

**TRAVAUX DE RACCORDEMENT DU POSTE FLEURY À  
315-25 KV AU RÉSEAU DE DISTRIBUTION  
ET DE CONVERSION DE SES CHARGES  
DE 12 KV À 25 KV**



**TABLE DES MATIÈRES**

**1. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....5**

1.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX DU DISTRIBUTEUR .....5

1.1.1. *Description des travaux civils* .....7

1.1.2. *Description des travaux électriques souterrains* .....7

1.1.3. *Description des travaux électriques aériens* .....8

1.1.4. *Conversion des clients moyenne tension* .....8

1.2. ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION .....9

1.3. AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D’AUTRES LOIS .....10

**2. COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET.....10**

2.1. SOMMAIRE DES COÛTS .....10

2.2. INVESTISSEMENTS .....12

2.3. CHARGES D’EXPLOITATION .....14

**3. IMPACT SUR LES REVENUS REQUIS DU DISTRIBUTEUR .....15**

3.1. PARAMÈTRES .....15

3.2. IMPACT RELATIF AUX INVESTISSEMENTS DU DISTRIBUTEUR.....15

**4. IMPACT SUR LA QUALITÉ DE SERVICE DE DISTRIBUTION .....18**

**5. MODE DE SUIVI PROPOSÉ .....18**

**ANNEXE – PRINCIPALES NORMES TECHNIQUES APPLICABLES AU PROJET .....19**

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Séquence des travaux par zone .....9  
Tableau 2 : Coûts annuels des travaux de distribution (en k\$ courants)..... 12  
Tableau 3 : Principaux risques associés au projet..... 14  
Tableau 4 : Paramètres..... 15  
Tableau 5 : Impact sur les revenus requis (en k\$ courants) ..... 17  
Tableau 6 : Analyse de sensibilité sur les revenus requis (en k\$ courants)..... 17

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Secteurs desservis par le poste Fleury à 315-25 kV .....6  
Figure 2 : Répartition des coûts du Distributeur par nature ..... 11

## **1. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET**

### **1.1. Description des travaux du Distributeur**

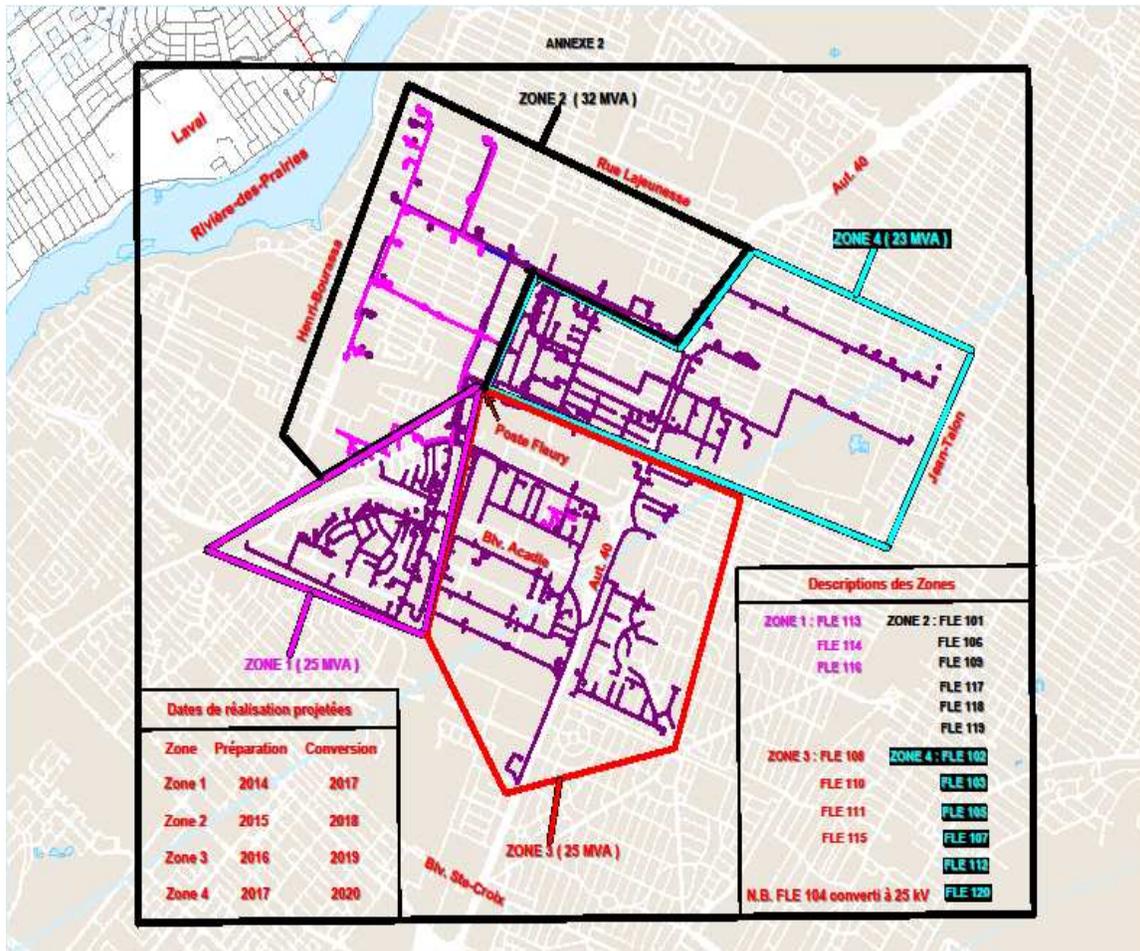
1 La construction par le Transporteur d'un nouveau poste Fleury à 315-25 kV, en  
2 remplacement du poste 120-12 kV actuel, nécessitera la réalisation de travaux visant à  
3 adapter la charge du Distributeur à ce niveau de tension. Les investissements  
4 demandés par le Distributeur sont indispensables pour normaliser l'architecture du  
5 réseau à la tension de 25 kV et, par conséquent, alimenter les clients à partir de ce  
6 nouveau poste.

7 Toutes les options analysées par le Transporteur pour le poste Fleury conduisent vers  
8 une alimentation à la tension de 25 kV. Ceci explique qu'un seul projet soit présenté et  
9 analysé, soit celui consistant à préparer l'ensemble des composantes du réseau pour  
10 supporter cette tension et convertir 123 MVA de charges pour les raccorder au nouveau  
11 poste. La conversion impliquera notamment des travaux de démantèlement de câbles.  
12 En effet, les départs de lignes à 12 kV du poste Fleury sont constitués de deux câbles.  
13 La tension de 25 kV n'en nécessitant qu'un seul, le démantèlement du deuxième câble  
14 existant est requis.

15 Le Projet du Distributeur amènera la conversion à 25 kV de vingt clients de moyenne  
16 tension d'ici 2017. Ces travaux auront un impact sur certains clients des  
17 arrondissements d'Ahuntsic–Cartierville, Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension et  
18 Saint-Laurent, de même que de la ville de Mont-Royal.

19 La séquence des travaux est définie dans un souci de maintien de la qualité de service  
20 et de flexibilité dans l'exploitation du réseau au cours des travaux. Aussi, le Distributeur  
21 a divisé la charge alimentée par le poste Fleury en quatre zones distinctes et  
22 indépendantes. Les lignes dans une même zone serviront de relève entre elles pendant  
23 la période des travaux. Le zonage permettra, durant les hivers qui chevaucheront les  
24 années de conversion, d'assurer une relève pour toutes les lignes du poste Fleury,  
25 conférant ainsi une robustesse au réseau en période de pointe hivernale. La figure 1  
26 présente les secteurs desservis par le nouveau poste Fleury à 315-25 kV et les quatre  
27 zones de travaux.

FIGURE 1  
SECTEURS DESSERVIS PAR LE POSTE FLEURY À 315-25 kV



1 Les travaux par zones seront réalisés en deux étapes, soit une de préparation à la  
 2 tension de 25 kV et une de réalisation des travaux de conversion du réseau. L'étape de  
 3 préparation consiste à remplacer tous les équipements des réseaux aérien et souterrain  
 4 ne supportant pas la tension de 25 kV. Au cours de l'étape de réalisation des travaux de  
 5 conversion, le Distributeur modifiera la configuration des équipements des réseaux  
 6 aérien et souterrain et raccordera les départs de lignes au nouveau poste. La  
 7 configuration des équipements inclut notamment le changement des prises des  
 8 transformateurs et des protections (par exemple les fusibles). Dans le cadre de son  
 9 projet, le Distributeur effectuera également, lorsque requis, le remplacement des

1 équipements vétustes de son réseau de distribution, par exemple certains poteaux,  
2 isolateurs et transformateurs.

3 La liste des principales normes techniques applicables à la planification et aux travaux  
4 de distribution est présentée en annexe.

### **1.1.1. Description des travaux civils**

5 Le nouveau poste Fleury sera construit sur le même terrain que le poste actuel. Les  
6 travaux requis consistent à :

- 7 • déplacer les canalisations souterraines de distribution sur le terrain du poste ;
- 8 • construire sept nouveaux massifs, dont deux se dirigent vers le nord-est, deux  
9 vers le sud-est et trois vers l'ouest, afin de rejoindre les structures souterraines  
10 existantes.

11 Les travaux civils situés à l'intérieur de la clôture délimitant le nouveau poste Fleury  
12 seront réalisés et assumés par le Transporteur, alors que tous ceux situés sur le terrain  
13 d'Hydro-Québec, mais à l'extérieur de la clôture du poste seront réalisés et assumés par  
14 le Distributeur.

15 Les autres travaux civils en réseau seront réalisés par la Commission des services  
16 électriques de Montréal (CSEM). Ces travaux mineurs consistent à :

- 17 • installer de nouveaux conduits localisés pour rendre le réseau conforme à  
18 l'architecture à 25 kV ;
- 19 • installer de nouveaux conduits pour convertir les installations de certains clients  
20 de moyenne tension.

### **1.1.2. Description des travaux électriques souterrains**

21 Les travaux de préparation et de conversion du réseau souterrain consistent  
22 essentiellement à :

#### Travaux de préparation

- 24 • enlever 15 km de câbles inutilisés à la suite de la modification d'architecture ;

- 1       • normaliser l'architecture pour supporter la tension de 25 kV ;
- 2       • préparer les installations des clients desservis par le poste Fleury afin qu'elles
- 3       soient en mesure de supporter une tension de 25 kV ;

#### 4       Travaux de conversion

- 5       • installer 15 km de câbles entre la sortie du poste et les puits d'accès
- 6       d'interception des départs de lignes ;
- 7       • enlever 23 km de câbles entre la sortie du poste et les puits d'accès
- 8       d'interception des départs de lignes ;
- 9       • convertir des clients de moyenne tension à la tension de 25 kV ;
- 10      • remettre en fonction les attaches souterraines des zones déjà converties.

### **1.1.3. Description des travaux électriques aériens**

11      Les travaux requis de préparation et de conversion du réseau aérien consistent  
12      essentiellement à :

#### 13      Travaux de préparation

- 14      • remplacer 216 transformateurs et 115 poteaux ;
- 15      • remplacer les équipements non isolés à 25 kV (par exemple, parafoudres et
- 16      isolateurs) ;
- 17      • isoler les lignes interzones et interpostes ;

#### 18      Travaux de conversion

- 19      • modifier les protections du réseau aérien ;
- 20      • changer les prises des transformateurs aériens ;
- 21      • remettre en fonction les attaches aériennes des zones déjà converties ;
- 22      • mettre sous-tension à 25 kV les lignes converties.

### **1.1.4. Conversion des clients moyenne tension**

23      Le réseau du poste Fleury à 120-12 kV alimente actuellement 33 clients sujets à la  
24      conversion à la tension de 25 kV. De ces clients, 8 sont en cours de conversion dans le

1 cadre du projet d'enfouissement Chabanel, 5 sont déjà prêts pour accueillir la tension à  
 2 25 kV et 20 doivent modifier leurs équipements. En matière de conversion, comme  
 3 indiqué à l'article 14.11 des *Conditions de service d'électricité*, le client a le choix entre  
 4 modifier son poste moyenne tension de 12 kV à 25 kV ou opter pour une alimentation  
 5 en basse tension (600 V). Dans les deux cas, cela implique des travaux civils et  
 6 électriques pour le client et pour le Distributeur.

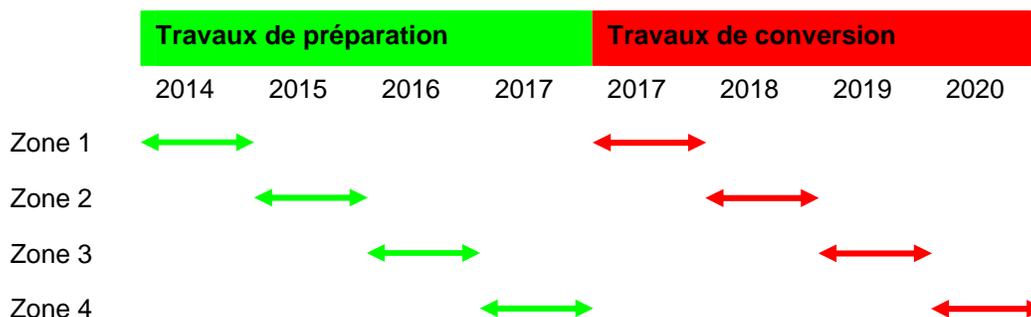
7 Pour les clients qui optent pour une alimentation en basse tension (600 V), le  
 8 Distributeur doit ajouter des transformateurs. Les travaux civils et électriques  
 9 nécessaires pour réaliser ces ajouts dépendent de la solution proposée par le  
 10 Distributeur et de celle retenue par le client. Les solutions possibles sont :

- 11 • une chambre souterraine de transformation (25 kV-600 V) ;
- 12 • un transformateur sur socle (25 kV-600 V) ;
- 13 • une chambre annexe (25 kV-600 V) ;
- 14 • un poste hors réseau aérien.

**1.2. Échéancier de réalisation**

15 La mise en service du poste Fleury est prévue pour mars 2017. Afin de respecter  
 16 l'échéancier du Projet du Transporteur, les travaux de préparation du réseau à la  
 17 tension de 25 kV débuteront en 2014 et s'achèveront en 2017, tandis que les travaux de  
 18 conversion du réseau à la tension de 25 kV se dérouleront de 2017 à 2020. Des mises  
 19 en service partielles seront effectuées de 2017 à 2020. Le tableau 1 résume la  
 20 séquence des travaux pour chacune des zones.

**TABLEAU 1  
 SÉQUENCE DES TRAVAUX PAR ZONE**



1 Pour chaque zone, les travaux d'ingénierie se réalisent l'année qui précède les travaux  
2 de préparation et de conversion.

3 La séquence des travaux a été établie de façon à optimiser les ressources humaines et  
4 matérielles du Distributeur et à tenir compte des autres travaux de distribution requis  
5 durant la période 2013 à 2020.

6 Chacune des zones de travaux sera convertie au cours d'une même année puisqu'elle  
7 regroupe des lignes qui se relèvent entre elles en situation de contingence. De même,  
8 afin de conserver l'intégrité des zones, l'étape de préparation sera réalisée sur une  
9 année pour une zone donnée.

### **1.3. Autorisations exigées en vertu d'autres lois**

10 Aucune autorisation n'est requise en vertu d'autres lois dans le cadre du Projet du  
11 Distributeur.

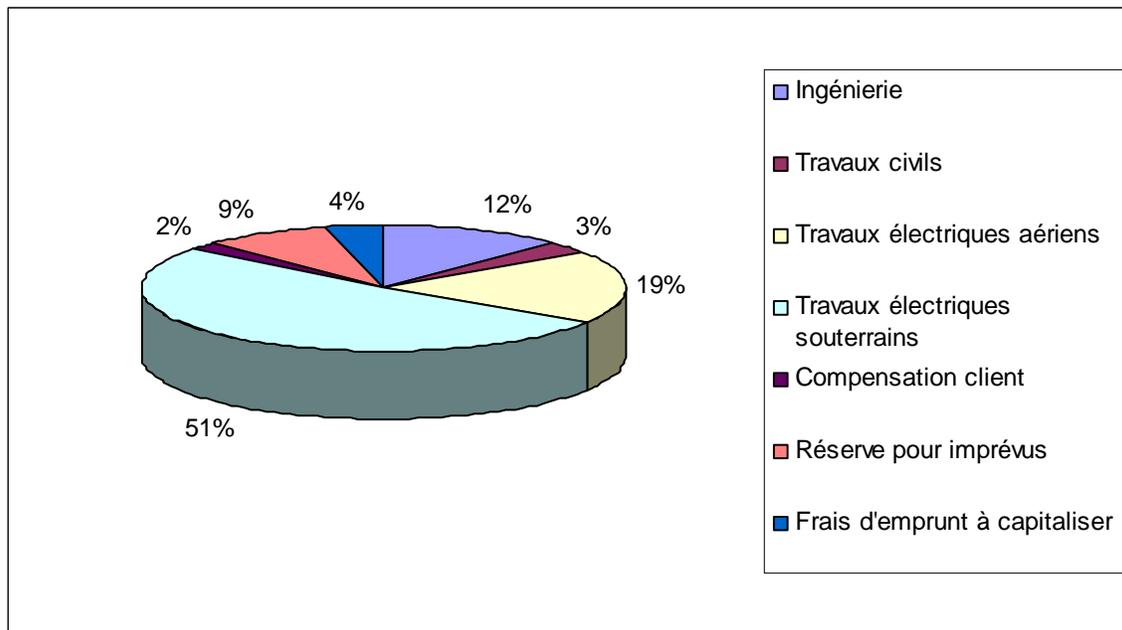
## **2. COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET**

### **2.1. Sommaire des coûts**

12 Les coûts du Distributeur versés aux investissements sont de 36,4 M\$. Les coûts  
13 d'investissement les plus importants sont ceux reliés aux travaux électriques souterrains  
14 (51 %) et aériens (19 %). La réserve pour imprévus et les frais d'emprunt à capitaliser  
15 représentent respectivement 9 % et 4 % des coûts totaux.

16 La figure 2 présente les coûts du Distributeur selon leur nature.

**FIGURE 2  
RÉPARTITION DES COÛTS DU DISTRIBUTEUR PAR NATURE**



- 1 L'estimation des coûts du Distributeur provient de sa connaissance du milieu où se situe
- 2 le poste Fleury et de la configuration de son réseau et des modifications à y apporter..
- 3 Le Distributeur souligne que le coût total de son projet ne doit pas dépasser de plus de
- 4 15 % le montant autorisé par le Conseil d'administration d'Hydro-Québec, auquel cas il
- 5 doit obtenir une nouvelle autorisation de ce dernier. Le cas échéant, le Distributeur en
- 6 informera la Régie en temps opportun. Cependant, le Distributeur s'efforcera de
- 7 contenir les coûts de son projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

## 2.2. Investissements

- 1 Le détail des coûts associés au Projet du Distributeur est présenté au tableau 2.

**TABLEAU 2  
COÛTS ANNUELS DES TRAVAUX DE DISTRIBUTION (EN k\$ COURANTS)**

Détail des coûts en k\$	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Ingénierie	685	1 056	739	729	574	326	339	0	4 448
Travaux civils	0	0	0	1 159	0	0	0	0	1 159
Travaux électriques aériens	0	2 057	551	1 701	1 724	202	259	370	6 864
Travaux électriques souterrains	0	2 012	5 784	1 655	2 654	3 240	1 695	1 658	18 698
Compensations financières	0	130	272	183	121	0	0	0	706
<b>Sous-total (\$ courant)</b>	<b>685</b>	<b>5 255</b>	<b>7 346</b>	<b>5 427</b>	<b>5 073</b>	<b>3 768</b>	<b>2 293</b>	<b>2 027</b>	<b>31 875</b>
Réserve pour imprévus (10 %)	69	526	735	543	507	377	229	203	3 189
<b>Sous-total des coûts (\$ courant)</b>	<b>754</b>	<b>5 781</b>	<b>8 081</b>	<b>5 970</b>	<b>5 580</b>	<b>4 145</b>	<b>2 522</b>	<b>2 231</b>	<b>35 064</b>
Frais d'emprunt à capitaliser (6,38 %)	24	230	324	238	227	174	105	96	1 419
<b>Total (\$ net)</b>	<b>778</b>	<b>6 011</b>	<b>8 405</b>	<b>6 208</b>	<b>5 807</b>	<b>4 319</b>	<b>2 627</b>	<b>2 327</b>	<b>36 482</b>

Note 1 : Le Distributeur tiendra compte de la date à laquelle la décision de la Régie sera rendue pour la réalisation des travaux d'ingénierie prévus en 2013.

### Compensation financière pour conversion de tension

- 2 Conformément à l'article 14.11 des *Conditions de service d'électricité*, la décision des  
 3 clients et du Distributeur pourra conduire ce dernier à verser des compensations  
 4 financières aux clients moyenne tension touchés par la conversion. Le Distributeur doit  
 5 aviser les clients concernés 24 mois avant la date prévue de conversion. Le tableau 2  
 6 présente une estimation de ces montants.

### **Frais d'emprunt à capitaliser**

- 1 Les frais d'emprunt à capitaliser ont été calculés au taux de rendement sur la base de
- 2 tarification du Distributeur, tel qu'autorisé par la Régie dans sa décision D-2004-47.
- 3 Dans la décision D-2013-037, la Régie a autorisé un taux de rendement de 6,38 %.

### **Réserve pour imprévus**

- 4 Le taux de réserve pour imprévus est de 10 %, appliqué sur le coût des travaux
- 5 (excluant les frais d'emprunt à capitaliser). La réserve pour imprévus permet de couvrir
- 6 les principaux risques associés au Projet pour le Distributeur, présentés au tableau 3.
- 7 Elle tient compte des incertitudes associées aux travaux civils et électriques (aérien et
- 8 souterrain). À ce stade, aucune étude d'ingénierie détaillée n'a encore été réalisée.

**TABLEAU 3  
PRINCIPAUX RISQUES ASSOCIÉS AU PROJET**

Éléments de risque	Impacts (k\$) (a)	Probabilité d'occurrence (%) (b)	Impact pondéré (k\$) (a) x (b)
Découverte d'éléments à l'étape de l'ingénierie de détail provoquant des changements à l'architecture proposée	669	20 %	134
Majoration possible du coût des travaux d'ingénierie de détail en cas d'impartition de cette activité	223	50 %	112
Manque d'espace pour respecter le dégagement de cinq mètres entre les massifs	650	40 %	260
Défaillances (bris) de structures civiles dans les puits d'accès à l'étape de réalisation des travaux civils	423	40 %	169
Restriction d'accès nécessitant de refaire les joints et les portées adjacentes à l'étape de réalisation des travaux électriques souterrains	1 539	40 %	616
Conversion impossible de clients MT, entraînant l'installation de dévolteurs	780	30 %	234
Formation additionnelle du personnel externe à l'étape de réalisation des travaux électriques aériens	858	50 %	429
Construction d'installations temporaires pour la phase de préparation à la conversion	137	70 %	96
Modification des méthodes de travail par les firmes externes	4 464	25 %	1 116
<b>Impact total pondéré</b>			<b>3 166</b>

### 2.3. Charges d'exploitation

- 1 Les travaux civils réalisés par la CSEM auront un impact sur les redevances qui lui sont
- 2 versées annuellement. Le montant du rajustement de la redevance sera évalué par la
- 3 CSEM à la suite des travaux effectués. Le Distributeur n'est pas en mesure de fournir
- 4 une estimation de l'impact du coût des travaux civils, car cette estimation requiert des
- 5 travaux d'ingénierie qui seront effectués à la suite de la décision de la Régie. Le
- 6 Distributeur souligne toutefois que les travaux civils réalisés par la CSEM représentent
- 7 une part négligeable de l'enveloppe globale du Projet.

### **3. IMPACT SUR LES REVENUS REQUIS DU DISTRIBUTEUR**

#### **3.1. Paramètres**

- 1 Le calcul de l'impact sur les revenus requis du Distributeur est basé sur les paramètres  
 2 suivants :

**TABLEAU 4  
PARAMÈTRES**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Sources</b>
Coût du capital prospectif	4,544 %	D-2013-037
Taux de taxe sur les services publics	0,550 %	Budget provincial
Taux d'inflation	2,0 %	Cible de l'indice des prix à la consommation (IPC) de la Banque du Canada
Durée de vie utile	Variable en fonction des types de travaux.	Durée de vie réglementaire autorisée par la Régie de l'énergie et limitée à 50 ans. D-2013-037
Méthode d'amortissement	Linéaire sur la durée de vie des actifs	D-2010-020

#### **3.2. Impact relatif aux investissements du Distributeur**

3 L'impact relatif aux investissements du Distributeur prend en considération les coûts du  
 4 projet, soit ceux associés à l'amortissement des actifs, au coût du capital, à la taxe sur  
 5 les services publics, de même qu'à l'entretien et l'exploitation.

6 Ces coûts incluent une contribution de 35,9 M\$ que le Distributeur doit verser au  
 7 Transporteur en 2017 pour l'ajout d'un poste au réseau de transport, conformément à  
 8 l'appendice J des Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec. Cette  
 9 contribution est versée dans un compte de frais reportés amorti sur la durée de vie du  
 10 poste, soit 40 ans. La contribution est composée des investissements de 31,2 M\$ et des  
 11 charges d'exploitation et d'entretien du Transporteur de 4,7 M\$.

12 L'impact sur les revenus requis du Distributeur ne tient pas compte des revenus  
 13 générés par la croissance de la clientèle.

- 1 Le tableau 5 (voir page suivante) présente l'impact sur le revenu requis du Distributeur.
- 2 L'impact maximal est de l'ordre de 5,0 M\$ à l'horizon 2021.
- 3 Le Distributeur a réalisé une analyse de sensibilité sur les coûts du projet de 15 %
- 4 supplémentaire à ceux identifiés au tableau 2. Les résultats de cette analyse sont
- 5 présentés au tableau 6 (voir page suivante). Certaines situations difficilement prévisibles
- 6 pourraient subvenir et augmenter les coûts au-delà de la meilleure estimation réalisée.
- 7 Toutefois, le Distributeur est persuadé que la réserve prévue dans la présente demande
- 8 est suffisante pour couvrir les risques identifiés au projet de conversion.

**TABLEAU 5  
IMPACT SUR LES REVENUS REQUIS (EN K\$ COURANTS)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2033	2043	2053	2054	2055	2056
Charge d'exploitation	0	0	0	0	-9	-55	-91	-113	-116	-118	-345	-421	-514	-626	-639	-652	-665
Amortissement	0	70	260	455	1 054	1 642	1 740	1 812	1 848	1 848	1 848	1 848	1 848	2 240	2 316	2 367	2 392
Taxe sur les services publics	0	0	30	76	107	331	347	351	356	346	335	234	132	186	216	226	235
Frais financiers	0	55	214	384	877	1 455	1 502	1 522	1 514	1 470	1 426	987	548	852	943	982	979
<b>Dépenses totales</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>504</b>	<b>914</b>	<b>2 028</b>	<b>3 373</b>	<b>3 498</b>	<b>3 571</b>	<b>3 602</b>	<b>3 546</b>	<b>3 265</b>	<b>2 648</b>	<b>2 014</b>	<b>2 652</b>	<b>2 836</b>	<b>2 923</b>	<b>2 941</b>
Rémunération de l'avoire de l'actionnaire	0	58	207	358	859	1 330	1 369	1 387	1 376	1 336	1 296	896	495	783	860	896	887
<b>Revenus requis</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>710</b>	<b>1 272</b>	<b>2 887</b>	<b>4 703</b>	<b>4 867</b>	<b>4 958</b>	<b>4 978</b>	<b>4 882</b>	<b>4 561</b>	<b>3 543</b>	<b>2 509</b>	<b>3 435</b>	<b>3 696</b>	<b>3 819</b>	<b>3 827</b>

Note 1 : Les totaux peuvent être différents de la somme des données en raison des arrondis.

**TABLEAU 6  
ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LES REVENUS REQUIS (EN K\$ COURANTS)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2033	2043	2053	2054	2055	2056
Charge d'exploitation	0	0	0	0	-9	-55	-91	-113	-116	-118	-345	-421	-514	-626	-639	-652	-665
Amortissement	0	80	299	523	1 144	1 753	1 867	1 949	1 991	1 991	1 991	1 991	1 991	2 442	2 529	2 587	2 617
Taxe sur les services publics	0	0	34	87	123	351	370	376	382	371	360	251	141	211	246	258	269
Frais financiers	0	64	246	441	954	1 549	1 606	1 632	1 626	1 579	1 531	1 058	585	967	1 075	1 123	1 122
<b>Dépenses totales</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>579</b>	<b>1 051</b>	<b>2 212</b>	<b>3 599</b>	<b>3 752</b>	<b>3 843</b>	<b>3 883</b>	<b>3 823</b>	<b>3 537</b>	<b>2 878</b>	<b>2 203</b>	<b>2 993</b>	<b>3 211</b>	<b>3 316</b>	<b>3 343</b>
Rémunération de l'avoire de l'actionnaire	0	67	238	411	930	1 416	1 464	1 487	1 478	1 434	1 391	960	529	889	980	1 024	1 017
<b>Revenus requis</b>	<b>0</b>	<b>211</b>	<b>817</b>	<b>1 463</b>	<b>3 142</b>	<b>5 014</b>	<b>5 216</b>	<b>5 331</b>	<b>5 361</b>	<b>5 257</b>	<b>4 929</b>	<b>3 839</b>	<b>2 732</b>	<b>3 881</b>	<b>4 191</b>	<b>4 341</b>	<b>4 359</b>

#### **4. IMPACT SUR LA QUALITÉ DE SERVICE DE DISTRIBUTION**

1 Le Projet du Transporteur a comme objectif de régler l'enjeu lié à la vétusté de ses  
2 installations. En permettant d'assurer le maintien des actifs du Transporteur, la mise en  
3 service du nouveau poste Fleury à 315-25 kV aura un impact positif sur la fiabilité du  
4 réseau de transport et, conséquemment, sur celle du réseau de distribution.

5 Par ailleurs, dans le cadre du *Plan d'évolution du réseau de l'île de Montréal*, la  
6 conversion et l'uniformisation du réseau à une tension de 25 kV permettront, à terme,  
7 des transferts de charge entre le poste Fleury et les postes avoisinants, amenant une  
8 flexibilité dans les opérations du Distributeur.

#### **5. MODE DE SUIVI PROPOSÉ**

9 Le Distributeur propose de faire le suivi du Projet dans le cadre de son rapport annuel  
10 déposé à la Régie en vertu de l'article 75 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*. Le suivi  
11 annuel fera état des coûts réels des travaux de distribution selon la présentation du  
12 tableau 2 du présent document et fournira une explication des écarts majeurs entre les  
13 coûts réels et les coûts projetés, de même qu'un suivi de l'échéancier des travaux de  
14 distribution.

**ANNEXE**

**PRINCIPALES NORMES TECHNIQUES**

**APPLICABLES AU PROJET**



**LISTE DES NORMES ET ENCADREMENTS APPLICABLES**

- E.21.11 Service d'électricité en basse tension à partir des postes hors réseau, 5<sup>e</sup> édition, 2009
- E.21.12 Fourniture de l'électricité en moyenne tension, 3<sup>e</sup> édition, 2011
- A.41-01 Chutes de tension maximales admissibles sur le réseau basse tension, 2004
- A.41-02 Limites d'émission de déséquilibre de charges sur le réseau de distribution, 2007
- A.41-03 Évaluation et correction des niveaux de déséquilibre inverse et homopolaire du courant et de la tension du réseau de distribution MT, 2007
- A.5-02 Surcharges, sous-tensions et pertes en distribution MT : techniques de correction et d'optimisation, 2002
- A.5-04 Architecture du réseau de distribution, 2006
- A.51.22-01 Caractéristiques, impédances et courants admissibles des conducteurs aériens de distribution MT, 2001
- A.52.22-01 Température maximale d'exploitation des câbles XLPE et TRXLPE en régime normal et en contingence, 2000
- A.61.3-01 Protection du réseau de distribution moyenne tension contre les surintensités, 2009
- B.41.11 Normes de construction réseau aérien
- B.41.21 tome 1 Normes de construction réseau souterrain construction civile
- B.41.21 tome 2 Normes de construction réseau souterrain construction électrique
- C.21-02 Limites de planification de la tension du réseau MT, 2011
- A.11-03 Techniques d'analyse économique des travaux du domaine distribution, 2003