

PRIX POUR PROLONGEMENT ET MODIFICATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE.....	5
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
2. ALIMENTATION EN AÉRIEN.....	8
2.1. Branchement en aérien.....	8
2.1.1. <i>Prix forfaitaires pour un branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres.....</i>	<i>8</i>
2.1.2. <i>Prix par mètre pour un excédent de branchement au-delà de 60 mètres</i>	<i>9</i>
2.1.3. <i>Alimentation temporaire.....</i>	<i>10</i>
2.2. Prolongement de ligne aérienne	11
2.2.1. <i>Prix par mètre pour le réseau aérien avec droit de passage.....</i>	<i>12</i>
2.2.2. <i>Prix par mètre pour un réseau aérien sans droit de passage.....</i>	<i>13</i>
2.3. Modifications de ligne aérienne	14
2.3.1. <i>Approche retenue</i>	<i>14</i>
2.3.2. <i>Travaux de modification de ligne aérienne</i>	<i>16</i>
3. ALIMENTATION EN SOUTERRAIN	21
3.1. Branchement en souterrain.....	21
3.1.1. <i>Alimentation permanente.....</i>	<i>21</i>
3.1.2. <i>Alimentation temporaire.....</i>	<i>24</i>
3.2. Prolongement et modification de ligne souterraine	24
3.2.1. <i>Approche retenue</i>	<i>25</i>
3.2.2. <i>Prolongement de ligne souterraine.....</i>	<i>25</i>
3.2.3. <i>Équipements majeurs</i>	<i>27</i>
3.3. Projets domiciliaires en souterrain	29
4. MISE À JOUR DES PRIX.....	31
ANNEXE.....	33

LISTE DES TABLEAUX

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	9
Tableau 2 : Prix par branchement d'une longueur entre 30 et 60 mètres en moyenne tension monophasé et triphasé	9
Tableau 3 : Prix par mètre pour excédent de branchement au-delà de 60 mètres en basse tension.....	10
Tableau 4 : Prix pour une alimentation temporaire en basse tension en aérien	11
Tableau 5 : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne en moyenne tension avec droit de passage	13
Tableau 6 : Prix par mètre de prolongement de ligne aérienne moyenne tension sans droit de passage	14
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 triphasée	16
Tableau 8 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Système d'attaches au poteau	17
Tableau 9 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Conducteur entre deux poteaux	18
Tableau 10 : « Prix des travaux de modification de ligne aérienne » - Poteau, hauban et ancre	19
Tableau 11 : « Prix des équipements en aérien »	20
Tableau 12 : « Prix d'une section sur un branchement souterrain »	21
Tableau 13 : « Prix des liaisons aérosouterraines »	23
Tableau 14 : Prix pour une alimentation temporaire en souterrain	24
Tableau 15 : « Prix des sections de câble en souterrain »	26
Tableau 16 : « Prix des conducteurs en souterrain »	27
Tableau 17 : « Prix des équipements de sectionnement en souterrain »	29
Tableau 18 : Prolongement en souterrain - immeubles à logements alimentés en triphasé .	31

LISTE DES TABLEAUX EN ANNEXE

Tableau A-1 : « Prix des transformateurs en souterrain » - Poste sur socle	35
Tableau A-2 : « Prix des transformateurs en souterrain » - Poste en chambre annexe	37
Tableau A-3 : « Prix des transformateurs en souterrain » - Poste en chambre enfouie	38

1. CONTEXTE

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

7 L'approche proposée n'est pas nouvelle puisque plusieurs prix unitaires ou forfaitaires ont
8 été introduits à la suite de leur examen dans le cadre du dossier R-3535-2004. Des prix par
9 mètre sont déjà appliqués dans le cas de prolongement du réseau en moyenne tension en
10 avant-lot et en arrière-lot dans des zones de faible densité (*Tarifs d'électricité d'Hydro-*
11 *Québec* [Tarifs], article 12.8, alinéas a et b). Des prix par bâtiment sont appliqués aux fins de
12 la facturation des travaux en souterrain dans le cas de projets domiciliaires dont les
13 bâtiments ont 8 logements ou moins (article 12.8, alinéas c et d). Des prix par composante
14 de réseau sont prévus pour la facturation des excédents de branchement en aérien
15 (article 12.8, alinéa e) et en souterrain (article 12.8, alinéa f). Par ailleurs, des interventions à
16 prix forfaitaires sont prévues (article 12.9, alinéas a à c) dans le cas de demandes
17 d'alimentation temporaire de 200 A et moins en aérien ou en souterrain.

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

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

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

36 L'introduction de nouvelles grilles de prix constitue une suite logique de l'évolution des CSÉ
37 au cours des dernières années. Ces grilles ont l'avantage de limiter l'utilisation du calcul

1 détaillé du coût des travaux à des cas plutôt rares, par exemple, lorsque le Distributeur ne
2 peut exécuter les travaux par des moyens standards, notamment en raison des difficultés
3 d'accès au site, ou encore, lorsque certaines tâches ne sont pas identifiées dans les grilles
4 de prix unitaires ou forfaitaires proposées. La méthode de calcul détaillé des coûts des
5 travaux continuera à être utilisée, au besoin, en complément des grilles de prix dans le cas
6 où la demande d'un client nécessitera des travaux non standards.

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

- 8 • Remplacement des prix actuellement utilisés pour la facturation des excédents de
9 câble de branchement (article 12.8, alinéa e) par des prix forfaitaires visant des
10 branchements dont la longueur se situe entre 30 et 60 mètres et, au-delà de
11 60 mètres, par des prix par mètre pour les excédents de câble de branchement
12 (sections 2.1.1 et 2.1.2 du présent document) ;
- 13 • Mise à jour et élargissement de la grille des interventions à prix forfaitaires visant les
14 alimentations temporaires en aérien et en souterrain prévue aux Tarifs, article 12.9,
15 alinéas a à c (voir respectivement la section 2.1.3 et la section 3.1.2) ;
- 16 • Introduction de nouveaux prix par mètre distincts pour le prolongement de ligne
17 aérienne selon que celle-ci doit supporter une structure de réseau de basse tension
18 déployée dans des zones de plus forte densité (section 2.2) ;
- 19 • Pour les modifications de ligne, établissement de prix par élément de structure de
20 réseau ciblant les coûts des composantes facturables dans le cas de demandes
21 régulières. Pour les demandes particulières qui nécessitent la facturation
22 d'équipements spécifiques, le Distributeur propose également des prix par
23 équipement (section 2.3) ;
- 24 • Établissement de prix relatifs au réseau souterrain basés sur le coût des
25 composantes de structure. Dans ce cas, les grilles de prix seraient utilisées tant
26 pour le prolongement que pour la modification de réseau (section 3.2) ;
- 27 • Élargissement de la grille de prix par bâtiment établis pour la facturation des travaux
28 en souterrain dans le cas de projets domiciliaires afin d'y inclure les bâtiments de
29 plus de 8 logements (section 3.3).

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

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

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

1 Les coûts, frais, taux et provisions utilisés comme intrants à l'établissement des prix unitaires
2 ou forfaitaires proposés dans le présent document sont ceux en vigueur au 1^{er} avril 2015
3 (Tarifs, article 12.7). En conservant les mêmes intrants, il est possible de comparer les
4 nouveaux prix unitaires ou forfaitaires à ceux actuellement en vigueur. Le Distributeur
5 déposera une mise à jour des coûts, frais, taux et provisions ainsi que des grilles de prix,
6 cela avant leur application. Cette mise à jour reposera sur les données les plus récentes.

7 De façon plus spécifique, le Distributeur propose de maintenir l'utilisation du coût complet
8 pour le calcul du coût de la main-d'œuvre des employés métiers-route, soit 172 \$ de l'heure.
9 Ce taux permet de facturer les travaux prévus dans cette section sur la même base que celle
10 utilisée pour tous les autres frais ou services du Distributeur¹.

11 Par ailleurs, étant donné le grand nombre de prix à présenter, le Distributeur adopte dans le
12 présent document une structure de présentation allégée du calcul des prix. Ainsi, les coûts
13 de la main-d'œuvre, des biens et services et du matériel sont présentés de façon agrégée
14 sur des lignes séparées. De même, les impacts de l'application des différents frais sur les
15 biens et services, d'une part, et sur le matériel, d'autre part, sont présentés sur des lignes
16 séparées. La même approche est utilisée pour les provisions. Dans ce cas, les taux sont
17 applicables sur le total des lignes précédentes, soit sur le coût de la main-d'œuvre, le coût
18 des biens et services, les frais applicables aux biens et services, le coût du matériel et les
19 frais applicables au matériel.

1.2. Grilles de prix proposés

20 La conception des grilles de prix est fondée sur le principe que celles-ci doivent être
21 cohérentes avec les modalités proposées et refléter les éléments facturables. En établissant
22 les grilles sur la base des tâches et unités de conception usuelles, tout en tenant compte des
23 normes de configuration du réseau applicables, le Distributeur cherche à récupérer les
24 mêmes revenus que ceux obtenus à partir du calcul détaillé du coût des travaux. Les grilles
25 finales ont été testées dans cette optique sur des cas réels.

26 Tous les prix proposés dans cette pièce se retrouvent à la pièce HQD-4, document 4.

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

- 28 • prix jusqu'à 100 \$ arrondis à l'unité ;
- 29 • prix de 100 \$ à 10 000 \$ arrondis à la dizaine ;
- 30 • prix de 10 000 \$ et plus arrondis à la centaine.

¹ 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.

2. ALIMENTATION EN AÉRIEN

2.1. Branchement en aérien

1 Les prix actuels présentés à l'alinéa e) de l'article 12.8 des Tarifs sont applicables dans le
2 cas d'un branchement dont la longueur excède 30 mètres, le branchement d'au plus
3 30 mètres étant inclus dans le service de base. Ces prix unitaires sont déterminés pour
4 chacune des composantes nécessaires pour construire un branchement, soit les poteaux,
5 les haubans, les ancrages et le type de conducteur selon la longueur utilisée. Pour une
6 demande de branchement, il faut donc établir un prix total à partir du prix des composantes
7 requises pour sa réalisation.

8 Afin de simplifier l'application des prix et leur facturation, le Distributeur propose de
9 remplacer les prix actuels par des prix forfaitaires, selon l'ampérage requis, pour un
10 branchement dont la longueur varie entre 30 et 60 mètres, inclusivement (voir la section
11 2.1.1 pour le calcul). Ces longueurs impliquent généralement l'installation d'un seul poteau.

12 Cette approche axée sur des prix forfaitaires permet d'informer clairement le client des coûts
13 de réalisation du type de branchement demandé. Les coûts d'installation d'un branchement
14 n'impliquant généralement qu'un seul poteau sont composés principalement de coûts fixes :
15 le coût relatif au temps de déplacement de la main-d'œuvre, le coût du poteau et le coût du
16 matériel sont en effet plus importants que le coût du câble de conducteur.

17 Quant au branchement au-delà de 60 mètres, un prix par mètre pour l'excédent des
18 60 mètres s'ajoutera au prix forfaitaire fixé pour un branchement d'une longueur entre 30 et
19 60 mètres. Outre sa facilité de compréhension et d'application, un prix par mètre d'excédent
20 permet à la clientèle de faire plus aisément un suivi des travaux réalisés. Le calcul des prix
21 par mètre pour l'excédent de branchement est présenté à la section 2.1.2.

22 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire, le branchement n'est pas inclus dans
23 le service de base. Afin de simplifier la facturation de ces cas, le Distributeur propose à la
24 section 2.1.3 un élargissement de la grille de prix pour une alimentation temporaire en
25 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

26 Le tableau 1 présente le détail du calcul des prix pour un branchement d'une longueur
27 variant entre 30 et 60 mètres en basse tension. Aux fins du calcul, il est supposé que les
28 branchements sont d'une longueur moyenne de 45 mètres et qu'un seul poteau est requis.
29 Par ailleurs, comme les coûts pour un branchement monophasé sont du même ordre de
30 grandeur que ceux pour un branchement triphasé, il est proposé de n'établir que trois prix
31 sans distinction du type de tension, soit un prix pour un coffret de 200 A, un autre pour un
32 coffret de 320 ou 400 A et un dernier, pour un coffret de 600 A et plus.

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

	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 \$	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 \$
		1 615 \$	1 634 \$	2 022 \$	2 080 \$	3 244 \$	3 352 \$
Prix par raccordement arrondi à la dizaine		1 620 \$		2 050 \$		3 300 \$	

(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 %)

- 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 :
PRIX PAR BRANCHEMENT D'UNE LONGUEUR ENTRE 30 ET 60 MÈTRES EN MOYENNE TENSION
MONOPHASÉ ET TRIPHASÉ

	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 %)

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

- 7 Le prix par mètre applicable à l'excédent de branchement en basse tension est établi de la
 8 même façon que les prix relatifs au prolongement de réseau en aérien, soit sur la base d'un
 9 réseau type. La différence tient au fait que les intrants sont ajustés pour tenir compte d'une
 10 distance moyenne de 150 mètres plutôt que de 1 000 mètres dans le cas du prolongement

1 de réseau aérien. De plus, les paramètres de configuration du réseau dans le cas d'un
 2 branchement sont moins exigeants sur le plan de sa robustesse que ceux retenus pour le
 3 prolongement d'un réseau en moyenne tension. Un branchement requiert moins
 4 d'équipements (haubans et ancrages) et un câble de plus petite taille. Le tableau 3 présente
 5 le détail des intrants et du calcul des prix pour les excédents de branchement au-delà de 60
 6 mètres dans le cas de la basse tension.

TABLEAU 3 :
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 \$
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 \$	39 \$	41 \$	72 \$	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

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

2.1.3. Alimentation temporaire

11 Dans le cas d'une demande d'alimentation temporaire, les coûts des travaux doivent être
 12 assumés par le client dans leur entièreté puisqu'un tel type d'alimentation ne constitue pas
 13 un service de base. Étant donné la nature temporaire de cette demande, les travaux de
 14 démantèlement sont également facturables, de même que l'installation des appareillages de
 15 mesure qui sont facturés à l'aide des prix prévus à l'article 12.10, alinéa a). Le Distributeur a
 16 introduit dans le dossier R-3814-2012 (décision D-2013-037) des prix par intervention qui
 17 visent des tâches pour un coffret de branchement de 200 A. Le Distributeur propose d'élargir
 18 ces interventions aux coffrets de 320, 400 et 600 A et plus.

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

- 21 • raccordement simple et démantèlement du branchement ;
- 22 • prolongement de la partie basse tension sur un maximum de deux portées ;

- 1 • ajout d'un transformateur et son enlèvement ;
- 2 • prolongement de la partie en basse tension sur un maximum de deux portées et
- 3 ajout d'un transformateur.

4 Le tableau 4 présente le détail du calcul des prix pour ces quatre tâches en tenant compte,

5 lorsque nécessaire, de la taille du coffret de branchement du client et de l'alimentation en

6 monophasé ou en triphasé. Les travaux étant par nature temporaires, la provision pour

7 exploitation et entretien futurs n'est pas appliquée. Les frais de gestion des demandes et

8 d'ingénierie ne sont pas non plus appliqués, car les tâches visées par ces prix fixes ne feront

9 pas l'objet de travaux d'ingénierie.

TABLEAU 4 :
PRIX POUR 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 \$
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 %)

2.2. Prolongement de ligne aérienne

10 Les prix par mètre proposés pour le prolongement de ligne aérien ne sont applicables que

11 dans la situation où le Distributeur peut se rendre sur place avec ses équipements pour

12 construire le réseau, ce qui correspond à la définition d'un endroit accessible. Si tel n'est pas

13 le cas, c'est-à-dire lorsque le Distributeur doit travailler dans un endroit « inaccessible », le

14 calcul détaillé du coût des travaux devra alors être utilisé.

15 Cependant, l'accessibilité lors de la construction ne signifie pas que le réseau sera toujours

16 accessible ultérieurement afin de permettre l'entretien, l'exploitation et sa reconstruction en

17 fin de vie utile. En effet, dans le cas d'un réseau en arrière-lot, il est souvent difficile

1 d'atteindre le réseau avec les équipements du Distributeur, ce qui avait justifié d'introduire
2 des prix au mètre distincts pour le réseau en arrière-lot dans le dossier R-3854-2013².

3 Le Distributeur a eu l'occasion d'expliquer cette problématique lors des consultations
4 réalisées dans le cadre des travaux du groupe de travail multipartite³. À la suite de ces
5 discussions, le Distributeur a proposé d'ajuster les CSÉ afin de considérer le réseau arrière-
6 lot comme étant accessible et faisant partie du service de base dans le cas où un droit de
7 passage garanti au Distributeur de pouvoir utiliser une nacelle compacte pour l'entretien et
8 l'exploitation de son réseau. Si un tel droit de passage n'est pas obtenu, le réseau arrière-lot
9 sera toujours considéré comme une option.

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

10 Les prix par mètre pour le réseau de moyenne tension déjà prévus aux Tarifs (article 12.8,
11 alinéa a) reflètent une architecture de soutènement légère que l'on retrouve plus
12 généralement dans les zones de faible densité. Pour ce type de réseau, la basse tension
13 n'est pas installée sur toute la longueur du réseau.

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

20 Par conséquent, le Distributeur souhaite disposer de prix par mètre pouvant être utilisés pour
21 le calcul du montant à facturer au client pour des travaux en zone plus dense, soit dans le
22 cas d'un réseau incluant la basse tension. Ces prix seront également utilisés dans le calcul
23 du coût différentiel d'un prolongement de réseau souterrain par rapport au service de base
24 en aérien.

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

31 Le tableau 5 présente le détail du calcul des prix par mètre pour le prolongement de réseau
32 en moyenne tension dans le cas où le Distributeur dispose d'un droit de passage, tant pour
33 une alimentation en monophasé qu'en triphasé. Les prix pour un réseau de moyenne tension
34 supportant la basse tension sont présentés à la colonne « MT-BT » tandis que les prix
35 reflétant un réseau uniquement en moyenne tension sont présentés à la colonne
36 « MT-seul ».

² Pièce HQD-12, document 3 (B-0047), page 20.

³ Le bilan des travaux du groupe de travail est déposé comme pièce HQD-5, document 2.

**TABLEAU 5 :
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 %)

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 24,8 % applicable pour l'arrière-lot est utilisée au lieu de la provision de
- 8 19,1 % applicable pour l'avant-lot.
- 9 Deuxièmement, le temps relatif à la main-d'œuvre et certains équipements doivent être
- 10 ajoutés pour répondre au tracé moins rectiligne d'un réseau en arrière-lot par rapport à un
- 11 réseau en avant-lot. Le Distributeur a présenté au dossier R-3854-2013⁴, les différences en
- 12 matière de configuration du réseau justifiant les écarts de coûts entre un réseau en arrière-lot
- 13 et un réseau en avant-lot.
- 14 Finalement, le Distributeur soulève que l'écart de coût de 30 % pour l'entretien et
- 15 l'exploitation entre un réseau en arrière-lot et un réseau en avant-lot se vérifie également lors
- 16 de la reconstruction du réseau à la fin de sa vie utile. Tout comme l'option en réseau
- 17 souterrain, le coût de l'option du réseau sans droit de passage devrait ainsi inclure
- 18 également une provision pour réinvestissement en fin de vie utile. Le pourcentage applicable

⁴ Dossier R-3854-2013, pièce HQD-12, document 3 (B-0047), page 20.

- 1 sera de 13,1 % en utilisant le coût du capital prospectif en vigueur au 1^{er} avril 2015, soit
 2 5,561 %⁵.
- 3 Le tableau 6 présente le détail du calcul du prix par mètre pour le réseau de moyenne
 4 tension dans le cas où le Distributeur ne dispose pas d'un droit de passage, soit pour une
 5 alimentation en monophasé et en triphasé, tant pour un réseau comprenant la basse tension
 6 ou pas.

TABLEAU 6 :
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 %)

2.3. Modifications de ligne aérienne

- 7 Actuellement, le coût des travaux de la majorité des demandes qui impliquent une
 8 modification sur une ligne de distribution aérienne est établi à l'aide du calcul détaillé du coût
 9 des travaux.
- 10 Les grilles de prix proposées par élément de structure pour les modifications de ligne
 11 aérienne visent donc à répondre à un besoin de simplification puisqu'aucun prix unitaire ou
 12 forfaitaire ne permet actuellement de facturer ce type de travaux.

2.3.1. Approche retenue

- 13 Les modifications de ligne consistent à réaliser les ajustements requis sur les composantes
 14 du réseau afin d'adapter la ligne de distribution aux nouvelles exigences engendrées par la
 15 demande du client. Bien que les modifications d'une ligne de distribution impliquent de

⁵ 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 \$. 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 \$].

1 nombreuses opérations et divers équipements, celles-ci peuvent être regroupées dans un
2 certain nombre d'ensembles cohérents de tâches.

3 Ces tâches peuvent ainsi être regroupées selon les composantes du réseau modifiées :

- 4 1. installer ou enlever le système d'attaches sur un poteau uniquement, soit dans le cas
5 où le conducteur doit être repositionné sur un même poteau ou déplacé sur un autre
6 poteau sans que le conducteur n'ait besoin d'être changé ;
- 7 2. installer ou enlever un conducteur, ce qui implique le travail fait de part et d'autre de
8 la portée, soit la pose ou l'enlèvement de l'armement sur le poteau de prolongement
9 et la fixation ou le retrait du conducteur avec le système d'attaches approprié ;
- 10 3. installer ou enlever un poteau, hauban ou ancrage ;
- 11 4. installer ou enlever un transformateur ;
- 12 5. installer ou enlever un coupe-circuit.

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

16 Le temps de main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les travaux requis a été établi à partir
17 du *Guide d'estimation des travaux sur le réseau de distribution*⁶. Ce guide identifie le temps-
18 requis par un monteur pour chacune des unités de conception cataloguées et répertoriées
19 selon le type de montage. Il a été mis à jour en 2015 afin de refléter plus fidèlement
20 l'exécution des tâches en fonction des normes en vigueur, notamment celles liées à la
21 sécurité. À cet égard, il faut préciser que le tiers des unités de conception visées dans cet
22 exercice ont été modifiées, généralement à la hausse, afin de capter des modifications aux
23 dispositions relatives à la sécurité.

24 Pour chacune des tâches identifiées, le Distributeur a répertorié les principales unités de
25 conception qui ont été réalisées entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2014 ainsi que
26 leur fréquence d'utilisation, et ce, selon que ces unités de conception ont été réalisées sur le
27 réseau de basse ou de moyenne tension, en monophasé ou en triphasé, en réseau
28 accessible ou inaccessible. Une fois que la proportion des principales unités de conception
29 réalisées pour chacune des tâches est connue, il est possible de calculer le temps moyen
30 pour la réalisation de la tâche. De plus, à l'aide des données provenant du système
31 comptable de l'entreprise, le coût du matériel associé à chacune des unités de conception
32 est alors ajouté, ce qui permet d'établir le coût moyen du matériel par tâche.

33 À titre d'illustration, le tableau 7 présente un extrait d'un rapport visant à établir le prix de
34 2 140 \$ associé à la tâche « installation du système d'attaches au poteau sur le réseau de
35 moyenne tension triphasée en zone accessible » (voir le tableau 8). Le rapport reflète les
36 proportions des principales unités de conception impliquées pour réaliser cette tâche, ce qui
37 permet d'identifier le coût de la main-d'œuvre associée à la réalisation de cette tâche,

⁶ L'utilisation de ce guide a été expliquée dans le dossier R-3535-2004, pièce HQD-1, document 3, annexe 4.

- 1 incluant le temps de transport et de manutention. Le coût du matériel nécessaire à la
- 2 réalisation de cette tâche est également présenté à la section Matériel. L'application des frais
- 3 et provisions applicables complète le calcul du coût de cette tâche.

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 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 \$	
			2 141,72 \$	

2.3.2. Travaux de modification de ligne aérienne

- 4 Les tableaux sont structurés suivant la forme de la grille de prix présentée à la pièce HDQ-4,
- 5 document 4. Ainsi, les travaux liés aux interventions sur les poteaux et à l'installation ou
- 6 l'enlèvement des structures de soutènement sont présentés dans les tableaux 8 à 10, et ce,
- 7 selon le même ordre de présentation des tâches que celui décrit à la section 2.3.1.

TABLEAU 8 :
« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » -
SYSTÈME D'ATTACHES AU POTEAU

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
SYSTÈME D'ATTACHES AU POTEAU - \$ PAR UNITÉ				
Ligne 1 - Basse tension, torsadé et neutre				
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 \$
Totaux (3)	300 \$	230 \$	520 \$	420 \$
Ligne 2 - Basse tension, conducteurs séparés				
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 \$
Totaux (3)	630 \$	410 \$	920 \$	620 \$
Ligne 3 - Moyenne tension monophasée				
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 \$
Totaux (3)	780 \$	350 \$	1 640 \$	1 130 \$
Ligne 4 - Moyenne tension triphasée				
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 \$
Totaux (3)	2 140 \$	790 \$	3 940 \$	1 620 \$

(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.

TABLEAU 9 :
« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » -
CONDUCTEUR ENTRE DEUX POTEAUX

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
CONDUCTEUR ENTRE DEUX POTEAUX - \$ PAR PORTÉE				
Ligne 5 - Basse tension, torsadé et neutre				
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 \$
Totaux (3)	930 \$	650 \$	1 240 \$	920 \$
Ligne 6 - Basse tension, conducteurs séparés				
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 \$
Totaux (3)	1 970 \$	1 310 \$	2 320 \$	1 610 \$
Ligne 7 - Moyenne tension monophasée				
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 \$
Totaux (3)	1 880 \$	1 360 \$	2 470 \$	1 820 \$
Ligne 8 - Moyenne tension triphasée				
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 \$
Totaux (3)	3 380 \$	2 010 \$	4 030 \$	2 610 \$

(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.

TABLEAU 10 :
« PRIX DES TRAVAUX DE MODIFICATION DE LIGNE AÉRIENNE » -
POTEAU, HAUBAN ET ANCRE

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE	
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement
POTEAU, HAUBAN ET ANCRE - \$ PAR UNITÉ				
Ligne 9 - Poteau en basse tension				
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 \$
Totaux (4)	1 010 \$	270 \$	1 350 \$	760 \$
Ligne 10 - Poteau en moyenne tension				
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 \$
Totaux (4)	1 340 \$	270 \$	1 680 \$	760 \$
Ligne 11 - Hauban				
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 \$
Totaux (4)	330 \$	170 \$	470 \$	170 \$
Ligne 12 - Ancre				
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 \$
Totaux (4)	390 \$	120 \$	740 \$	120 \$

(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.

- 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 11.

**TABLEAU 11 :
« PRIX DES ÉQUIPEMENTS EN AÉRIEN »**

	ACCESSIBLE		INACCESSIBLE			
	Installation	Enlèvement	Installation	Enlèvement		
TRANSFORMATEUR, MAIN-D'OEUVRE – \$ PAR APPAREIL						
Ligne 1 - Monophasé						
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 \$		
Ligne 2 - Triphasé						
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 \$		
COUPE-CIRCUIT, MAIN-D'OEUVRE – \$ PAR APPAREIL						
Ligne 3 - Monophasée						
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 \$		
Ligne 4 - Triphasée						
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 \$		
	Monophasé		Triphasé			
	0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA	0- 25 kVA	50-100 kVA	167 kVA
ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL – \$ PAR APPAREIL						
Ligne 5 - Transformateur						
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 \$
Ligne 6 - Coupe-circuit						
	Monophasé	Triphasé				
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.

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
 4 30 mètres de branchement, l'excédent est facturé sur la base du prix par mètre de
 5 conducteur (voir le tableau 16). Les travaux civils sont toujours assumés par le client.

6 Lorsque ces travaux ne sont pas inclus dans le service de base ou, qu'à la demande du
 7 client, une section doit être ajoutée à son branchement, une structure de prix s'appliquera
 8 pour refléter le coût de l'ajout d'une section de câble en basse tension (voir le tableau 12). Le
 9 conducteur sera, quant à lui, facturé selon le tableau 16.

**TABLEAU 12 :
 « PRIX D'UNE SECTION SUR UN BRANCHEMENT SOUTERRAIN »**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
BRANCHEMENT EN BASSE TENSION – \$ PAR SECTION			
Ligne 1 - Câble 3/O Al			
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 \$
Totaux (4)	3 270 \$	2 140 \$	3 960 \$
Ligne 2 - Câble 350 kcmil			
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 \$
Totaux (4)	4 440 \$	3 010 \$	5 280 \$
Ligne 3 - Câble 500 kcmil et +			
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 \$
Totaux (4)	5 600 \$	3 760 \$	6 590 \$

- (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.

- 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 13 tiennent
5 compte des éléments de coûts suivants :
- 6 • les premiers 30 mètres de câble ;
 - 7 • le coût du matériel, notamment les composantes qui font le lien entre le réseau
8 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 13 :
« PRIX DES LIAISONS AÉROSOUTERRAINES »**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
LIAISON AÉROSOUTERRAINE (PORTION SOUTERRAINE) - \$ PAR INTERVENTION			
Ligne 1 - Basse tension monophasée			
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 \$
Totaux (4)	1 060 \$	730 \$	5 710 \$
Ligne 2 - Basse tension triphasée			
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 \$
Totaux (4)	1 060 \$	730 \$	5 710 \$
Ligne 3 - Moyenne tension monophasée			
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 \$
Totaux (4)	3 250 \$	1 470 \$	6 770 \$
Ligne 4 - Moyenne tension triphasée			
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 \$
Totaux (4)	6 310 \$	2 280 \$	9 900 \$
LIAISON AÉROSOUTERRAINE (PORTION AÉRIENNE) - \$ PAR INTERVENTION			
Ligne 5 - Monophasée			
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 \$	
Totaux (4)	2 050 \$	860 \$	
Ligne 6 - Triphasée			
Main-d'œuvre	2 344 \$	1 376 \$	
Matériel	1 324 \$	0 \$	
Frais applicables sur matériel (1)	397 \$	0 \$	
Provisions (2)	1 903 \$	334 \$	
Totaux (4)	5 970 \$	1 710 \$	

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.

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

TABLEAU 14 :
PRIX POUR UNE ALIMENTATION TEMPORAIRE 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 %)

3.2. Prolongement et modification de ligne souterraine

18 Le prix des travaux de prolongement ou de modification du réseau souterrain est établi
19 actuellement à l'aide du calcul détaillé du coût des travaux. Pour leur part, les prix présentés
20 à l'article 12.8, alinéa f), servent presque essentiellement à la facturation des coûts associés
21 à un branchement.

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

3.2.1. *Approche retenue*

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

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

13 Pour établir le coût de prolongement du réseau souterrain, le Distributeur considère le coût
14 de toutes les composantes de la ligne de distribution, incluant les branchements du
15 distributeur, le type et la longueur des conducteurs installés, les transformateurs et les
16 appareils de sectionnement, étant donné que tous ces éléments sont facturables, car ils font
17 partie d'une option. Les transformateurs et les sectionneurs constituent des équipements
18 importants dont le coût est directement proportionnel à la taille et à la capacité des
19 équipements installés alors que le coût des conducteurs dépend de la longueur installée.

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

3.2.2. *Prolongement de ligne souterraine*

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

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

36 En résumé, le coût de prolongement du réseau souterrain est directement lié à la longueur
37 des câbles, au type de câble installé ainsi qu'au nombre de sections qui doivent être

1 installées pour raccorder un client. La grille de prix proposés permet de capter ces trois
 2 inducteurs de coût.

3 Le calcul des prix par section de câble pour des sections réalisées sur le réseau souterrain
 4 est présenté au tableau 15. Ces prix tiennent compte du coût du matériel de la jonction
 5 seulement, de la main-d'œuvre liée au conducteur et la jonction et des frais applicables. Les
 6 prix par mètre de conducteurs en souterrain sont présentés au tableau 16. Ces prix ne
 7 tiennent compte que du coût du matériel et des frais applicables.

TABLEAU 15 :
« PRIX DES SECTIONS DE CÂBLE EN SOUTERRAIN »

	Installation	Enlèvement	Remplacement	
			Câbles et jonctions	Jonctions uniquement
CÂBLE ET JONCTION - \$ PAR SECTION				
Ligne 1 - Basse tension monophasée				
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 \$
Totaux (4)	6 570 \$	2 360 \$	7 390 \$	3 560 \$
Ligne 2 - Basse tension triphasée				
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 \$
Totaux (4)	6 750 \$	2 360 \$	7 600 \$	3 780 \$
Ligne 3 - Moyenne tension monophasée				
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 \$
Totaux (4)	8 180 \$	3 470 \$	10 700 \$	3 610 \$
Ligne 4 - Moyenne tension triphasée				
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 \$
Totaux (4)	11 600 \$	3 470 \$	14 600 \$	7 070 \$

- (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.

TABLEAU 16 :
« PRIX DES CONDUCTEURS EN SOUTERRAIN »

	BASSE TENSION		MOYENNE TENSION	
	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé
CONDUCTEUR - \$ PAR MÈTRE				
Ligne 1 - 3/0 Al				
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>
Ligne 2 - 300/5000/750 kcmil Al				
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>
Ligne 3 - 350/500 kcmil Cu				
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>
Ligne 4 - 750 kcmil Cu				
Matériel		133 \$		
Frais applicables sur matériel (1)		28 \$		
Provisions (2)		53 \$		
Frais ingénierie et gestion des demandes (3)		58 \$		
Totaux (4)		<u>272 \$</u>		
Ligne 5 - 1000 kcmil Al				
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.

3.2.3. 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.
- 4 De plus, comme le réseau souterrain est traité comme une option, le client n'a pas droit au
- 5 remboursement de sa contribution lorsqu'un nouveau client se présente. Ce nouveau client
- 6 n'a pour sa part rien à payer. Par ailleurs, le premier client n'est pas toujours responsable du

1 choix du réseau qui sert à l'alimenter et les équipements installés ne lui sont pas
2 nécessairement dédiés.

3 Par souci d'équité en ce qui a trait au prolongement de ligne en souterrain, le Distributeur
4 propose de facturer le coût des équipements majeurs au prorata de l'utilisation de la capacité
5 totale des équipements par chacun des clients. Le premier client n'assumera ainsi que le
6 coût associé à la part des équipements qui lui est réellement dédiée. Cette approche est déjà
7 utilisée dans le cas des prix unitaires par bâtiment où le coût du réseau principal en
8 souterrain est facturé au prorata de la puissance associée à chaque bâtiment.

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

14 Les prix des équipements de sectionnement sont détaillés au tableau 17. À cause de leur
15 taille imposante, les tableaux liés aux transformateurs sont, quant à eux, présentés en
16 annexe (voir les tableaux A-1 à A-3). Tous ces prix couvrent le coût de la main-d'œuvre, des
17 raccords et du matériel.

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

	Chambre porteuse	Chambre annexe	Chambre enfouie
ÉQUIPEMENT DE SECTIONNEMENT - \$ PAR APPAREIL OU GROUPE D'APPAREILS			
Ligne 1 - 1 appareil 3 voies			
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)	97 300 \$	78 400 \$	97 100 \$
Ligne 2 - 1 appareil 4 voies			
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)	118 000 \$	104 200 \$	
Ligne 3 - 2 appareils 3 voies/3 voies - 2 voies			
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)	196 200 \$	130 300 \$	146 100 \$
FUSIBLE DE PROTECTION - \$ PAR UNITÉ OU GROUPE D'UNITÉS			
Lignes 4 et 5 - Fusibles	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)	6 670 \$	17 100 \$	

(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.

3.3. Projets domiciliaires en souterrain

1 Des prix par bâtiment alimenté en souterrain sont déjà prévus aux Tarifs (article 12.8,
 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.

5 La tendance actuelle du marché est d'ériger des bâtiments de plus de 8 logements dans les
 6 nouveaux projets domiciliaires. Ainsi des projets peuvent non seulement inclure des
 7 bâtiments de 12 à 16 logements alimentés en monophasé, mais également des bâtiments de

1 plus grandes tailles qui nécessitent l'installation d'ascenseurs requérant une alimentation
2 triphasée. Afin d'éviter de réaliser le calcul détaillé du coût des travaux pour des bâtiments
3 de plus de 8 logements, le Distributeur propose d'élargir la gamme prix par bâtiment de la
4 grille.

5 Le prix par bâtiment de 8 logements pour une alimentation monophasée peut être utilisé pour
6 des bâtiments de plus grande taille, car la capacité de transformation installée est plafonnée
7 lorsque l'alimentation est en monophasé. Le Distributeur propose donc de préciser que le
8 prix actuel pour un bâtiment de 8 logements s'applique également pour ceux de plus de 8
9 logements.

10 Dans le cas de bâtiments alimentés en triphasé, le Distributeur a procédé à une analyse de
11 six cas réels représentatifs du marché actuel afin de déterminer le coût du réseau local pour
12 ce type de projets. Le coût unitaire par unité de logement est établi sur la base d'un
13 différentiel de coût entre un réseau local souterrain et un réseau local aérien. Pour le réseau
14 local souterrain, le coût du réseau inclut tout le matériel et la main-d'œuvre requis pour la
15 réalisation des travaux électriques, y compris la transformation, mais exclut les travaux civils
16 normalement réalisés par le promoteur. Pour le réseau local aérien, le coût du réseau inclut
17 tout le matériel et la main-d'œuvre, y compris les poteaux et la transformation, sans inclure
18 toutefois le montant du matériel et des activités liés à l'usage en commun. Le tableau 18
19 suivant présente le détail des calculs.

**TABLEAU 18 :
PROLONGEMENT EN SOUTERRAIN -
IMMEUBLES À LOGEMENTS ALIMENTÉS EN TRIPHASÉ**

	Taux	souterrain	Taux	aérien
Coûts des travaux - réseau local				
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 \$
Total		1 420 \$		868 \$
Écart entre souterrain et aérien :				552 \$
Prix par unité de logement avec réseau principal en aérien (arrondi à la dizaine)				550 \$
Coûts des travaux - réseau principal				
		souterrain		aérien
Coût par kVA - réseau principal (7)		338,71 \$		21,36 \$
5 kVA par logement		1 694 \$		107 \$
Écart entre souterrain et aérien :				1 587 \$
Coût par logement incluant le réseau local				2 139 \$
Prix par unité de logement avec réseau principal en souterrain (arrondi à la dizaine)				2 140 \$

(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.

4. MISE À JOUR 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.

6 L'évolution des prix est en effet fortement influencée par les déterminants des coûts des
 7 équipements et accessoires électriques, notamment les prix des matières premières qui

1 subissent des variations importantes dans le temps. Ces ajustements en dents de scie d'une
2 année à l'autre rendent difficile, pour la clientèle et les tiers, l'évaluation du coût de leurs
3 travaux à plus long terme. Cela oblige le Distributeur à informer les clients et les tiers des
4 modifications lors de l'émission des nouveaux prix, principalement lorsque des variations
5 sont importantes. Or, cette variabilité constitue souvent une source de frustration pour la
6 clientèle qui envisage réaliser des travaux.

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

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

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

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

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

ANNEXE

**TABLEAU A-1 :
« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » - POSTE SUR SOCLE**

	Installation	Enlèvement	Remplacement
POSTE DE TRANSFORMATION SUR SOCLE - \$ PAR POSTE			
Ligne 1 - Monophasé, 100 kVA			
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)	<u>17 000 \$</u>	<u>2 210 \$</u>	<u>14 500 \$</u>
Ligne 2 - Monophasé, 167 kVA			
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)	<u>18 900 \$</u>	<u>2 210 \$</u>	<u>16 200 \$</u>
Ligne 3 - Triphasé, 500 kVA			
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)	<u>58 700 \$</u>	<u>2 210 \$</u>	<u>48 700 \$</u>
Ligne 4 - Triphasé, 750 kVA			
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)	<u>65 500 \$</u>	<u>2 210 \$</u>	<u>54 900 \$</u>
Ligne 5 - Triphasé, 1500 kVA			
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)	<u>96 400 \$</u>	<u>2 210 \$</u>	<u>85 700 \$</u>

TABLEAU A-1 (SUITE) :
« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » - POSTE SUR SOCLE

	Installation	Enlèvement	Remplacement
POSTE DE TRANSFORMATION SUR SOCLE - \$ PAR POSTE			
Ligne 6 - Triphasé, 2500 kVA			
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 \$
Totaux (4)	<u>108 900 \$</u>	<u>3 310 \$</u>	<u>98 300 \$</u>
Ligne 7 - Triphasé, 3000 kVA			
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 \$
Totaux (4)	<u>205 200 \$</u>	<u>9 940 \$</u>	<u>181 400 \$</u>
Ligne 8 - Triphasé, 4 000 kVA			
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 \$
Totaux (4)	<u>222 600 \$</u>	<u>9 940 \$</u>	<u>197 400 \$</u>
Ligne 9 - Triphasé, 5000 kVA			
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 \$	
Totaux (4)	<u>228 400 \$</u>	<u>9 940 \$</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.

TABLEAU A-2 :
« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » - POSTE EN CHAMBRE ANNEXE

	Installation	Enlèvement	Remplacement
POSTE DE TRANSFORMATION EN CHAMBRE ANNEXE - \$ PAR POSTE			
Ligne 10 - Monophasé, 500			
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)	69 700 \$	9 940 \$	55 400 \$
Ligne 11 - Triphasé, 1000 kVA			
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)	83 200 \$	9 940 \$	71 600 \$
Ligne 12 - Triphasé, 2000 kVA			
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)	117 900 \$	9 940 \$	100 200 \$
Ligne 13 - Triphasé, 3000 kVA			
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)	205 200 \$	17 100 \$	172 500 \$
Ligne 14 - Triphasé, 4000 kVA			
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)	237 200 \$	17 100 \$	

- (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.

TABLEAU A-3 :
« PRIX DES TRANSFORMATEURS EN SOUTERRAIN » - POSTE EN CHAMBRE ENFOUIE

	Installation	Enlèvement	Remplacement
POSTE DE TRANSFORMATION EN CHAMBRE ENFOUIE - \$ PAR POSTE			
Ligne 15 - Monophasé, 167			
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)	39 100 \$	2 950 \$	25 400 \$
Ligne 16 - Monophasé, 250			
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)	35 600 \$	2 950 \$	29 100 \$
Ligne 17 - Monophasé, 333			
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)	43 500 \$	2 950 \$	36 100 \$
Ligne 18 - Triphasé, 300 kVA			
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)	54 000 \$	3 310 \$	42 500 \$
Ligne 19 - Triphasé, 500 kVA			
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)	68 300 \$	3 310 \$	57 800 \$
Ligne 20 - Triphasé, 1000 kVA			
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)	112 400 \$	3 310 \$	

- (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.