56 \$</u>
			Coût différentiel par kVA :	<u>292,83 \$</u>

**TABLEAU A-6B (II-E) :**  
**PRIX PAR BÂTIMENT POUR UNE OPTION DE LIGNES LOCALE ET PRINCIPALE EN SOUTERRAIN**

Type de bâtiment	Nombre de kVA par bâtiment A	Prix unitaire ligne principale souterraine B = A * 292,83 \$/kVA	Option ligne locale souterraine et ligne principale aérienne C <sup>(1)</sup>	Option lignes locale et principale en souterrain D = B + C	Prix 2017 proposés E = D arrondis
Maison individuelle 600 A	25	7 320,75 \$	8 965,26 \$	16 286,01 \$	16 300 \$
Maison individuelle 400 A	18	5 270,94 \$	2 901,79 \$	8 172,74 \$	8 170 \$
Maison individuelle 200 A	15	4 392,45 \$	1 924,63 \$	6 317,08 \$	6 320 \$
Maison jumelée	12	3 513,96 \$	1 766,00 \$	5 279,96 \$	5 280 \$
Maison en rangée	10	2 928,30 \$	1 024,87 \$	3 953,18 \$	3 950 \$
Duplex	16	4 685,28 \$	3 822,44 \$	8 507,72 \$	8 510 \$
Triplex	21	6 149,43 \$	2 860,05 \$	9 009,48 \$	9 010 \$
Multiplex 4 logements	24	7 027,92 \$	4 314,55 \$	11 342,47 \$	11 300 \$
Multiplex 5 logements	30	8 784,90 \$	7 536,22 \$	16 321,12 \$	16 300 \$
Multiplex 6 logements	30	8 784,90 \$	7 618,55 \$	16 403,45 \$	16 400 \$
Multiplex 7 logements	35	10 249,05 \$	10 075,74 \$	20 324,79 \$	20 300 \$
Multiplex 8 logements	40	11 713,20 \$	10 158,07 \$	21 871,27 \$	21 900 \$
Coût différentiel par kVA - réseau principal		292,83 \$			
(1) Prix non arrondis					

**TABLEAU A-7 (II-E) :**  
**PRIX PAR MÈTRE SUPPLÉMENTAIRE EN SOUTERRAIN POUR L'EXCÉDENT DE 30 M DE FAÇADE**

	Souterrain			Aérien		
	Calibre de câble	Unité/taux	Montant	Calibre de câble	Unité/taux	Montant
<b>Matériel</b>						
Câble	3/0 Al 28 kV	1 m	11,55 \$	2/0 Al phase	1 m	0,88 \$
Câble	350 Al 1 kV	1 m	13,39 \$	2/0 Al neutre	1 m	0,88 \$
Câble				4/0 Al 1 kV	1 m	5,02 \$
Sous-total matériel			24,94 \$			6,78 \$
Frais applicables au matériel (1)		20,0%	4,99 \$		35,0%	2,37300 \$
Total matériel			29,93 \$			9,1530 \$
<b>Frais et provisions applicables</b>						
Provision pour le réinvestissement en fin de vie utile	(2)	22,0%	6,58 \$			-
Frais d'ingénierie et de gestion des demandes	(3)	26,0%	9,49 \$	(3)	24,0%	2,20 \$
Provision d'exploitation et d'entretien futurs	(4)	12,0%	3,59 \$	(4)	19,0%	1,74 \$
Total			49,60 \$			13,09 \$
				Écart entre souterrain et aérien :		36,51 \$
<b>Prix par mètre proposé pour 2017 (arrondi au dollar près)</b>						37,00 \$

(1) Souterrain : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (12 %) et frais de matériel mineur (6,0 %)

Aérien : frais d'acquisition (2,0 %), frais de gestion des matériaux (22 %) et frais de matériel mineur (11 %)

(2) Provision applicable en souterrain sur la ligne Total matériel

(3) Provision applicable sur la ligne Total matériel et, dans le cas du souterrain, sur la provision pour le réinvestissement en fin de vie utile

(4) Provision applicable sur la ligne Total matériel