

## **DEMANDE D'AUTORISATION DES INVESTISSEMENTS 2018**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS 2018 SELON L'ARTICLE 73</b> .....	<b>5</b>
<b>2. CONTEXTE GÉNÉRAL DE PLANIFICATION DES INVESTISSEMENTS</b> .....	<b>6</b>
2.1. Investissements à impact main-d'œuvre .....	7
2.2. Autres investissements.....	8
2.3. Planification des investissements sur le réseau de distribution.....	8
2.4. Investissements réalisés versus autorisés.....	9
<b>3. ENSEMBLE DES PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$</b> .....	<b>9</b>
3.1. Maintien des actifs.....	10
3.2. Amélioration de la qualité .....	13
3.3. Croissance de la demande.....	14
3.4. Respect des exigences .....	16
<b>4. PROJETS SUPÉRIEURS À 10 M\$</b> .....	<b>17</b>
4.1. Projets autorisés.....	17
4.2. Projets à autoriser .....	18
<b>5. INVESTISSEMENTS AUTORISÉS AVANT L'ENTRÉE EN VIGUEUR DE L'ARTICLE 73</b> .....	<b>20</b>
<b>6. BESOINS D'INVESTISSEMENT PRÉVUS À LONG TERME</b> .....	<b>20</b>
<b>ANNEXE A : RÉSULTATS DU BALISAGE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE</b> .....	<b>21</b>
<b>ANNEXE B : SUIVI DES INVESTISSEMENTS AUTORISÉS ET RÉALISÉS</b> .....	<b>27</b>
<b>ANNEXE C : PROJETS ET ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT DE PLUS DE 1 M\$ EN RÉSEAUX AUTONOMES</b> .....	<b>35</b>

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Sommaire des investissements 2018.....	5
Tableau 2 : Sommaire des investissements par types d'autorisation .....	6
Tableau 3 : Sommaire des investissements par catégories d'investissement .....	6
Tableau 4 : Sommaire par types d'investissement.....	7
Tableau 5 : Sommaire des investissements inférieurs à 10 M\$ par catégories d'investissement.....	9
Tableau 6 : Projets inférieurs à 10 M\$ en maintien des actifs .....	10
Tableau 7 : Nombre de compteurs difficiles d'accès .....	12
Tableau 8 : Coûts totaux prévus de remplacement de compteurs difficiles d'accès .....	12
Tableau 9 : Projets inférieurs à 10 M\$ en amélioration de la qualité .....	13
Tableau 10 : Projets inférieurs à 10 M\$ en croissance de la demande .....	14
Tableau 11 : Évolution des nouveaux abonnements et des investissements pour l'alimentation des abonnés .....	16
Tableau 12 : Projets inférieurs à 10 M\$ en respect des exigences .....	17
Tableau 13 : Projets supérieurs à 10 M\$ autorisés.....	18
Tableau 14 : Projets supérieurs à 10 M\$ à autoriser.....	18
Tableau 15 : Programme d'enfouissement du réseau.....	20
Tableau 16 : Besoins d'investissement prévus à long terme.....	20
Tableau B-1 : Investissements inférieurs à 10 M\$ par catégories d'investissement.....	30

---

Tableau B-2 : Investissements totaux par types d'investissement.....	31
Tableau B-3 : Analyse des investissements réels inférieurs à 10 M\$ .....	31
Tableau B-4 : Investissements à impact main-d'œuvre totaux .....	32
Tableau C-1 : Investissements en maintien des actifs dans les réseaux autonomes.....	37
Tableau C-2 : Investissements en croissance de la demande dans les réseaux autonomes .....	38
Figure A-1 : Investissements annuels par rapport aux immobilisations non amorties – Comparaison entre le Distributeur et l'industrie .....	23

## 1. SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS 2018 SELON L'ARTICLE 73

En vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la Loi) et du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie* (le Règlement), le Distributeur doit obtenir l'autorisation de la Régie pour acquérir, construire ou disposer des immeubles ou des actifs destinés à la distribution d'électricité.

Le tableau 1 présente les investissements prévus pour 2018. Ces investissements totalisent 768,6 M\$ et comprennent :

- les investissements autorisés avant l'entrée en vigueur de l'article 73 de la Loi ;
- les projets majeurs nécessitant une autorisation spécifique ;
- les projets d'investissement dont les coûts individuels sont inférieurs à 10 M\$.

Les projets d'investissement inférieurs à 10 M\$, estimés à 607,0 M\$, font l'objet de la présente demande d'autorisation, conformément au Règlement.

**TABLEAU 1 :  
SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS 2018 (M\$)**

Catégories	Investissements autorisés avant entrée en vigueur art. 73	AUTORISATION SPÉCIFIQUE		DEMANDE D'AUTORISATION			Grand total
		Projets majeurs > 10 M\$		Investissements < 10 M\$			
		Autorisés	À autoriser	Réseau intégré	Réseaux autonomes	Total	
Maintien des actifs		3,4		251,4	27,7	279,1	<b>282,5</b>
Réseau de distribution				136,2	1,8	138,0	<b>138,0</b>
Centrales de production		3,4			21,0	21,0	<b>24,4</b>
Réseau de transport					4,1	4,1	<b>4,1</b>
Mesurage et relève				34,0		34,0	<b>34,0</b>
Bâtiments administratifs				30,6	0,2	30,8	<b>30,8</b>
Matériel roulant				36,6		36,6	<b>36,6</b>
Autres actifs de soutien				14,0	0,6	14,6	<b>14,6</b>
Amélioration de la qualité				28,7	0,4	29,1	<b>29,1</b>
Croissance de la demande		72,6	70,1	258,4	4,3	262,7	<b>405,4</b>
Respect des exigences	12,0	3,5		35,7	0,4	36,1	<b>51,6</b>
<b>Total</b>	<b>12,0</b>	<b>79,5</b>	<b>70,1</b>	<b>574,2</b>	<b>32,7</b>	<b>607,0</b>	<b>768,6</b>

Les tableaux 2 et 3 illustrent l'évolution des investissements par types d'autorisation et par catégories d'investissement sur la période 2016 à 2018.

**TABLEAU 2 :  
SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS PAR TYPES D'AUTORISATION (M\$)**

TYPES D'AUTORISATION	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
< 10 M\$	551,9	556,8	576,0	607,0
> 10 M\$ autorisés	121,2	80,5	99,5	79,5
> 10 M\$ à autoriser	0,0	6,7	7,3	70,1
Autorisés avant art. 73	8,7	12,0	12,0	12,0
<b>TOTAL</b>	<b>681,9</b>	<b>656,0</b>	<b>694,7</b>	<b>768,6</b>

**TABLEAU 3 :  
SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS PAR CATÉGORIES D'INVESTISSEMENT (M\$)**

CATÉGORIES	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Maintien des actifs	308,0	255,0	273,9	282,5
Amélioration de la qualité	12,9	15,4	23,2	29,1
Croissance de la demande	309,9	337,3	355,6	405,4
Respect des exigences	51,1	48,3	42,0	51,6
<b>TOTAL</b>	<b>681,9</b>	<b>656,0</b>	<b>694,7</b>	<b>768,6</b>

## 2. CONTEXTE GÉNÉRAL DE PLANIFICATION DES INVESTISSEMENTS

1 Dans sa décision D-2017-022<sup>1</sup>, la Régie demande au Distributeur de lui faire part des  
 2 résultats de ses travaux sur un indicateur qui pourrait l'aider à évaluer la justesse des  
 3 montants d'investissement demandés. Elle lui demande également, jusqu'à ce qu'elle se  
 4 prononce sur un nouvel indicateur, de continuer de présenter l'indicateur externe développé  
 5 dans le cadre du balisage sur la performance relative aux investissements<sup>2</sup>. Le Distributeur  
 6 répond à ces demandes à l'annexe A.

7 Conformément à la décision D-2016-033<sup>3</sup>, le Distributeur informe par ailleurs la Régie que le  
 8 processus de planification budgétaire supportant la présente pièce n'a connu aucune  
 9 modification significative depuis le dossier R-3980-2016.

10 Bien que les investissements inférieurs à 10 M\$ soient présentés par catégories  
 11 d'investissement<sup>4</sup>, la planification s'effectue sur l'ensemble des travaux à réaliser selon deux  
 12 types d'investissement soit, d'une part, ceux à impact main-d'œuvre et, d'autre part, les  
 13 autres investissements.

<sup>1</sup> Décision D-2017-022, paragraphe 506.

<sup>2</sup> Dossier R-3980-2016, pièce HQD-9, document 5 (B-0039), annexe A.

<sup>3</sup> Décision D-2016-033, paragraphe 626.

<sup>4</sup> Soit Maintien des actifs, Amélioration de la qualité, Croissance de la demande et Respect des exigences.

1 Le tableau 4 présente les investissements du Distributeur par types d'investissement.

**TABEAU 4 :**  
**SOMMAIRE PAR TYPES D'INVESTISSEMENT (M\$)**

TYPES D'INVESTISSEMENT	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Investissements à impact main-d'œuvre	467,7	456,4	464,7	482,9
<i>Investissements autorisés avant art. 73</i>	8,4	11,7	11,7	11,7
<i>Investissements inférieurs à 10 M\$</i>	404,5	383,2	375,1	409,2
<i>Investissements supérieurs à 10 M\$</i>	54,8	61,5	77,9	62,0
Autres investissements	214,0	199,6	230,0	285,7
<i>Investissements autorisés avant art. 73</i>	0,3	0,3	0,3	0,3
<i>Investissements inférieurs à 10 M\$</i>	147,3	173,6	200,9	197,8
<i>Investissements supérieurs à 10 M\$</i>	66,4	25,7	28,8	87,6
<i>dont projet LAD</i>	61,6			
<b>Investissements totaux</b>	<b>681,9</b>	<b>656,0</b>	<b>694,7</b>	<b>768,6</b>
<i>Investissements autorisés avant art. 73</i>	8,7	12,0	12,0	12,0
<i>Investissements inférieurs à 10 M\$</i>	551,9	556,8	576,0	607,0
<i>Investissements supérieurs à 10 M\$</i>	121,2	87,2	106,7	149,6
<i>dont projet LAD</i>	61,6			

2 Le Distributeur précise qu'il planifie l'ensemble des travaux à réaliser sur son réseau en  
 3 fonction de ses priorités. La force de travail disponible est modulée en fonction de la  
 4 planification, qu'il s'agisse de travaux de nature capitalisable ou non, et ce, sans égard aux  
 5 types d'autorisation (investissements inférieurs ou supérieurs à 10 M\$).

6 Il faut noter que, bien que la main-d'œuvre interne du Distributeur représente l'essentiel de la  
 7 force de travail, cette dernière comprend également l'apport d'entrepreneurs externes. De  
 8 plus, certains travaux sont maintenant confiés à la division Hydro-Québec Innovation,  
 9 équipement et services partagés, offrant ainsi une latitude additionnelle au Distributeur dans  
 10 la réalisation de ses travaux.

### 2.1. Investissements à impact main-d'œuvre

11 Les investissements à impact main-d'œuvre sont essentiellement réalisés par la  
 12 main-d'œuvre interne, soit l'effectif métiers-lignes, de même que les ingénieurs et  
 13 techniciens responsables de l'ingénierie des projets. À eux seuls, ces investissements  
 14 représentent environ 65 % des investissements totaux du Distributeur. Ces travaux se  
 15 traduisent par la constatation de prestations de travail comptabilisées en réduction des  
 16 charges d'exploitation.

17 Les prestations de travail représentent plus de la moitié de l'ensemble des investissements à  
 18 impact main-d'œuvre. Aux coûts de la main-d'œuvre s'ajoutent ceux liés aux travaux civils de  
 19 même qu'au matériel, dont les câbles, les conducteurs, les transformateurs et les poteaux.

1 Il est à noter que le tableau 6 de la pièce HQD-5, document 2 présente les modifications  
2 apportées à l'ASC 715<sup>5</sup>. Le Distributeur rappelle que ces modifications ont eu un effet à la  
3 hausse sur le niveau des prestations de travail et, par conséquent, sur celui des  
4 investissements de l'année de base et de l'année témoin.

## 2.2. Autres investissements

5 Les autres investissements inférieurs à 10 M\$ se retrouvent principalement aux catégories  
6 Maintien des actifs et Amélioration de la qualité. Ils incluent principalement ceux relatifs aux  
7 réseaux autonomes, aux activités de mesurage et relève, aux technologies de l'information,  
8 aux bâtiments et au matériel roulant. La planification de ces investissements s'effectue de  
9 façon spécifique selon un plan de pérennité ou de croissance mis à jour annuellement, et ce,  
10 en tenant compte des investissements réalisés au cours des dernières années.

11 Les autres investissements comprennent également des investissements en Croissance  
12 relatifs au réseau de distribution dont la réalisation a été confiée à la division Hydro-Québec  
13 Innovation, équipement et services partagés.

## 2.3. Planification des investissements sur le réseau de distribution

14 Dans le cadre de ses activités, le Distributeur exécute les travaux récurrents liés à ses  
15 obligations, ainsi que ceux liés à des projets spécifiques. Pour établir ses budgets et planifier  
16 ses investissements, les éléments suivants sont pris en compte :

- 17 • Besoins du réseau de distribution

18 Les besoins liés aux travaux récurrents sont planifiés à partir des données  
19 historiques. Ceux liés aux travaux spécifiques le sont à partir d'une analyse du  
20 comportement du réseau et sont intégrés aux matrices de sévérité.

- 21 • Priorisation des besoins (travaux) en fonction du niveau de risque

22 Le volume de travaux récurrents liés aux obligations du Distributeur est traité en  
23 priorité. Ces travaux comprennent les investissements relatifs à l'alimentation des  
24 abonnés, aux défauts et imprévus, de même qu'aux demandes de tiers et  
25 d'usage en commun.

26 Les travaux spécifiques font l'objet d'une priorisation à partir des matrices de sévérité.  
27 La cote est établie en fonction de l'impact d'un événement électrique potentiel, du  
28 nombre de clients susceptibles d'être touchés et de la taille de la charge en cause.  
29 Les investissements se situent majoritairement dans les catégories Croissance de la  
30 demande (pour le programme d'équipements) et Maintien des actifs (en  
31 renouvellement des actifs).

32 Dans sa planification, le Distributeur doit ainsi s'assurer d'atteindre l'équilibre entre la force  
33 de travail disponible totale et les besoins du réseau.

---

<sup>5</sup> Dossier R-4009-2017.



## 2.4. Investissements réalisés versus autorisés

1 Le Distributeur présente à l'annexe B les investissements inférieurs à 10 M\$ autorisés et  
 2 réalisés sur une période de cinq ans, de même que ceux de l'année de base et de l'année  
 3 témoin. Cette annexe comprend également un tableau des investissements totaux réalisés  
 4 par types d'investissement (impact main-d'œuvre et autres investissements) pour les années  
 5 2012 à 2018 ainsi qu'une explication des écarts importants.

## 3. ENSEMBLE DES PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$

6 Le tableau 5 présente les investissements faisant l'objet de la demande d'autorisation.

**TABLEAU 5 :  
 SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS INFÉRIEURS À 10 M\$  
 PAR CATÉGORIES D'INVESTISSEMENT (M\$)**

CATÉGORIES	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Maintien des actifs	246,4	251,5	270,4	279,1
Amélioration de la qualité	12,9	15,4	23,2	29,1
Croissance de la demande	250,2	254,6	252,7	262,7
Respect des exigences	42,3	35,3	29,7	36,1
<b>TOTAL</b>	<b>551,9</b>	<b>556,8</b>	<b>576,0</b>	<b>607,0</b>

7 Les investissements de l'année de base totalisent 576,0 M\$, en hausse de 19,2 M\$ par  
 8 rapport à ceux autorisés. Le niveau d'investissement en Mesurage et relève (rubrique  
 9 Maintien des actifs), expliqué à la section 3.1, ainsi que la variation constatée dans les  
 10 investissements à impact main-d'œuvre expliquent principalement cette hausse. Les  
 11 modifications apportées à l'ASC 715<sup>6</sup> ont eu pour effet de rehausser le niveau des  
 12 investissements à impact main-d'œuvre. Cette hausse a toutefois été atténuée par la  
 13 réallocation d'une portion de la force de travail initialement prévue pour les projets inférieurs  
 14 à 10 M\$ vers les projets supérieurs à 10 M\$ en fonction de priorités du Distributeur et de la  
 15 force de travail disponible totale.

16 Pour 2018, la demande d'autorisation des investissements pour l'ensemble des projets  
 17 inférieurs à 10 M\$ s'établit à 607,0 M\$, soit une augmentation de 50,2 M\$ par rapport à  
 18 l'enveloppe 2017 autorisée par la Régie dans sa décision D-2017-022. Cette enveloppe  
 19 permettra au Distributeur de réaliser des investissements à impact main-d'œuvre de  
 20 409,2 M\$ et des investissements autres de 197,8 M\$.

<sup>6</sup> Voir note 5.

### 3.1. Maintien des actifs

1 Le tableau 6 présente l'enveloppe globale d'investissement liée au maintien des actifs.  
 2 Celle-ci totalise 279,1 M\$ pour 2018, en hausse de 27,6 M\$ par rapport à celle reconnue  
 3 pour 2017.

4 Le Distributeur doit veiller à la pérennité de ses installations et au maintien de leur  
 5 performance. Les investissements en maintien des actifs visent principalement la correction  
 6 de situations problématiques sur le réseau et le remplacement d'équipements. Ainsi, les  
 7 actifs ne répondant plus aux normes de performance, devenus inexploitable en raison de  
 8 facteurs externes ou faisant l'objet d'une détérioration prématurée, doivent être remplacés.

**TABLEAU 6 :  
 PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$ EN MAINTIEN DES ACTIFS (M\$)**

<b>COMPOSANTES</b>	<b>Année historique 2016</b>	<b>Autorisé 2017 (D-2017-022)</b>	<b>Année de base 2017</b>	<b>Année témoin 2018</b>
Investissements à impact main-d'œuvre	135,0	112,9	122,4	138,0
<i>Réseau de distribution</i>	135,0	112,9	122,4	138,0
Autres investissements	111,4	138,6	148,0	141,2
<i>Réseau de distribution</i>	0,2			
<i>Centrales de production</i>	23,4	23,3	22,5	21,0
<i>Réseau de transport</i>	3,6	7,1	3,7	4,1
<i>Mesurage et relève</i>	9,7	21,6	39,7	34,0
<i>Bâtiments</i>	19,9	30,0	28,2	30,8
<i>Matériel roulant</i>	29,7	36,2	34,2	36,6
<i>Autres actifs de soutien</i>	24,8	20,4	19,7	14,6
<b>TOTAL</b>	<b>246,4</b>	<b>251,5</b>	<b>270,4</b>	<b>279,1</b>

#### ***Réseau de distribution (investissements à impact main-d'œuvre)***

9 En hausse de 25,1 M\$ par rapport à ceux autorisés pour 2017, les investissements prévus  
 10 pour 2018 s'élèvent à 138,0 M\$. Ils sont établis principalement à partir des travaux jugés  
 11 prioritaires à la suite de l'analyse de la matrice de sévérité et sur la base de la moyenne  
 12 normalisée des trois dernières années. Ils se composent des éléments suivants :

- 13 • 90,4 M\$ pour les travaux de renouvellement des équipements sur le réseau ;
- 14 Ces investissements visent le remplacement d'équipements pour lesquels les  
 15 inspections effectuées par le Distributeur sur le réseau ont permis d'identifier des  
 16 anomalies. Ils comprennent, entre autres, le remplacement de transformateurs,  
 17 d'interrupteurs, de sectionneurs, de poteaux et de câbles souterrains non conformes  
 18 aux critères de performance normale du réseau ;
- 19 • 47,6 M\$ pour les travaux relatifs au rétablissement du service à la suite de pannes.  
 20 Ces travaux sont traités en priorité par le Distributeur.

### **Centrales de production**

- 1 Les investissements prévus pour 2018 s'élèvent à 21,0 M\$<sup>7</sup>, en baisse de 2,3 M\$ par rapport  
2 à ceux autorisés pour 2017. Ils visent essentiellement :
- 3 • la poursuite des travaux de réfection (6,8 M\$) à la centrale des Menihék, notamment  
4 le remplacement de câbles de puissance et de commande, des auxiliaires de centrale  
5 et du système de levage de l'évacuateur de crues ;
  - 6 • les travaux de réfection à la centrale des Îles-de-la-Madeleine (5,1 M\$),  
7 principalement la réfection de cheminées et des radiateurs, de même que la  
8 modernisation des systèmes de commande manuelle ;
  - 9 • les travaux dans les autres centrales (9,1 M\$), touchant essentiellement la  
10 réhabilitation des moteurs, la modernisation des automatismes des systèmes de  
11 commande des centrales diesels et la réfection des abris à barils pour l'entreposage  
12 de matières dangereuses et de matières dangereuses résiduelles.

### **Mesurage et relève**

- 13 Les investissements prévus pour 2018 s'élèvent à 34,0 M\$, en hausse de 12,4 M\$ par  
14 rapport à ceux reconnus pour 2017. La hausse s'explique notamment par une proportion  
15 plus élevée de compteurs neufs installés par rapport aux compteurs récupérés, en raison de  
16 l'indisponibilité de ces derniers.
- 17 Par ailleurs, le Distributeur prévoit une hausse de 18,1 M\$ des investissements pour l'année  
18 de base 2017 par rapport à ceux reconnus pour la même année. Cette hausse s'explique  
19 notamment par :
- 20 • une augmentation du volume prévu de compteurs installés dans des lieux difficiles  
21 d'accès ainsi qu'une proportion plus élevée que prévue de compteurs visant la  
22 clientèle d'affaires par rapport à celui pour la clientèle résidentielle ;
  - 23 • une proportion plus élevée que prévue de compteurs neufs installés par rapport aux  
24 compteurs récupérés.

25 Le Distributeur présente aux tableaux 7 et 8 respectivement la prévision en volume et en  
26 coûts du remplacement des compteurs difficiles d'accès pour la période s'échelonnant de  
27 2016 à 2019.

---

<sup>7</sup> L'annexe C présente le détail des investissements en réseaux autonomes de plus de 1 M\$ pour le maintien des actifs.

**TABLEAU 7 :  
NOMBRE DE COMPTEURS DIFFICILES D'ACCÈS (MILLIERS)**

	Année historique 2016	D-2017-022	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	Total
Résidentiel	2	42	31	44	20	97
CII	-	4	19	3	-	22
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>20</b>	<b>119</b>

**TABLEAU 8 :  
COÛTS TOTAUX PRÉVUS DES COMPTEURS INSTALLÉS DANS LES LIEUX DIFFICILES D'ACCÈS (M\$)**

	Année historique 2016	D-2017-022	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	Total
Compteurs - achat et installation	0,4	12,1	23,3	15,9	5,2	44,8

### **Bâtiments**

1 Les investissements prévus en 2018 s'élèvent à 30,8 M\$. Ces investissements, comparables  
2 à ceux reconnus en 2017, permettront de maintenir en bon état le parc immobilier du  
3 Distributeur, dont l'âge moyen atteint 36 ans.

4 Le Centre des services partagés (CSP) planifie les besoins d'investissement en pérennité  
5 des bâtiments pour une période de cinq ans. Ces besoins sont établis sur la base d'un  
6 pourcentage de la valeur de remplacement du parc immobilier, en tenant compte de  
7 plusieurs facteurs tels l'âge, l'état du bâtiment ou la santé et sécurité des occupants. De  
8 façon générale, le taux recommandé par les acteurs du secteur immobilier<sup>8</sup> se situe entre  
9 1,5 % et 4 % de la valeur de remplacement. Le CSP utilise un taux d'environ 1,8 %.

10 D'autres facteurs sont également considérés aux fins de la planification, notamment la  
11 capacité de réalisation des équipes du CSP et la gestion des risques. En effet, l'analyse des  
12 études d'avant-projet permet de revoir chaque projet d'investissement (en maintenance ou  
13 en remplacement) afin d'en mesurer l'impact sur les frais d'entretien. Par la suite, le CSP et  
14 le Distributeur déterminent conjointement les travaux à prioriser.

### **Matériel roulant**

15 Comparables aux investissements reconnus en 2017, les investissements prévus pour 2018  
16 s'élèvent à 36,6 M\$.

17 Ces investissements visent principalement le remplacement de nacelles et de fourgons âgés  
18 de 14 ans et plus. Le Distributeur rappelle que de 2012 à 2015, il a optimisé la gestion de  
19 son parc de véhicules. La durée de vie utile des véhicules lourds est alors passée de 12 à

<sup>8</sup> Organismes en gestion immobilière, associations de propriétaires d'immeubles en Amérique du Nord et Conseil national de recherches Canada.

1 13 ans, reportant ainsi le renouvellement de ce type de véhicules. L'âge moyen du parc  
2 actuel de camions nacelles et de fourgons atteint 9 ans.

**Autres actifs de soutien**

3 Les investissements prévus s'élèvent à 14,6 M\$ pour 2018, en baisse de 5,8 M\$ par rapport  
4 à ceux reconnus pour 2017.

5 Les investissements en 2018 visent à soutenir les opérations grâce aux projets en  
6 technologies de l'information (6,1 M\$ en logiciels d'application opérationnelle et 1,4 M\$ en  
7 équipements informatiques), ainsi qu'à l'acquisition d'équipements et d'outillage (7,1 M\$).

**3.2. Amélioration de la qualité**

8 Le tableau 9 présente l'enveloppe globale d'investissement liée à l'amélioration de la qualité,  
9 répartie selon ses principales composantes. Elle totalise 29,1 M\$, en hausse de 13,7 M\$ par  
10 rapport à celle reconnue pour 2017.

**TABLEAU 9 :  
PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$ EN AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ (M\$)**

COMPOSANTES	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Investissements à impact main-d'œuvre	-	-	-	-
Autres investissements	12,9	15,4	23,2	29,1
Logiciels d'application bureautique et développement Web	4,6	8,5	4,9	15,2
Logiciels d'application opérationnelle	1,3	0,5	9,9	10,3
Équipements de soutien et autres	7,0	6,4	8,5	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>12,9</b>	<b>15,4</b>	<b>23,2</b>	<b>29,1</b>

11 Les principaux investissements prévus seront réalisés en collaboration avec la vice-  
12 présidence – Technologies de l'information et des communications (VPTIC) et la direction  
13 principale – Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ), en accord avec les objectifs  
14 prévus au *Plan stratégique 2016-2020*.

15 La VPTIC, conjointement avec le Distributeur, poursuit la révision des besoins et du  
16 portefeuille des projets relatifs aux TIC. En plus de s'assurer de la gestion optimale des  
17 infrastructures de télécommunication et des systèmes d'information, la VPTIC poursuit la  
18 mise en œuvre d'une vision intégrée en matière de gouvernance, d'architecture, de  
19 développement et d'exploitation des technologies de l'information et des communications.

20 Par la recherche et le développement, l'IREQ assure le leadership de l'entreprise dans  
21 l'évolution de la connaissance et des solutions technologiques visant l'amélioration de la  
22 performance.

23 Pour 2018, les principaux investissements prévus sont les suivants :

- 1 • 15,2 M\$ pour les logiciels d'application bureautique et de développement Web ;
- 2 Le Distributeur poursuit le virage relatif aux services à la clientèle. Les projets prévus
- 3 concernent principalement les plates-formes web et mobiles, le développement du
- 4 service de clavardage, ainsi que les projets analytiques visant à mieux connaître les
- 5 clients et leurs habitudes de consommation afin de leur offrir des produits ciblés
- 6 répondant à leurs besoins.
- 7 • 10,3 M\$ pour les logiciels d'application opérationnelle ;
- 8 Le Distributeur prévoit la réalisation de projets touchant l'ordonnancement des
- 9 travaux, l'implantation de plates-formes mobiles pour les équipes
- 10 terrain, l'optimisation des plates-formes pour maximiser l'utilisation des données de
- 11 consommation, l'amélioration de la facture ainsi que l'optimisation de la maintenance
- 12 et de la gestion des actifs. Pour le Distributeur, ces projets s'inscrivent dans sa
- 13 recherche constante d'optimisation de l'efficacité opérationnelle.
- 14 • 3,6 M\$ pour les équipements de soutien et autres.
- 15 Les équipements de soutien et autres incluent principalement des investissements de
- 16 2,2 M\$ pour la réalisation des activités de développement visant l'amélioration de la
- 17 performance du réseau, en collaboration avec l'IREQ.

### 3.3. Croissance de la demande

18 Le tableau 10 présente l'enveloppe globale d'investissement liée à la croissance de la

19 demande. Pour 2018, elle totalise 262,7 M\$, en hausse de 8,1 M\$ par rapport à celle

20 reconnue en 2017. Ces investissements permettront de raccorder les 36 300 nouveaux

21 abonnements prévus en 2018, en plus de renforcer et prolonger le réseau de distribution.

**TABLEAU 10 :**  
**PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$ EN CROISSANCE DE LA DEMANDE (M\$)**

COMPOSANTES	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Investissements à impact main-d'œuvre	231,6	237,4	223,0	237,7
Réseau de distribution	61,2	70,2	53,1	64,8
Alimentation des abonnés	170,3	167,2	169,9	172,9
Autres investissements	18,6	17,2	29,7	25,0
Réseau de distribution	0,4	-	9,6	10,5
Réseaux autonomes	7,3	6,0	6,1	0,7
Équipements de mesurage	10,9	11,2	14,0	13,8
<b>TOTAL</b>	<b>250,2</b>	<b>254,6</b>	<b>252,7</b>	<b>262,7</b>

### **Réseau de distribution**

1 Les projets prévus relatifs au réseau de distribution visent à augmenter la capacité de transit  
2 et à rendre les installations conformes aux architectures du réseau. Les investissements se  
3 composent principalement de travaux liés à l'ajout de départs de lignes et d'interrupteurs, au  
4 bouclage et au renforcement de lignes, ainsi qu'aux modifications nécessaires aux fins de  
5 transfert de charge.

6 Les investissements à impact main-d'œuvre s'élèvent à 64,8 M\$ pour 2018, en baisse de  
7 5,4 M\$ par rapport à ceux reconnus pour 2017.

8 Les autres investissements, qui s'élèvent à 10,5 M\$ en 2018, comprennent des  
9 investissements dont la réalisation a été confiée à la division Hydro-Québec Innovation,  
10 équipement et services partagés, notamment l'avant-projet visant à étudier le raccordement  
11 des Îles-de-la-Madeleine au réseau intégré. Cet avant-projet cherche à recueillir l'ensemble  
12 des informations techniques, environnementales et sociales nécessaires à la réalisation d'un  
13 tel projet.

### **Alimentation des abonnés**

14 Les investissements prévus s'élèvent à 172,9 M\$ pour 2018, en hausse de 5,7 M\$ par  
15 rapport à ceux reconnus pour 2017. La hausse des nouveaux abonnements et la nature des  
16 travaux prévus pour l'ensemble de la clientèle justifient la hausse des investissements en  
17 2018.

18 Les demandes en alimentation des abonnés sont traitées en priorité afin de bien desservir la  
19 clientèle. Les travaux relatifs à ces demandes incluent principalement des prolongements et  
20 des modifications du réseau, de même que des travaux de raccordement. Pour 2018, elles  
21 se détaillent essentiellement comme suit :

- 22 • 105,4 M\$ pour les demandes relatives à l'architecture du réseau ;

23 Ces demandes proviennent de clients ou de promoteurs de projets résidentiels,  
24 commerciaux ou industriels. Les coûts de ces demandes sont élevés puisqu'elles  
25 nécessitent généralement des travaux d'ingénierie détaillée ainsi qu'une analyse  
26 d'impact sur l'architecture du réseau existant. Les coûts varient selon la complexité,  
27 la nature des travaux (aériens, souterrains, ajout de capacité additionnelle ou de  
28 nouvelles lignes) et le type d'équipements requis.

- 29 • 44,8 M\$ pour les demandes de raccordement de clients, incluant celles faites par des  
30 promoteurs ;

31 Ces demandes visent principalement les raccordements sans modification à  
32 l'architecture du réseau.

- 33 • 22,7 M\$ pour les demandes de conversion de tension, de changement d'entrée et  
34 d'ajout de compteurs.

35 Le Distributeur présente au tableau 11 un historique sur cinq ans des nouveaux  
36 abonnements, des investissements en alimentation des abonnés et des coûts par nouvel

- 1 abonnement. Il y présente également les montants reconnus pour 2017, l'année de base et  
 2 l'année témoin.

**TABLEAU 11 :**  
**ÉVOLUTION DES NOUVEAUX ABONNEMENTS ET DES INVESTISSEMENTS**  
**POUR L'ALIMENTATION DES ABONNÉS**

	Année historique	Année historique	Année historique	Année historique	Année historique	Autorisé D-2017-022	Année de base	Année témoin
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2018
Investissements (M\$)	183,9	173,6	177,2	165,3	170,3	167,2	169,9	172,9
Nouveaux abonnements	45 773	43 816	36 770	33 174	34 036	34 100	36 500	36 300
Coûts par nouvel abonnement	4 018	3 962	4 819	4 983	5 004	4 903	4 655	4 763

3 Le Distributeur considère qu'une analyse comparative du coût unitaire annuel moyen ne  
 4 permet pas vraiment d'apprécier le caractère juste et raisonnable des investissements en  
 5 raison de leur caractère spécifique. Plusieurs facteurs ayant une incidence significative sur le  
 6 coût des travaux doivent être pris en compte lors d'une telle analyse, par exemple les  
 7 spécifications des équipements requis selon la nature des travaux à réaliser (aériens ou  
 8 souterrains), les exigences particulières des municipalités et promoteurs, le type  
 9 d'équipements installés, les conditions climatiques, l'étendue du territoire québécois ainsi  
 10 que l'obligation de desservir la clientèle québécoise.

### **Réseaux autonomes**

11 Les investissements prévus pour 2018 s'élèvent à 0,7 M\$, en baisse de 5,3 M\$ par rapport à  
 12 ceux reconnu pour 2017. Le détail de cette diminution est présenté au tableau C-2 de  
 13 l'annexe C<sup>9</sup>.

### **3.4. Respect des exigences**

14 Le tableau 12 présente l'enveloppe globale d'investissement liée au respect des exigences.  
 15 Elle totalise 36,1 M\$ pour 2018, en hausse de 0,8 M\$ par rapport au montant reconnu pour  
 16 2017. Ces investissements permettent au Distributeur de s'acquitter de ses obligations  
 17 contractuelles envers des tiers et de satisfaire aux exigences législatives, réglementaires ou  
 18 autres liées à ses activités.

<sup>9</sup> L'annexe C présente le détail des investissements de plus de 1 M\$ en croissance dans les réseaux autonomes.



**TABLEAU 12 :  
 PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$ EN RESPECT DES EXIGENCES (M\$)**

COMPOSANTES	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
Investissements à impact main-d'œuvre	37,9	32,9	29,7	33,5
<i>Demandes de tiers</i>	27,1	21,6	22,4	23,0
<i>Poteaux en commun</i>	5,6	3,0	3,0	4,4
<i>Ententes contractuelles avec la CSEM</i>	5,2	8,3	4,3	6,1
Autres investissements	4,4	2,4	-	2,6
<i>Droits d'émission de GES</i>	4,4	2,4	-	2,6
<i>Autres</i>	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>42,3</b>	<b>35,3</b>	<b>29,7</b>	<b>36,1</b>

#### ***Demandes de tiers***

1 Les investissements prévus s'élèvent à 23,0 M\$, en hausse de 1,4 M\$ par rapport à ceux  
 2 reconnus pour 2017. Ils comprennent les demandes initiées par les municipalités, par le  
 3 ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, et par  
 4 les câblodistributeurs. Le montant prévu en 2018 est basé sur la moyenne normalisée des  
 5 deux dernières années.

#### ***Poteaux en commun***

6 Les investissements prévus s'élèvent à 4,4 M\$, en hausse de 1,4 M\$ par rapport à ceux  
 7 reconnus en 2017. Basés sur la moyenne normalisée des deux dernières années, ils  
 8 comprennent les ententes d'usage en commun et de location de poteaux entre le Distributeur  
 9 et ses partenaires du domaine des télécommunications et de la câblodistribution.

#### ***Ententes contractuelles avec la Commission des services électriques de Montréal (CSEM)***

10 Les investissements prévus découlent d'ententes contractuelles avec la CSEM. Ils s'élèvent  
 11 à 6,1 M\$, en baisse de 2,2 M\$ par rapport à ceux reconnus pour 2017.

### **4. PROJETS SUPÉRIEURS À 10 M\$**

12 Conformément à la Loi, les projets de cette catégorie sont présentés individuellement à la  
 13 Régie et font l'objet d'une demande d'autorisation spécifique.

#### **4.1. Projets autorisés**

14 Le *Rapport annuel 2016 du Distributeur* fait état de l'avancement des projets de plus de  
 15 10 M\$. Le Distributeur a obtenu l'autorisation de la Régie pour la réfection des vannes de

- 1 l'évacuateur de crues principal de la centrale des Menihék<sup>10</sup> en mai 2017. Les projets
- 2 autorisés apparaissent au tableau 13.

**TABLEAU 13 :  
PROJETS SUPÉRIEURS À 10 M\$ AUTORISÉS (M\$)**

PROJETS	Cumulatif au 31 déc 2016	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	2020	2021	2022	2023 et plus	Budget total révisé	Budget total autorisé
Construction de la nouvelle centrale thermique d'Akuivik	40,0	0,2							40,2	49,4
Réaménagement de l'échangeur Dorval	2,8	0,3	3,5						6,6	6,6
Réfection des vannes de l'évacuateur de crues principal de la centrale des Menihék	0,9	3,5	3,4	3,5	3,6				14,9	14,9
Travaux de raccordement										
<i>Poste de Charlesbourg</i>	25,0	0,7							25,7	34,6
<i>Poste de Limoilou</i>	41,2	0,7							41,9	70,4
<i>Poste Charland</i>	7,8	4,5							12,3	15,4
<i>Poste Lefrançois</i>	16,2	1,7	0,2						18,1	28,9
<i>Poste Duchesnay</i>	9,2	0,9							10,1	13,0
<i>Poste de Port-Daniel</i>	5,2	0,7	5,5	5,2	2,0				18,6	18,0
<i>Poste Bélanger</i>	31,3	4,9	2,6	7,4					46,2	67,9
<i>Poste Henri-Bourassa</i>	15,0	4,6	12,6						32,2	33,3
<i>Poste De Lorimier</i>	4,8	4,1	4,4	3,2	2,7	8,7			27,9	27,9
<i>Poste Fleury</i>	3,6	4,4	3,2	3,8	2,0	18,8			35,8	36,5
<i>Poste d'Adamsville</i>	9,0	7,0							16,0	16,1
<i>Poste de Saint-Jérôme</i>	6,5	26,9	3,4						36,8	36,8
<i>Poste de Baie-Saint-Paul</i>	9,3	6,4	2,6						18,3	22,5
<i>Poste Saint-Patrick</i>	3,8	2,8	0,3	2,2	3,5	8,2			20,8	20,8
<i>Poste de Saint-Georges</i>	7,1	7,6	2,4						17,1	25,5
<i>Poste Saint-Jean</i>	2,6	4,6	4,0	1,9	1,4	0,9	2,2	7,0	24,6	24,6
<i>Poste Judith-Jasmin</i>	0,6	13,0	31,4	10,8					55,8	66,9
<b>TOTAL</b>	<b>241,9</b>	<b>99,5</b>	<b>79,5</b>	<b>38,0</b>	<b>15,2</b>	<b>36,6</b>	<b>2,2</b>	<b>7,0</b>	<b>519,9</b>	<b>630,0</b>

#### 4.2. Projets à autoriser

- 3 Le tableau 14 présente les projets supérieurs à 10 M\$ requérant l'autorisation de la Régie.

**TABLEAU 14 :  
PROJETS SUPÉRIEURS À 10 M\$ À AUTORISER (M\$)**

PROJETS > 10 M\$ - À AUTORISER (M\$)							
PROJETS	Année historique 2016	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	2020	2021	2022
Construction de la nouvelle centrale à Tasiujaq			1,5	3,6	10,7	17,3	
Réhabilitation des digues de l'aménagement des Menihék							
Raccordement du village de La Romaine		4,1	49,1	57,5			
Travaux de raccordement du Réseau électrique métropolitain		3,2	19,5	12,3			
Réfection d'une ligne de transport des Îles-de-la-Madeleine				2,1	36,4	34,0	
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>75,5</b>			

#### **Construction de la nouvelle centrale à Tasiujaq**

- 4 Ce projet prévoit la construction d'une nouvelle centrale pour remplacer la centrale existante
- 5 qui est en fin de vie et pour répondre au besoin en puissance de la communauté. Le
- 6 Distributeur prévoit lancer un appel de propositions en 2018 visant la construction d'une
- 7 centrale hybride intégrant les énergies renouvelables.

<sup>10</sup> Décision D-2017-054 rendue le 24 mai 2017.

### **Réhabilitation des digues de l'aménagement des Menihék**

1 Comme indiqué dans le dossier R-3999-2017<sup>11</sup>, le Distributeur prévoit devoir effectuer une  
2 réhabilitation des digues de l'aménagement des Menihék. Les travaux devraient  
3 s'échelonner de 2020 à 2024.

### **Raccordement du village de La Romaine**

4 Le projet de raccordement du village de La Romaine, autorisé en juin 2009<sup>12</sup>, est suspendu  
5 depuis 2012. Comme mentionné au *Rapport annuel 2016*<sup>13</sup>, les réévaluations réalisées en  
6 2016 par le Distributeur confirment les avantages associés au raccordement du village. À cet  
7 effet, le Distributeur a déposé<sup>14</sup> une nouvelle demande d'autorisation à la Régie en vue d'une  
8 mise en service d'ici 2019.

### **Travaux de raccordement du Réseau électrique métropolitain (REM)**

9 Le projet REM de CDPQ<sup>15</sup> Infra vise la création d'un réseau intégré de transport collectif  
10 reliant le centre-ville de Montréal, la Rive-Sud, l'Ouest-de-l'Île (Sainte-Anne-de-Bellevue), la  
11 Rive-Nord (Laval et Deux-Montagnes) ainsi que l'aéroport Montréal-Trudeau grâce à un  
12 système léger sur rail totalement automatisé et électrique.

13 Le Distributeur prévoit de façon préliminaire des investissements s'élevant à 35 M\$ pour des  
14 travaux de raccordement du REM. Le montant d'investissement se précisera à l'automne  
15 2017 lorsque le tracé définitif du REM sera connu. Le Distributeur initiera alors le processus  
16 d'autorisation relatif à ces travaux.

### **Réfection d'une ligne de transport des Îles-de-la-Madeleine**

17 Le Distributeur prévoit effectuer la réfection d'une ligne de transport à 69 kV afin de sécuriser  
18 l'alimentation du réseau des Îles-de-la-Madeleine. La corrosion des équipements, due à l'air  
19 salin, rend cette réfection nécessaire.

### **Mise à niveau des systèmes de contrôle et d'acquisition de données**

20 Le 7 juin 2017, le Transporteur a déposé une demande<sup>16</sup> de création d'un compte de frais  
21 reportés relative à un projet visant entre autres le remplacement des systèmes de contrôle et  
22 d'acquisition de données du réseau de transport par une nouvelle plateforme SCADA<sup>17</sup>.  
23 Advenant une conclusion favorable des analyses préliminaires menées par le Transporteur,  
24 le Distributeur prévoit étendre la portée du projet à la conduite du réseau de distribution.

---

<sup>11</sup> Réponse à la question 3.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie à la pièce HQD-2, document 1 (B-0011).

<sup>12</sup> Décision D-2009-080 rendue le 26 juin 2009.

<sup>13</sup> *Rapport annuel 2016*, pièce HQD-6, document 7, page 3.

<sup>14</sup> Dossier R-4010-2017.

<sup>15</sup> Caisse de dépôt et placement du Québec

<sup>16</sup> Dossier R-4006-2017, Demande du Transporteur pour la création d'un compte de frais reportés relatif au remplacement d'un automatisme de sauvegarde et des systèmes de contrôle et d'acquisition de données du réseau de transport.

<sup>17</sup> *Supervisory control and data acquisition*.

- 1 Sous réserve de préciser la portée et l'ampleur du projet, le Distributeur et le Transporteur
- 2 prévoient déposer conjointement à la Régie une demande d'autorisation spécifique.

### 5. INVESTISSEMENTS AUTORISÉS AVANT L'ENTRÉE EN VIGUEUR DE L'ARTICLE 73

- 3 Le programme d'enfouissement du réseau se poursuit comme prévu.

**TABLEAU 15 :  
PROGRAMME D'ENFOUISSEMENT DU RÉSEAU (M\$)**

Année historique 2016	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	2020	2021	2022
8,7	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

### 6. BESOINS D'INVESTISSEMENT PRÉVUS À LONG TERME

- 4 Le tableau 16 présente les besoins d'investissement prévus à long terme.

**TABLEAU 16 :  
BESOINS D'INVESTISSEMENT PRÉVUS À LONG TERME (M\$)**

CATÉGORIES	Année de base 2017	Année témoin 2018	2019	2020	2021	2022
Maintien des actifs	273,9	282,5	285,8	306,5	303,7	271,7
Amélioration de la qualité	23,2	29,1	26,4	23,2	21,8	16,0
Croissance de la demande	355,6	405,4	428,7	350,0	333,4	307,7
Respect des exigences	42,0	51,6	53,0	51,0	50,5	50,9
<b>TOTAL</b>	<b>694,7</b>	<b>768,6</b>	<b>794,0</b>	<b>730,8</b>	<b>709,4</b>	<b>646,2</b>

- 5 La prévision des besoins d'investissement à long terme découle principalement des
- 6 investissements en croissance de la demande pour les projets d'investissement inférieurs à
- 7 10 M\$ ainsi que les investissements relatifs au projet de raccordement du village de
- 8 La Romaine et des travaux requis pour relier le réseau de distribution aux nouveaux postes.

## **ANNEXE A :**

### **RÉSULTATS DU BALISAGE ET INDICATEUR DE PERFORMANCE**



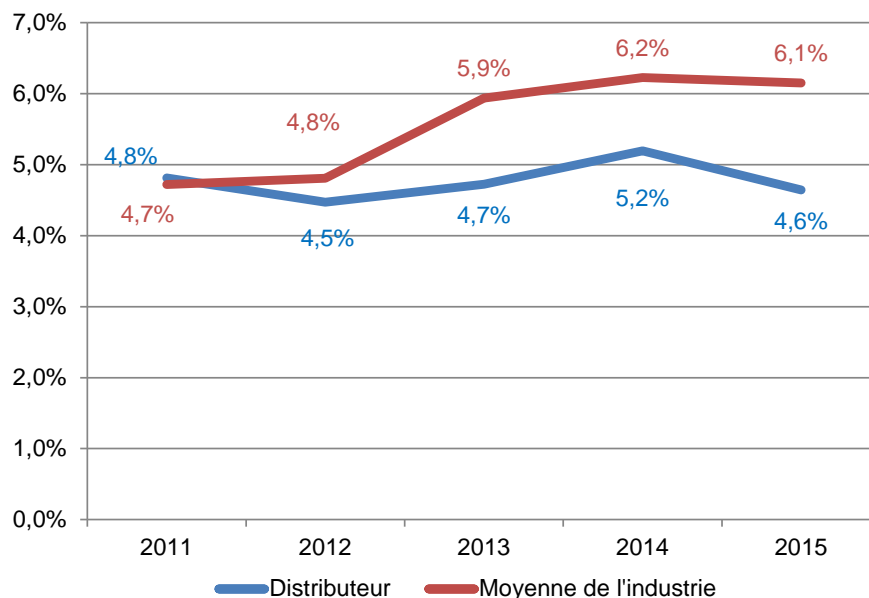
## 1. INDICATEUR EXTERNE RELATIF AUX INVESTISSEMENTS

1 Le Distributeur a présenté, dans le dossier R-3980-2016<sup>18</sup>, le résultat d'un exercice de  
2 balisage relatif au niveau des investissements. L'entreprise retenue est la firme First Quartile  
3 Consulting (FQC). Dans sa décision D-2017-022<sup>19</sup>, la Régie demande au Distributeur de  
4 continuer de présenter l'indicateur externe développé dans le cadre du balisage sur la  
5 performance des investissements lors des prochains dossiers tarifaires.

6 Le Distributeur rappelle que l'indicateur est basé sur l'ensemble des investissements, sans  
7 égard au type d'autorisation, considérant que le processus d'autorisation pour les projets  
8 d'investissement inférieurs ou supérieurs à 10 M\$ est propre au Distributeur. De plus,  
9 aucune donnée relative aux investissements en lien avec les services à la clientèle n'étant  
10 recueillie dans l'exercice de balisage de FQC, l'analyse porte uniquement sur les  
11 investissements visant le réseau de distribution. Enfin, les investissements liés aux centrales  
12 de production, bâtiments, matériel roulant et autres actifs de soutien ne sont pas considérés,  
13 puisqu'ils ne sont pas directement liés aux activités du réseau. Toutefois, les investissements  
14 liés aux logiciels, tel SOGEM, sont conservés.

15 La figure A-1 montre les résultats de l'indicateur sur la période de 2011 à 2015, pour le  
16 Distributeur et pour la moyenne de l'industrie.

**FIGURE A-1 :**  
**INVESTISSEMENTS ANNUELS PAR RAPPORT AUX IMMOBILISATIONS NON AMORTIES**  
**COMPARAISON ENTRE LE DISTRIBUTEUR ET L'INDUSTRIE**



<sup>18</sup> Annexe A de la pièce HQD-9, document 5 (B-0039).

<sup>19</sup> Décision D-2017-022, paragraphe 506.

1 L'indicateur de la moyenne de l'industrie affiche une stabilité depuis 2013 (année où deux  
2 compagnies en particulier expliquent la croissance de 4,8 % à 5,9 %). Pour sa part,  
3 l'indicateur du Distributeur décroît en 2015, après deux années d'augmentation de ses  
4 investissements en raison notamment du projet LAD. De façon générale, l'exercice de  
5 balisage permet de constater que le niveau d'investissement du Distributeur est comparable  
6 à celui de la moyenne de l'industrie.

## **2. INDICATEUR INTERNE RELATIF AUX INVESTISSEMENTS**

7 En suivi de la décision D-2016-033, le Distributeur a exploré, dans le dossier R-3980-2016,  
8 certains indicateurs suggérés par la Régie. Sur la base de ces analyses, il en arrivait à la  
9 conclusion qu'il est difficile de trouver une mesure simple d'évaluation de sa performance en  
10 matière d'investissements. Le Distributeur mentionnait dès lors qu'afin d'en arriver à une  
11 solution satisfaisante et utile, la poursuite des recherches en ce sens s'avérait nécessaire et  
12 que d'autres inducteurs devaient être explorés.

13 Dans sa décision D-2017-022<sup>20</sup>, la Régie demande au Distributeur de lui faire part des  
14 résultats de son travail sur un indicateur qui pourrait l'aider à évaluer la justesse des  
15 montants d'investissement demandés.

16 Les travaux à cet égard se sont poursuivis au cours de l'année 2017. Le Distributeur entend  
17 concentrer ses recherches sur les investissements à impact main-d'œuvre pour la  
18 croissance de la demande et le maintien des actifs, sans égard au processus d'autorisation  
19 (investissements de plus ou moins de 10 M\$), puisqu'il s'agit des principaux travaux  
20 récurrents liés à ses obligations et aux projets spécifiques.

21 Plusieurs étapes s'avèrent nécessaires afin de déterminer les facteurs ayant une relation  
22 directe et stable avec les investissements additionnels requis. Dans le cadre d'une première  
23 phase, le Distributeur a axé ses travaux sur les investissements dans son programme  
24 d'équipements et sur ceux requis pour le renouvellement des actifs. Ces deux catégories  
25 représentent environ 45 % des investissements en 2018.

26 En 2018, les investissements dans le programme d'équipements comptent pour plus de  
27 40 % de la catégorie Croissance de la demande<sup>21</sup>. Ces investissements visent notamment à  
28 éliminer ou à éviter la surcharge des équipements du réseau de distribution. Ils permettent  
29 également de s'assurer de la conformité du réseau aux critères d'architecture normalisés,  
30 lesquels visent à éviter des pannes de longue durée et à offrir une bonne continuité de  
31 service. Enfin, une partie de ces investissements servent à solutionner des problèmes de  
32 surcharge des postes satellites en réaménageant la charge sur le réseau de distribution.

---

<sup>20</sup> Décision D-2017-022, paragraphe 506.

<sup>21</sup> Les investissements liés à l'Alimentation des abonnés ne font pas partie des investissements dans le programme d'équipements. Le Distributeur entend amorcer des travaux dans une deuxième phase et en faire le suivi auprès de la Régie.



1 Pour leur part, les investissements pour le renouvellement des actifs comptent pour près des  
2 deux tiers des montants de la catégorie Maintien des actifs<sup>22</sup>. Les principaux actifs visés sont  
3 les poteaux, les conducteurs et câbles (aériens et souterrains), les structures souterraines et  
4 les canalisations, ainsi que les transformateurs (aériens et souterrains).

5 Le Distributeur est actuellement à l'étape de l'analyse et cherche à identifier les corrélations  
6 entre les investissements et les paramètres déterminants qui pourraient permettre d'en  
7 établir le niveau.

8 À cette fin, le distributeur travaille à l'élaboration d'un indicateur reflétant l'état de santé de  
9 son réseau. Cet indicateur se décline en trois axes, présentement à l'étude, soit la continuité  
10 de service, la croissance du réseau et l'état des actifs. Il servira à illustrer les besoins  
11 d'investissements requis, notamment pour le programme d'équipements et en  
12 renouvellement des actifs.

13 Par exemple, pour le programme d'équipements, le distributeur entend faire ressortir  
14 l'historique des besoins de corrections du réseau suivant l'évolution de la charge. Le  
15 distributeur tentera ensuite d'associer à ces besoins de corrections des fourchettes de coûts  
16 qui lui permettront d'établir, pour les besoins futurs, les investissements requis.

17 Pour ce qui est des investissements en renouvellement des actifs, l'objectif des travaux  
18 consiste à évaluer s'il est possible de déterminer le volume de renouvellements requis en  
19 fonction de l'âge des actifs et du taux de remplacement pour causes externes et de  
20 vieillissement. Cette démarche est similaire à celle appliquée dans le cadre des études de  
21 durée de vie des actifs et du programme d'inspection de poteaux.

22 Lorsque les corrélations auront été clairement établies, le Distributeur pourra statuer s'il est  
23 possible de déterminer un indicateur ou une combinaison d'indicateurs susceptibles de  
24 définir des plages à l'intérieur desquelles les investissements futurs dans le programme  
25 d'équipements et en renouvellement des actifs devraient se situer. Le Distributeur continuera  
26 de faire le suivi de ses travaux à ce sujet dans le cadre de ses prochains dossiers tarifaires.

---

<sup>22</sup> Les investissements reliés aux déficiences et imprévus sont exclus des travaux de la première phase.



## **ANNEXE B :**

### **SUIVI DES INVESTISSEMENTS AUTORISÉS ET RÉALISÉS**



- 
- 1 Le Distributeur présente au tableau B-1 un historique sur cinq ans des investissements  
2 inférieurs à 10 M\$ (autorisés et réalisés) par catégories et sous-catégories. Le tableau  
3 présente également les données de l'année de base et de l'année témoin.
- 4 Le tableau B-2 présente les investissements totaux par types d'investissement de 2012 à  
5 2018 (impact main-d'œuvre et autres investissements), lesquels reflètent le mode de gestion  
6 du Distributeur.
- 7 Le tableau B-3 présente les écarts annuels des investissements réels inférieurs à 10 M\$  
8 entre 2012 et 2016.
- 9 Le tableau B-4 présente les écarts annuels des investissements réels à impact main-d'œuvre  
10 entre 2012 et 2016.

**TABLEAU B-1 :**  
**INVESTISSEMENTS INFÉRIEURS À 10 M\$ PAR CATÉGORIES D'INVESTISSEMENT (M\$)**

Catégories d'investissement	2012			2013			2014			2015			2016			2017		2018
	Autorisé	Année de base	Réel	Autorisé	Année de base	Réel	Autorisé	Année de base	Réel	Autorisé	Année de base	Réel	Autorisé	Année de base	Réel	Autorisé	Année de base	Année Témoin
<b>Ne générant pas de revenus additionnels</b>	<b>369,4</b>	<b>315,4</b>	<b>306,0</b>	<b>327,0</b>	<b>283,5</b>	<b>252,5</b>	<b>278,7</b>	<b>268,5</b>	<b>233,0</b>	<b>280,6</b>	<b>261,2</b>	<b>259,1</b>	<b>295,2</b>	<b>278,4</b>	<b>301,6</b>	<b>302,2</b>	<b>323,2</b>	<b>344,3</b>
Maintien des actifs	284,8	248,3	252,5	242,8	217,2	205,9	193,0	200,9	184,5	207,8	211,8	214,2	233,5	227,3	246,4	251,5	270,4	279,1
Réseau de distribution	149,6	116,6	124,5	140,9	117,2	122,5	122,4	126,7	129,3	118,7	111,0	126,0	112,4	112,4	135,2	112,9	122,4	138,0
Centrales de production	23,5	20,5	13,7	11,4	11,3	14,7	11,2	12,8	10,2	12,0	25,6	20,0	23,9	27,9	23,4	23,3	22,5	21,0
Réseau de transport	2,2	7,7	7,4	3,8	5,3	6,2	2,9	5,2	2,4	4,2	3,4	3,2	3,8	4,2	3,6	7,1	3,7	4,1
Mesurage et relève	16,9	17,8	22,5	8,6	16,4	16,3	5,6	7,1	9,1	6,0	8,1	10,2	9,5	9,7	9,7	21,6	39,7	34,0
Bâtiments	35,9	28,9	27,0	36,2	32,8	20,2	32,2	28,2	25,1	29,5	25,0	28,8	25,0	25,0	19,9	30,0	28,2	30,8
Matériel roulant	30,5	23,7	21,8	29,2	15,0	11,5	0,3	0,2	-0,3	15,0	12,0	11,8	27,9	27,9	29,7	36,2	34,2	36,6
Autres actifs de soutien	26,2	33,1	35,6	12,7	19,2	14,5	18,4	20,7	8,7	22,4	26,7	14,3	31,0	20,2	24,8	20,4	19,7	14,6
Amélioration de la qualité	27,3	19,8	13,6	26,6	18,0	16,6	27,1	24,3	8,4	33,5	19,4	10,8	24,3	16,6	12,9	15,4	23,2	29,1
Logiciels d'application bureautique et développement Web	1,0	5,7	6,2	6,2	8,4	0,4	13,7	13,2	4,6	13,7	6,3	4,9	4,0	8,3	4,6	8,5	4,9	15,2
Logiciels d'application opérationnelle	22,6	3,9	0,5	8,8	2,0	10,7	5,2	4,9	1,8	12,3	9,4	3,0	16,6	0,5	1,3	0,5	9,9	10,3
Équipements de soutien et autres	3,7	10,3	6,9	11,6	7,7	5,5	8,2	6,2	2,0	7,6	3,7	2,9	3,7	7,8	7,0	6,4	8,5	3,6
Respect des exigences	57,4	47,3	39,9	57,6	48,3	30,0	58,6	43,3	40,1	39,3	30,0	34,1	37,4	34,6	42,3	35,3	29,7	36,1
Demandes de tiers	42,1	29,1	25,8	37,3	32,3	20,7	39,7	26,5	23,4	24,9	17,4	22,8	22,9	23,5	27,1	21,6	22,4	23,0
Poteaux en commun	5,3	7,7	9,2	7,6	7,6	4,9	8,1	5,3	2,8	7,0	3,4	2,6	4,9	4,7	5,6	3,0	3,0	4,4
Ententes contractuelles avec la CSEM	10,0	10,5	4,9	12,7	8,4	2,3	10,8	4,3	8,3	3,9	5,7	7,5	6,1	4,3	5,2	8,3	4,3	6,1
Autres						2,1		7,2	5,6	3,5	3,5	1,2	3,5	2,1	4,4	2,4	0,0	2,6
<b>Générant des revenus additionnels</b>	<b>336,0</b>	<b>331,0</b>	<b>274,7</b>	<b>329,3</b>	<b>267,8</b>	<b>251,1</b>	<b>290,7</b>	<b>279,3</b>	<b>257,6</b>	<b>270,3</b>	<b>231,0</b>	<b>243,1</b>	<b>234,0</b>	<b>241,8</b>	<b>250,2</b>	<b>254,6</b>	<b>252,7</b>	<b>262,7</b>
Croissance	336,0	331,0	274,7	329,3	267,8	251,1	290,7	279,3	257,6	270,3	231,0	243,1	234,0	241,8	250,2	254,6	252,7	262,7
Réseau de distribution	110,8	114,5	78,6	108,0	77,3	70,7	94,5	85,7	67,7	73,8	58,5	69,1	59,7	63,9	61,6	70,2	62,7	75,3
Alimentation des abonnés	204,0	203,3	183,9	204,6	177,5	173,6	175,3	178,5	177,2	178,3	157,3	165,3	157,3	159,7	170,3	167,2	169,9	172,9
Réseaux autonomes	9,0	3,2	1,0	8,6	4,7	-1,1	13,1	5,7	4,1	5,5	5,1	0,9	6,0	6,3	7,3	6,0	6,1	0,7
Équipements de mesurage	10,2	9,9	10,2	7,1	8,3	7,1	6,3	8,4	8,3	11,7	10,1	7,9	11,0	11,9	10,9	11,2	14,0	13,8
Autres actifs de soutien	2,0		1,1	1,0		0,8	1,5	1,0	0,3	1,0								
<b>Total</b>	<b>705,4</b>	<b>646,4</b>	<b>580,7</b>	<b>656,3</b>	<b>551,3</b>	<b>503,6</b>	<b>569,4</b>	<b>547,8</b>	<b>490,6</b>	<b>550,9</b>	<b>492,2</b>	<b>502,1</b>	<b>529,2</b>	<b>520,3</b>	<b>551,9</b>	<b>556,8</b>	<b>576,0</b>	<b>607,0</b>

**TABLEAU B-2 :  
INVESTISSEMENTS TOTAUX PAR TYPES D'INVESTISSEMENT (M\$)**

TYPES D'INVESTISSEMENT	Réal					Autorisé	Année de base	Année Témoin
	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Investissements à impact main-d'œuvre</b>	<b>498,6</b>	<b>437,7</b>	<b>435,9</b>	<b>430,6</b>	<b>467,7</b>	<b>456,4</b>	<b>464,7</b>	<b>482,9</b>
<i>Investissements autorisés avant art. 73</i>	6,3	9,3	6,5	9,7	8,4	11,7	11,7	11,7
<i>Investissements inférieurs à 10 M\$</i>	426,9	394,7	408,7	393,3	404,5	383,2	375,1	409,2
<i>Investissements supérieurs à 10 M\$</i>	65,4	33,6	20,7	27,7	54,8	61,5	77,9	62,0
<b>Autres investissements</b>	<b>229,6</b>	<b>311,8</b>	<b>383,1</b>	<b>349,7</b>	<b>214,0</b>	<b>199,6</b>	<b>230,0</b>	<b>285,7</b>
<i>Investissements autorisés avant art. 73</i>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<i>Investissements inférieurs à 10 M\$</i>	153,8	108,9	81,9	108,9	147,3	173,6	200,9	197,8
<i>Investissements supérieurs à 10 M\$</i>	75,5	202,6	300,9	240,5	66,4	25,7	28,8	87,6
<b>Total</b>	<b>728,2</b>	<b>749,5</b>	<b>819,0</b>	<b>780,3</b>	<b>681,9</b>	<b>656,0</b>	<b>694,7</b>	<b>768,6</b>

**TABLEAU B-3 :  
ANALYSE DES INVESTISSEMENTS RÉELS INFÉRIEURS À 10 M\$ (M\$)**

Investissements inférieurs à 10 M\$	Réal				
	2012	2013	2014	2015	2016
Total	580,7	503,6	490,6	502,1	551,9
Écart réel / réel		(77,1)	(13,0)	11,5	49,8

<b>Principales variations des investissements</b>	<b>(63,6)</b>	<b>(11,8)</b>	<b>8,8</b>	<b>49,4</b>
<b>Investissements à impact main-d'œuvre</b>	<b>(32,2)</b>	<b>14,0</b>	<b>(15,4)</b>	<b>11,2</b>
<b>Autres investissements</b>	<b>(31,4)</b>	<b>(25,8)</b>	<b>24,3</b>	<b>38,2</b>
Matériel roulant	(10,3)	(11,8)	12,1	17,9
Autres actifs de soutien	(21,1)	(5,8)	5,6	10,5
Amélioration de la qualité		(8,2)		
Réseaux autonomes <sup>1</sup>			6,6	9,8

<sup>1</sup> Projets pour les centrales de production et croissance.

### Investissements à impact main-d'œuvre totaux

- 1 Le Distributeur gère en continu l'ensemble de ses activités en fonction de l'évolution des
- 2 besoins, des priorités et de la force de travail totale disponible, et ce, sans égard aux types
- 3 d'autorisation (investissements inférieurs ou supérieurs à 10 M\$) ou à la nature des travaux
- 4 (investissements ou charges). En conséquence, les écarts constatés des investissements
- 5 réels entre deux années sont expliqués en tenant compte des investissements à impact
- 6 main-d'œuvre totaux.

**TABLEAU B-4 :  
 INVESTISSEMENTS À IMPACT MAIN-D'ŒUVRE TOTAUX (M\$)**

Investissements totaux	Réal				
	2012	2013	2014	2015	2016
Total	498,6	437,7	435,9	430,6	467,7
Écart réel / réel		(60,9)	(1,8)	(5,3)	37,1

1 Comme mentionné, le Distributeur planifie l'ensemble des travaux à réaliser sur son réseau  
 2 en fonction de ses priorités et de la force de travail disponible totale. Le niveau  
 3 d'investissement à impact main-d'œuvre est donc étroitement lié à l'effectif disponible pour la  
 4 réalisation des travaux.

5 Les résultats présentés au tableau B-4 montrent qu'en 2013, les investissements à impact  
 6 main-d'œuvre totaux ont diminué de façon significative. Cette diminution, liée à la réduction  
 7 des heures capitalisables, s'explique principalement par les éléments suivants :

- 8 • un nombre important de départs à la retraite ;
- 9 • une saine gestion du temps supplémentaire selon les priorités d'affaires ;
- 10 • des événements ponctuels liés aux pannes et aux missions, qui ont déplacé la force  
 11 de travail du Distributeur.

12 Les investissements à impact main-d'œuvre totaux sont demeurés relativement stables entre  
 13 2013 et 2015 alors qu'en 2016, une augmentation a été constatée. Comme mentionné au  
 14 *Rapport annuel 2016*<sup>23</sup>, cette hausse est attribuable à l'augmentation des besoins du réseau.  
 15 L'augmentation de la force de travail disponible totale, attribuable au comblement de postes  
 16 des métiers-lignes, ainsi que l'augmentation du nombre d'heures imputées aux  
 17 investissements ont permis au Distributeur de répondre adéquatement aux besoins du  
 18 réseau.

### **Autres investissements**

#### ***Matériel roulant***

19 Comme mentionné au dossier R-3980-2016<sup>24</sup>, l'optimisation de la gestion du parc de  
 20 véhicules entre 2012 et 2015 a permis au Distributeur de minimiser ses besoins en  
 21 investissements. À partir de 2015, les investissements ont été rehaussés pour pallier le  
 22 vieillissement du parc de véhicules et la hausse anticipée de la main-d'œuvre interne.

<sup>23</sup> Rapport annuel 2016, pièce HQD-5 document 1, page 6.

<sup>24</sup> Pièce HQD9, document 5 (B-0039), page 11.



### ***Autres actifs de soutien et amélioration de la qualité***

1 Les catégories Autres actifs de soutien et Amélioration de la qualité sont principalement  
2 composées de projets d'investissement en technologies de l'information. Les variations  
3 constatées sur la période 2012 à 2015 s'expliquent notamment par la priorisation annuelle  
4 des divers projets :

- 5 • Les années 2012 et 2013 ont été marquées, entre autres, par la priorisation de  
6 projets en lien avec l'expérience client par l'intermédiaire de la plateforme de réponse  
7 vocale interactive et par le programme d'optimisation des systèmes de maintenance ;
- 8 • Les investissements de 2014 reflètent le repositionnement du Distributeur en matière  
9 de technologies de l'information. Il a permis de réviser le portefeuille de projets  
10 (solutions retenues et échéanciers) et de favoriser l'utilisation de solutions disponibles  
11 sur le marché, et ce, afin de réduire les coûts ;
- 12 • Les changements organisationnels apportés à la gouvernance des TIC en 2015  
13 s'inscrivent dans la continuité du repositionnement entamé en 2014. Les résultats de  
14 ce repositionnement, jumelés aux efforts d'optimisation des activités, expliquent le  
15 niveau d'investissement de 2015 et 2016.

### ***Réseaux autonomes***

16 La hausse des investissements réels observée en 2015 (tableau B-3) s'explique  
17 principalement par les sommes investies dans les parcs à carburant et pour les travaux  
18 visant à accroître la durée de vie de l'oléoduc de Cap-aux-Meules.

19 Pour 2016, la hausse s'explique principalement par les sommes investies dans l'ajout de  
20 génératrices d'urgence à Schefferville.

21 L'annexe C présente les projets et activités d'investissement de plus de 1 M\$ en réseaux  
22 autonomes en maintien des actifs et en croissance de la demande.



**ANNEXE C :**

**PROJETS ET ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT DE PLUS DE 1 M\$  
EN RÉSEAUX AUTONOMES**



- 1 Le Distributeur présente aux tableaux C-1 et C-2 les projets et activités d'investissement dont
- 2 la dépense est de plus de 1 M\$, mais inférieure à 10 M\$, dans les réseaux autonomes en
- 3 maintien des actifs et en croissance de la demande.

**TABLEAU C-1 :  
INVESTISSEMENTS EN MAINTIEN DES ACTIFS DANS LES RÉSEAUX AUTONOMES (M\$)**

Projets et activités	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
<b>Centrales de production</b>				
Parc à carburant (Obedjiwan)	1,8		0,8	
Parc à carburant (Ivujivik)	0,7	0,6	3,0	0,3
Parc à carburant (La Romaine)		2,1	2,5	
Parc à carburant (Tasiujaq)		1,2	1,0	0,3
Parc à carburant (Kangiirsuk) <sup>2</sup>	0,9		0,1	
Parc à carburant (Inukjuak)	1,4		0,0	
Parc à carburant (Kangiqsualujjuaq)	3,0	0,1	0,7	
Parc à carburant (Aupaluk)	0,9		0,4	
Parc à carburant (Île-d'entrée)	2,1		0,2	
Parc à carburant (Umiujaq)	0,7		0,7	
Parc à carburant (Purvirituq)		1,0		
Abri à barils (Quaqtaq)		1,6	0,0	0,2
Abri à barils (Purvirituq)			0,9	1,1
Automatismes - systèmes de commande (Kangiqsujuaq)			0,3	0,9
Automatismes - systèmes de commande (Purvirituq) <sup>2</sup>	0,7		0,6	
Réhabilitation de l'oléoduc (Cap-aux-Meules)	1,8		0,4	
Système de levage à l'évacuateur de crues (Menihek)	0,4	0,4	0,5	0,6
Système de commande manuelle (Iles-de-la-Madeleine)	0,8	1,6	1,6	0,9
Réfection des cheminées (Iles-de-la-Madeleine) <sup>2</sup>		0,3	0,4	3,0
Poutrelles du pertuis (Menihek)	1,5	0,8	1,0	
Chariot-treuil pour poutrelles du pertuis (Menihek)	0,0	1,0	1,5	
Remplacement des câbles de puissance et commande (Menihek)	0,1	2,2	0,3	2,3
Remplacement des auxiliaires de centrale (Menihek)	0,0	2,0	0,5	2,4
Avant-projets (projets majeurs Menihek)	0,2			
Autres <sup>1</sup>	6,4	8,3	5,0	9,2
<b>Total</b>	<b>23,4</b>	<b>23,3</b>	<b>22,5</b>	<b>21,0</b>

<sup>1</sup> Dont la valeur individuelle est inférieure à 1 M\$.

<sup>2</sup> Projets antérieurement présentés dans les projets inférieurs à 1 M\$.

**TABLEAU C-2 :  
 INVESTISSEMENTS EN CROISSANCE DE LA DEMANDE DANS LES RÉSEAUX AUTONOMES (M\$)**

Projets et activités	Année historique 2016	Autorisé 2017 (D-2017-022)	Année de base 2017	Année témoin 2018
<b>Réseau de distribution</b>				
Programme d'équipement <sup>1</sup>	1,0	1,8	1,8	1,8
<b>Alimentation des abonnés<sup>1</sup></b>	1,3	1,8	1,8	1,8
<b>Autres investissements</b>				
Ajout de génératrices d'urgence (Schefferville)	7,0	0,3	0,4	
Autres avant-projets (projets majeurs) <sup>1</sup>		0,4	0,4	0,4
Ajout de génératrice (Umiujaq)		2,5	1,9	0,2
Ajout de génératrice (Salluit)		2,5	1,9	0,1
Ajout de génératrice (Quaqtaq)			1,5	
Autres <sup>1</sup>	0,3	0,4		
<b>Sous- total</b>	7,3	6,0	6,1	0,7
<b>Total</b>	9,6	9,6	9,7	4,3

<sup>1</sup> Dont la valeur individuelle est inférieure à 1 M\$.