

# **Charges nettes d'exploitation**

## **Contexte**



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Évolution des charges nettes d'exploitation (« CNE »)</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Exclusions (Facteurs Y) et exogènes (Facteurs Z)</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Exclusions (Facteurs Y)</b> .....	<b>7</b>
2.1.1	Coût de retraite.....	7
2.1.2	Prestations de travail aux investissements.....	7
<b>2.2</b>	<b>Exogènes (Facteurs Z)</b> .....	<b>7</b>
2.2.1	Normes de protection des infrastructures critiques (« CIP ») .....	8
2.2.2	Remplacement d'un automatisme de sauvegarde du réseau de transport (« RPTC ») et Remplacement des systèmes de conduite du réseau (« SCR ») .....	12
2.2.3	Maintenance conditionnelle prioritaire .....	13
2.2.4	Programme provincial de redressement des MALT.....	14
<b>Annexe 1</b>	<b>Détail des coûts des éléments exogènes (Facteur Z)</b> .....	<b>17</b>
<b>Annexe 2</b>	<b>Données historiques 2008-2017</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe 3</b>	<b>Principales activités 2018 de conformité aux normes CIP</b> .....	<b>19</b>

### Liste des tableaux

Tableau 1	Évolution des CNE par types d'activités (M\$).....	5
Tableau 2	Évolution des besoins spécifiques.....	7
Tableau 3	Évolution des coûts – conformité aux normes CIP (M\$) .....	8
Tableau 4	Évolution des coûts – conformité aux normes CIP selon les versions 6 et 7 (M\$).....	9
Tableau 5	Suivi de la maintenance conditionnelle prioritaire – Budget spécifique (8 M\$) .....	13



**1 Évolution des charges nettes d'exploitation (« CNE »)**

- 1 La présente pièce porte sur l'évolution globale des CNE sur l'horizon 2017 à 2019.
- 2 Le tableau 1 présente les composantes des CNE en fonction des coûts inclus à la formule
- 3 d'indexation ci-après « Activités de base » ainsi que des Facteurs Y et Z.

**Tableau 1  
Évolution des CNE par types d'activités (M\$)**

	Année historique	2018			Année témoin
	2017	D-2018-035	D-2018-035 ajustée <sup>1</sup>	Année de base	2019
<b>Activités de base</b>	<b>857,4</b>	<b>873,7</b>	<b>873,5</b>	<b>890,7</b>	<b>916,7</b>
<b>Facteurs Y</b>	<b>(51,5)</b>	<b>(51,1)</b>	<b>(50,9)</b>	<b>(31,6)</b>	<b>(30,2)</b>
Coût de retraite	81,1	90,0	90,0	97,2	96,2
Prestations de travail aux investissements	(132,6)	(141,1)	(140,9)	(128,8)	(126,4)
<b>Facteurs Z (voir HQT-6, Document 2, Annexe 1)</b>	<b>1,5</b>	<b>32,5</b>	<b>32,5</b>	<b>32,3</b>	<b>21,6</b>
<b>Total</b>	<b>807,4</b>	<b>855,1</b>	<b>855,1</b>	<b>891,4</b>	<b>908,1</b>

<sup>1</sup> Incluant les reclassements suite aux transferts des activités et des ressources présentés à la pièce HQT-2, Document 1.

**4 Année de base 2018**

5 Pour l'année de base 2018, le Transporteur constate une hausse significative de la  
6 maintenance corrective créant un effet perturbateur sur la planification et l'organisation des  
7 travaux. Cette situation engendre des interventions plus complexes et plus coûteuses. Ainsi,  
8 le Transporteur anticipe des coûts de pièces et de matériel nécessaires plus élevés que  
9 prévus afin de faire face à l'augmentation de la maintenance corrective et des réparations à  
10 effectuer sur les équipements majeurs.

11 Afin d'adresser cette hausse de la maintenance corrective, le Transporteur a d'abord  
12 augmenté sa main d'œuvre associée à la réalisation des travaux et a, en second lieu,  
13 contracté des travaux de maintenance préventive à l'externe. De plus, cette situation est  
14 jumelée à la baisse des heures projets initialement prévues.

15 De plus, les travaux associés à la maintenance corrective sont plus complexes et  
16 nécessitent une aide technique spécialisée afin de supporter la réalisation des travaux.  
17 Par ailleurs, cette situation engendre un accroissement des manœuvres en exploitation  
18 exerçant ainsi une pression au niveau du temps supplémentaire.

19 D'autre part, une croissance des coûts reliés aux activités de maîtrise de la végétation est  
20 attribuable entre autre aux types de superficies à traiter qui exigent des méthodes  
21 d'interventions plus coûteuses que d'autres, ce qui entraîne également une hausse des  
22 coûts par hectare.

23 Conséquemment, les CNE sont en hausse de 36,3 M\$ pour l'année de base 2018  
24 comparativement au montant autorisé, dont 7,2 M\$ est attribuable au coût de retraite.

1 ***Année témoin 2019***

2 En 2019, le Transporteur poursuit les efforts réalisés au niveau des activités de  
3 maintenance et, comme constaté lors de l'année de base 2018, celui-ci doit faire face à une  
4 hausse de la maintenance corrective et de la complexité des interventions à réaliser,  
5 découlant du vieillissement et de la sollicitation du réseau.

6 Conséquemment, le Transporteur poursuit la croissance de ses effectifs de support  
7 technique amorcée en 2018 afin de faire face à la hausse de maintenance corrective et  
8 augmente sa force de travail en exploitation pour répondre autant à la demande croissante  
9 des manœuvres qu'à une volonté de réduction du temps supplémentaire à long terme chez  
10 les exploitants du réseau. Enfin, la présence accrue des cadres sur le terrain auprès des  
11 équipes opérationnelles, en plus de renforcer les initiatives mises en place par le  
12 Transporteur et l'entreprise au niveau de la santé et sécurité au travail, explique la hausse  
13 nécessaire du nombre de cadres.

14 Par ailleurs, une hausse des autres charges directes liées aux heures de maintenance est  
15 prévue provenant de l'augmentation des heures, jumelée à l'ajustement des projections de  
16 coûts découlant du retour d'expérience terrain du centre de gestion des activités de  
17 transport (« CGAT »). De plus, un accroissement des efforts déployés en innovation  
18 technologique pour des projets contribuant, notamment, au maintien de la fiabilité du réseau  
19 et à l'amélioration de la performance des équipements est anticipé et se traduit par une  
20 hausse des besoins en charges de services partagés. Finalement, l'année 2019 prévoit le  
21 passage à la phase d'avant-projet pour les projets Remplacement d'un automatisme de  
22 sauvegarde du réseau de transport (« RPTC ») et Remplacement des systèmes de conduite  
23 du réseau (« SCR »).

24 Ainsi, l'addition de l'ensemble de ces éléments contribuent à une hausse des CNE de  
25 16,7 M\$ comparativement à l'année de base 2018, dont - 1,0 M\$ est attribuable à la  
26 variation du coût de retraite.

27 Le Transporteur détaille plus amplement les composantes des CNE aux pièces suivantes :

28 HQT-6, Document 3 (Charges nettes d'exploitation autres que charges de services  
29 partagés) ;

30 HQT-6, Document 4 (Coûts de maintenance) ;

31 HQT-6, Document 5 (Charges de services partagés - Volet client) ;

32 HQT-6, Document 5.1 (Charges de services partagés - Volet fournisseurs).

**2 Exclusions (Facteurs Y) et exogènes (Facteurs Z)**

**2.1 Exclusions (Facteurs Y)**

1 Dans la pièce HQT-4, Document 2, le Transporteur se prononce sur les éléments à traiter  
 2 en exclusions (Facteur Y), dont le coût de retraite et les prestations de travail aux  
 3 investissements.

4 Le Transporteur présente ici l'évolution des éléments des CNE représentant des Facteurs Y.

**2.1.1 Coût de retraite**

5 L'année témoin 2019 comprend une projection du coût de retraite aux CNE de 96,2 M\$, soit  
 6 une augmentation de 6,2 M\$ par rapport au montant autorisé pour l'année 2018. La pièce  
 7 HQT-6, Document 1.1 présente le détail de cette évolution.

**2.1.2 Prestations de travail aux investissements**

8 Les prestations de travail aux investissements pour l'année témoin 2019 sont de l'ordre de  
 9 (126,4) M\$, représentant une diminution de 14,5 M\$ comparativement au montant autorisé  
 10 pour l'année 2018, en excluant l'écart lié au coût de retraite qui y est associé ainsi que les  
 11 éléments exogènes. La pièce HQT-6, Document 3 présente le détail de cette évolution à la  
 12 section 2.

**2.2 Exogènes (Facteurs Z)**

13 Dans la pièce HQT-4, Document 2, le Transporteur expose sa position sur les éléments de  
 14 coûts à traiter à titre d'exogènes, dont les coûts non récurrents liés à des projets de mise à  
 15 niveau et de conformité.

16 Le tableau 2 présente l'évolution des besoins spécifiques correspondant aux coûts non  
 17 récurrents de cette nature ne faisant pas partie des activités de base du Transporteur.  
 18 L'annexe 1 détaille quant à elle les besoins spécifiques par rubriques comptables.

**Tableau 2**  
**Évolution des besoins spécifiques**

Description	Année historique 2017	2018		Année témoin 2019	Variation 2019 vs D-2018-035
		D-2018-035 <sup>1</sup>	Année de base		
Normes CIP	1,5	4,6	4,4	3,6	(1,0)
Automatisme RPTC et SCR <sup>2</sup>		14,4	14,4	5,0	(9,4)
Maintenance conditionnelle prioritaire		8,0	8,0		(8,0)
Travaux d'inspection des MALT <sup>3</sup>		5,5	5,5	13,0	7,5
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>32,5</b>	<b>32,3</b>	<b>21,6</b>	<b>(10,9)</b>

<sup>1</sup> Aucun impact suite aux transferts des activités et des ressources présentés à la pièce HQT-2, Document 1.

<sup>2</sup> Remplacement d'un automatisme de sauvegarde du réseau de transport (Automatisme « RPTC ») et des systèmes de conduite du réseau (« SCR »)

<sup>3</sup> Travaux d'inspection des mises à la terre (« MALT »)

1 Le Transporteur présente l'évolution des besoins spécifiques ainsi que des charges  
 2 associées aux activités récurrentes en lien avec la conformité aux normes CIP de la NERC,  
 3 conformément aux exigences de la Régie, dans les rubriques suivantes.

**2.2.1 Normes de protection des infrastructures critiques (« CIP »)**

4 Le Transporteur poursuit ses activités relatives à l'implantation, à l'application et au maintien  
 5 de la conformité aux versions 6 et 7 des normes CIP de la NERC.

6 Par ailleurs, le Transporteur entamera en 2019 sa préparation pour se conformer aux  
 7 normes CIP-012-1 (Cybersécurité – Communications entre centres de contrôle) et CIP-013  
 8 (Cybersécurité – Gestion du risque de la chaîne d'approvisionnement) qui sont  
 9 respectivement en développement et en approbation par les entités réglementaires aux  
 10 États-Unis.

11 Il est important de rappeler que les normes CIP, comme l'ensemble des normes de fiabilité,  
 12 visent à assurer la fiabilité et la sécurité du réseau électrique en prescrivant des exigences  
 13 qui s'inspirent des bonnes pratiques de l'industrie. D'ailleurs, la Régie s'est déjà prononcée  
 14 sur l'importance qu'elle accorde à cette famille de normes, étant d'avis que l'intérêt public  
 15 commande l'adoption des normes de fiabilité dont l'objectif est de protéger le système de  
 16 production-transport d'électricité contre des actes malveillants et d'en assurer l'application  
 17 sans tarder<sup>1</sup>.

18 Conformément à la décision D-2017-021<sup>2</sup>, le tableau 3 présente l'évolution des coûts liés à  
 19 l'implantation, à l'application et au maintien de la conformité aux normes CIP de la NERC,  
 20 sur l'horizon 2017 à 2019.

**Tableau 3  
 Évolution des coûts – conformité aux normes CIP (M\$)**

Composantes - M\$	Année historique			2018						Année témoin		
	2017			D-2018-035			Année de base			2019		
	Récurrent	Spécifique	Total	Récurrent	Spécifique	Total	Récurrent	Spécifique	Total	Récurrent	Spécifique	Total
<b>Masse salariale</b>	1,8	0,1	1,9	3,0		3,0	3,2	0,1	3,3	3,4	0,1	3,5
<b>Autres charges directes</b>	0,1	0,0	0,1	0,0	1,2	1,2	0,0	3,0	3,0	0,0	2,0	2,0
Services externes	0,1	0,0	0,1		0,8	0,8	0,0	0,8	0,8	0,0	0,7	0,7
Stocks, achats de biens, ressources financières, location et autres		0,0	0,0		0,4	0,4		2,2	2,2		1,3	1,3
<b>Charges de services partagés</b>	9,7	0,6	10,3	8,4	1,3	9,7	8,0	1,3	9,3	7,8	1,5	9,3
Technologies de l'information et des communications	4,2	0,5	4,7	3,1	1,3	4,4	3,1	1,3	4,4	3,0	1,3	4,3
Unités corporatives	5,5		5,5	5,3		5,3	4,9		4,9	4,8	0,2	5,0
Équipement		0,1	0,1			0,0			0,0			0,0
<b>Coûts capitalisés</b>		0,8	0,8		2,1	2,1			0,0			0,0
<b>Total</b>	11,6	1,5	13,1	11,4	4,6	16,0	11,2	4,4	15,6	11,2	3,6	14,8
ETC	12	1	13	19	0	19	19	1	20	21	1	22

<sup>1</sup> R-3947-2015, D-2016-119, par. 46.

<sup>2</sup> R-3981-2016, D-2017-021, par. 246.



1 Ce tableau permet de constater les efforts d’optimisation des coûts récurrents et de la  
 2 stabilité de ceux-ci pour l’année témoin 2019. Ces coûts récurrents font partie des CNE liés  
 3 aux activités de base et seront couverts dans le futur par la formule d’indexation. Du côté  
 4 des coûts spécifiques, ils sont en baisse, étant donné qu’il n’y a pas d’implantation de  
 5 nouvelle version des normes prévue à ce jour en 2019. Les efforts se situent principalement  
 6 au niveau de la détermination des solutions de mise en conformité en vue des nouvelles  
 7 normes (CIP-012 et CIP-013), comme mentionné précédemment, et de la mise en  
 8 conformité de nouveaux actifs assujettis.

9 De plus, en respect de la décision D-2018-021<sup>3</sup>, le tableau 4 présente l’évolution des coûts  
 10 récurrents, inclus dans les CNE liés aux activités de base, et spécifiques, inclus dans les  
 11 Facteurs Z, liés à l’implantation, à l’application et au maintien de la conformité aux normes  
 12 CIP de la NERC selon les versions 6 et 7 pour l’année autorisée, l’année de base et l’année  
 13 témoin 2019.

**Tableau 4  
 Évolution des coûts – conformité aux normes CIP selon les versions 6 et 7 (M\$)**

Version - M\$	2018						Année témoin 2019		
	D-2018-035			Année de base			Récurrent	Spécifique	Total
	Récurrent	Spécifique	Total	Récurrent	Spécifique	Total			
V6	11,4	4,1	15,5	11,2	3,9	15,1	11,2	3,6	14,8
V7		0,5	0,5		0,5	0,5			
<b>Total</b>	<b>11,4</b>	<b>4,6</b>	<b>16,0</b>	<b>11,2</b>	<b>4,4</b>	<b>15,6</b>	<b>11,2</b>	<b>3,6</b>	<b>14,8</b>

14 En consultant le tableau 4, les coûts de maintien (récurrents) sont associés uniquement à la  
 15 version 6, comme il est difficile de les départager par version puisque les activités de  
 16 maintien sont globalisées pour favoriser l’homogénéité des contrôles, tant manuels  
 17 qu’automatisés. Les activités visant la sécurisation électronique des installations, la  
 18 sécurisation physique des installations, et la gestion d’actifs électroniques temporaires ou de  
 19 supports de stockage amovibles dans les systèmes à impact faible (CIP-003-7) sont  
 20 réalisées par les mêmes ressources que pour les systèmes à impact moyen et élevé  
 21 (CIP-005-5, CIP-006-6 et CIP-010-2). Les autres exigences de cette norme étaient déjà  
 22 présentes en version 6 et donc elles n’amènent pas de coûts additionnels en maintien.

23 Par ailleurs, à l’appui des montants demandés, le Transporteur présente de façon plus  
 24 détaillée, à l’annexe 3, les principales activités de conformité récurrentes et spécifiques  
 25 requises en 2019.

<sup>3</sup> R-4012-2017, D-2018-021, par. 272.

1 ***Année historique 2017***

2 Au cours de l'année 2017, le Transporteur a poursuivi la mise en conformité aux normes  
3 CIP de ses installations tel qu'annoncé dans les dossiers R-3981-2016 et R-4012-2017.

4 Le Transporteur a notamment engagé des dépenses totales de 13,1 M\$ pour l'année 2017,  
5 soit une diminution 5,4 M\$ comparativement au montant total autorisé<sup>4</sup>. Cet écart favorable  
6 s'explique principalement par l'efficacité démontrée dans la réalisation de la prise  
7 d'inventaire des systèmes à impact faible, en lien avec la conformité et le maintien associés  
8 à la version 6 des normes CIP et des délais dans la réalisation de projets informatiques.

9 Ainsi, il s'est notamment conformé aux exigences relatives à l'utilisation d'équipements  
10 transitoires (ordinateurs portables) et de médias amovibles (clés USB) utilisés pour les  
11 systèmes électroniques assujettis à impact moyen et élevé qui entraînent en vigueur le  
12 1<sup>er</sup> avril 2017. Dans ce cadre, il a réalisé les travaux suivants :

- 13 • inventaire des postes de travail et applications ;
- 14 • développement et mise en place de la solution de conformité d'ordinateurs  
15 portables normalisés ;
- 16 • développement et mise en place des encadrements et aides à la tâche ;
- 17 • sensibilisation, gestion du changement et formation des utilisateurs ;
- 18 • mise en place des outils de surveillance et de correction.

19 De plus, il a réalisé les travaux requis relatifs aux actifs électroniques catégorisés à impact  
20 faible liés à la norme CIP-003-6 qui entraine en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2017 :

- 21 • inventaire des actifs électroniques catégorisés à impact faible ;
- 22 • développement et mise en place des encadrements ;
- 23 • développement et mise en place des processus et procédures de gestion des  
24 cyber-incidents relatifs aux actifs électroniques catégorisés à impact faible.

25 Par ailleurs, le Transporteur a également poursuivi l'élaboration et le déploiement des  
26 mesures de gestion des accès physiques et des accès électroniques dans les postes  
27 contenant des systèmes électroniques à impact faible.

---

<sup>4</sup> R-3981-2016, D-2017-049.

1 ***Année de base 2018***

2 En 2018, au-delà de la poursuite des travaux relatifs à l'implantation, à l'application et au  
3 maintien de la conformité à la version 6 des normes CIP, le Transporteur s'est préparé à se  
4 conformer à la version 7 des normes CIP qui entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2020 aux  
5 États-Unis en respect de l'ordonnance du 19 avril 2018 de la FERC approuvant la norme  
6 CIP-003-7.

7 Comme illustré au tableau 4, un montant total de 15,6 M\$ est estimé pour l'année de base  
8 2018 afin de réaliser les travaux de mise en conformité et de maintien de la conformité. Il  
9 s'agit d'une baisse de 0,4 M\$ par rapport au montant total autorisé par la décision  
10 D-2018-021 pour 2018.

11 ***Année témoin 2019***

12 En 2019, année où il n'y a pas, à ce jour, de nouvelle version des normes CIP à implanter,  
13 le Transporteur entend poursuivre ses activités relatives à l'application et au maintien de la  
14 conformité aux versions 6 et 7 des normes CIP de la NERC, tout en assurant entre autres la  
15 mise en conformité des nouveaux actifs assujettis qui proviennent de la croissance des  
16 actifs et non pas d'une portée accrue des normes. Les différentes exigences des versions 6  
17 et 7 des normes CIP portent principalement sur la sécurisation physique et cybernétique des  
18 installations (postes) qui sont considérées à impact faible en vertu des critères de ces  
19 normes.

20 Par ailleurs, les nouvelles normes CIP-012-1 (Cybersécurité – Communications entre  
21 centres de contrôle) et CIP-013-1 (Cybersécurité – Gestion du risque de la chaîne  
22 d'approvisionnement) étant en développement et en approbation par les entités  
23 réglementaires, le Transporteur prévoit se préparer en 2019 à s'y conformer en déterminant  
24 les solutions à mettre en œuvre.

25 Comme illustré au tableau 4, un montant total de 14,8 M\$ est estimé pour l'année témoin  
26 2019 pour réaliser les travaux de mise en conformité et de maintien de la conformité. Il s'agit  
27 d'une baisse de 1,2 M\$ par rapport au montant total autorisé par la décision D-2018-021  
28 pour 2018.

29 Ainsi, à la suite des efforts d'optimisation des coûts récurrents de l'année de base 2018, les  
30 prévisions de coûts pour les activités récurrentes se stabilisent en 2019 en raison d'une plus  
31 grande maturité dans le maintien de la conformité aux normes et de l'automatisation de la  
32 gestion des accès physiques aux installations assujetties.

1 Les travaux prévus portent principalement sur :

- 2 • l'application des contrôles sur les actifs assujettis comme les analyses de  
3 vulnérabilité, les contrôles de sécurité, la gestion des configurations, le  
4 déploiement des rustines de sécurité ;
- 5 • l'exploitation des environnements informatiques comme la gestion des accès,  
6 des comptes et des coupe-feux ;
- 7 • l'application des contrôles du réseau de télécommunications comme l'inventaire  
8 physique et logique des ports et services, le rehaussement de la surveillance  
9 des configurations et la mise à jour du plan de continuité ;
- 10 • la surveillance physique et électronique des installations ;
- 11 • l'identification et l'évaluation de la performance des mesures de sécurité et la  
12 mitigation des vulnérabilités ;
- 13 • l'expertise, le soutien et les ressources pour réaliser les activités d'application et  
14 de maintien de la conformité aux normes CIP.

15 Comme mentionné précédemment, l'annexe 3 présente de façon plus détaillée les activités  
16 récurrentes et spécifiques prévues.

### **2.2.2 Remplacement d'un automatisme de sauvegarde du réseau de transport (« RPTC ») et Remplacement des systèmes de conduite du réseau (« SCR »)**

17 Comme prévu, le Transporteur a poursuivi ses travaux d'analyse préliminaire en lien avec  
18 les projets d'Automatisme RPTC et SCR.

#### **19 Année de base 2018**

20 Pour l'année de base 2018, le Transporteur prévoit des charges s'élevant à 14,4 M\$ en lien  
21 avec ces travaux, correspondant ainsi au montant autorisé par la Régie.

22 Dans le cadre du futur projet de remplacement de l'automatisme RPTC, diverses solutions  
23 ont été envisagées et suite à une comparaison entre celles-ci, une solution technique a été  
24 retenue. Cette solution répond aux besoins de pérennité de l'automatisme RPTC tout en  
25 permettant une évolution technologique. La suite des travaux permettra de débiter  
26 l'avant-projet et ainsi de détailler l'architecture de la solution, spécifier les caractéristiques  
27 des équipements, préciser la stratégie et l'échéancier de déploiement, de même que les  
28 coûts.

29 Dans le cadre du projet de remplacement des systèmes SCADA, maintenant désignés les  
30 systèmes de conduite du réseau (« SCR »), les activités du Transporteur réalisées en 2018  
31 consistent principalement à la rédaction de l'appel de propositions, incluant les  
32 spécifications techniques, en vue de sélectionner le fournisseur de la nouvelle plateforme.

1 Pour ce faire, le Transporteur a eu recours aux services d'une firme d'experts-conseils afin  
2 de bien documenter les exigences requises contenues dans l'appel de propositions. En juin  
3 2018, le Transporteur a d'ailleurs déposé auprès de la Régie, conjointement avec le  
4 Distributeur, une demande d'autorisation aux fins de la réalisation de l'avant-projet relatif à  
5 ce projet et de la création d'un compte d'écart et de reports y afférent<sup>5</sup>.

6 **Année témoin 2019**

7 Pour l'année témoin 2019, les coûts prévus s'élèvent à 5,0 M\$, comme illustré à l'annexe 1,  
8 ce qui représente une baisse de 9,4 M\$ comparativement à l'année de base 2018. Cette  
9 baisse est essentiellement attribuable au passage à la phase avant-projet des projets  
10 d'automatisme RPTC et SCR, ayant pour effet que les travaux qui seront alors effectués  
11 correspondent, de par leur nature, à des investissements plutôt que des charges  
12 d'exploitation, selon les normes comptables en vigueur.

13 Le Transporteur prévoit déposer auprès de la Régie une demande d'autorisation individuelle  
14 pour le projet d'automatisme RPTC au cours de l'année 2019.

**2.2.3 Maintenance conditionnelle prioritaire**

15 **Année de base 2018**

16 Pour l'année de base 2018, le Transporteur prévoit réaliser les interventions prioritaires de  
17 sa maintenance conditionnelle qui, jumelées avec sa stratégie de maintenance, visent à  
18 rétablir une exploitation sécuritaire normale des installations pour un budget de 8 M\$  
19 autorisé par la Régie. Dans sa décision D-2018-021<sup>6</sup>, la Régie demande au Transporteur  
20 d'inclure les éléments de suivi de la maintenance conditionnelle prioritaire proposés au  
21 présent dossier, soit le nombre d'interventions, l'équipement visé par l'intervention et les  
22 coûts.

23 Le tableau 5 ci-dessous présente le portrait de réalisation des interventions.

**Tableau 5**  
**Suivi de la maintenance conditionnelle prioritaire – Budget spécifique (8 M\$)**

Avancement de la maintenance conditionnelle prioritaire au 30 juin 2018

Type d'intervention	Travaux débutés	Travaux terminés	Total
Recommandations techniques	7	23	30
Inspections et réparations liées aux programmes de rappel (PDR)	57	569	626
Fuites d'huile sur unités de mesure	12	34	46
Réparations des sectionneurs	9	24	33
Réparations des transformateurs	28	33	61
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>683</b>	<b>796</b>

<sup>5</sup> R-4047-2018.

<sup>6</sup> D-2018-021, par. 285.

1 Le Transporteur a ainsi réalisé 683 interventions et en a débuté 113 selon les critères  
2 répondant à sa volonté d'intervenir sur certains éléments du réseau ayant un impact sur la  
3 sécurité, soit :

- 4 • 46 interventions en lien avec les fuites d'huiles sur unités de mesures ;
- 5 • 626 inspections et réparations liées aux programmes de rappel (« PDR ») ;
- 6 • 30 interventions en lien avec des recommandations techniques ;
- 7 • 33 interventions en lien avec des sectionneurs ;
- 8 • 61 interventions en lien avec des transformateurs.

9 Sur la base de tous ces éléments, le Transporteur s'estime confiant de réaliser les  
10 interventions en maintenance conditionnelle prioritaire et ainsi concrétiser l'utilisation du  
11 budget spécifique de 8 M\$ qui lui a été alloué pour l'année de base 2018.

#### **2.2.4 Programme provincial de redressement des MALT**

##### **12 Année de base 2018**

13 Dans son dossier R-4012-2017, le Transporteur prévoyait se doter d'une approche basée  
14 sur un diagnostic global de la situation avant de prioriser les interventions à réaliser.  
15 Le Transporteur priorise les diagnostics et les ingénieries préalables aux travaux correctifs,  
16 aux relevés de continuité et à la mise à jour des dessins.

17 Le Transporteur rappelle que son programme s'étend sur une période de 3 ans et qu'il a  
18 débuté le déploiement de ce dernier dès 2018, année pour laquelle un budget de 5,5 M\$ a  
19 été autorisé par la Régie. Dans sa décision D-2018-021<sup>7</sup>, la Régie demande au  
20 Transporteur de déposer un suivi de l'avancement et des coûts des diagnostics.

21 À ce jour, plus de 15 % des diagnostics sont en cours de réalisation en vertu de contrats  
22 existants. Le Transporteur voulant à nouveau sonder le marché, il a revu les encadrements  
23 nécessaires pour la réalisation du programme et sollicité les firmes d'ingénierie. Il procède  
24 actuellement à un appel de concurrence pour l'attribution des contrats. En conséquence, les  
25 travaux restants planifiés pour l'année 2018 s'étendront d'août à novembre prochain.

26 Sur la base de tous ces éléments, le Transporteur s'estime confiant de réaliser les  
27 interventions en lien avec le redressement des MALT planifiées pour l'année 2018 et ainsi  
28 concrétiser l'utilisation du budget spécifique de 5,5 M\$ qui lui a été alloué.

---

<sup>7</sup> D-2018-021, par. 301.

1 **Année témoin 2019**

2 Dans sa décision D-2018-021<sup>8</sup>, la Régie refuse les budgets demandés par le Transporteur  
3 en lien avec les travaux de correctifs aux charges visant le redressement des MALT.  
4 La Régie invoque, entre autres, les éléments suivants à l'appui de sa décision :

5 « [...] Toutefois, elle considère que le Transporteur a décidé de retarder la réalisation des  
6 correctifs de MALT, malgré les écarts favorables aux revenus requis depuis 2008.

7 [...] La Régie est de plus préoccupée par l'ajout d'un budget spécifique pour des activités  
8 de base existantes, sans qu'il y ait de modification particulière au contexte d'affaires dans  
9 lequel le Transporteur évolue.

10 [...] La Régie note également une diminution du nombre de vols au fil des années, telle  
11 que constaté par le Transporteur. »

12 Le Transporteur soumet respectueusement des arguments additionnels à l'appui de sa  
13 demande pour l'année témoin 2019.

14 Dans un premier temps, le Transporteur précise que le report des correctifs de MALT n'est  
15 pas volontaire. En effet, depuis l'implantation de sa stratégie de pérennité en 2008 et de  
16 l'adoption de la stratégie de maintenance adaptée, le Transporteur priorise annuellement les  
17 travaux de maintenance à réaliser en fonction du risque de fiabilité du réseau de transport.

18 À partir de 2018, le contexte d'affaires du Transporteur a évolué. En effet, il est actuellement  
19 au cœur d'une transformation majeure en santé et sécurité nécessitant la priorisation et  
20 l'accélération de travaux en fonction d'orientations prééminentes de son plan directeur. Or,  
21 les travaux de correctifs de MALT n'ayant pas d'impact sur le risque de défaillance des  
22 équipements du réseau de Transport, ils n'obtinrent pas dans le passé la priorisation  
23 d'aujourd'hui. De plus, il est à noter qu'en dépit des moyens de protection physique présents  
24 dans les postes (par exemple, des clôtures, des barrières motorisées et caméras de  
25 surveillance), le Transporteur constate que certains postes subissent des vols à répétition  
26 en fonction de la variation du prix des métaux ou de la localisation du poste, rendant caduc  
27 une correction qui aurait été effectuée dans une année antérieure.

28 Ainsi, pour l'année témoin 2019, le Transporteur demande un montant de 13 M\$, tel que  
29 présenté à l'annexe 1, afin de poursuivre son plan de redressement comprenant plus de :

- 30 • 60 ingénieries ;  
31 • 100 travaux correctifs ; et  
32 • 100 validations de continuité de MALT.

---

<sup>8</sup> Décision D-2018-021, pages 75 et 76.





Annexe 1 Détail des coûts des éléments exogènes (Facteur Z)

Tableau A1-1  
Détail des coûts des éléments exogènes 2017-2019 (M\$)

	Historique 2017	D-2018-035 <sup>1</sup>					Année de base 2018					Année témoin 2019			
	Normes CIP	Normes CIP	Automatisme RPTC & SCR <sup>2</sup>	Maintenance conditionnelle prioritaire	Travaux d'inspection des MALT <sup>3</sup>	Total	Normes CIP	Automatisme RPTC & SCR <sup>2</sup>	Maintenance conditionnelle prioritaire	Travaux d'inspection des MALT <sup>3</sup>	Total	Normes CIP	Automatisme RPTC & SCR <sup>2</sup>	Travaux d'inspection des MALT <sup>3</sup>	Total
<b>Charges d'exploitation</b>	1,5	4,6	14,4	8,0	5,5	32,5	4,4	14,4	8,0	5,5	32,3	3,6	5,0	13,0	21,6
<b>Charges brutes directes</b>	0,1	1,2	11,3	8,0	5,5	26,0	3,1	10,5	8,0	5,5	27,1	2,1	15,9	13,0	31,0
Masse salariale	0,1		10,3	2,5		12,8	0,1	8,7	2,1		10,9	0,1	14,0		14,1
Salaires de base	0,1		8,8	1,8		10,6	0,1	7,5	1,6		9,2	0,1	12,0		12,1
Temps supplémentaire				0,3		0,3			0,3		0,3				0,2
Primes et revenus divers				0,1		0,1		0,1			0,1		0,2		0,2
Régime de gestion de la performance				0,2		0,2		0,1			0,1		0,2		0,2
Autres				0,1		0,1									
Avantages sociaux			1,3	0,3		1,6		1,1	0,2		1,3		1,8		1,8
Coût de retraite															
Autres avantages sociaux			1,3	0,3		1,6		1,1	0,2		1,3		1,8		1,8
Autres charges directes		1,2	1,0	5,5	5,5	13,2	3,0	1,8	5,9	5,5	16,2	2,0	1,9	13,0	16,9
Dépenses de personnel et indemnités				0,1		0,1		0,1	0,1		0,2		0,1		0,1
Services externes		0,8	0,9	0,5	5,5	7,7	0,8	1,6	0,6		3,0	0,7	1,8		2,5
Stocks, achats de biens, ressources financières, location et autres		0,4	0,1	4,9		5,4	2,2	0,1	5,2	5,5	13,0	1,3		13,0	14,3
<b>Charges de services partagés</b>	0,6	1,3	6,8			8,1	1,3	7,7			9,0	1,5	2,9		4,4
Technologies de l'information et des communications	0,5	1,3	5,0			6,3	1,3	6,7			8,0	1,3	2,9		4,2
Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ)								0,3			0,3				
Centre de services partagés			1,8			1,8		0,3			0,3				
Unités corporatives												0,2			0,2
Équipement	0,1							0,4			0,4				
Hydro-Québec Production															
Hydro-Québec Distribution															
Coût de retraite non réparti par produits															
<b>Coûts capitalisés</b>	0,8	2,1	(3,7)			(1,6)		(3,8)			(3,8)		(13,8)		(13,8)
<b>ÉTC</b>	<b>2</b>		<b>70</b>	<b>26</b>		<b>96</b>	<b>1</b>	<b>61</b>	<b>26</b>		<b>88</b>	<b>1</b>	<b>99</b>		<b>100</b>

<sup>1</sup> Aucun impact suite aux transferts des activités et des ressources présentés à la pièce HQT-2, Document 1.

<sup>2</sup> Remplacement d'un automatisme de sauvegarde du réseau de transport (« Automatisme RPTC ») et des systèmes de conduite du réseau (« SCR »).

<sup>3</sup> Travaux d'inspection des mises à la terre (« MALT »).

**Annexe 2 Données historiques 2008-2017**

1 Le Transporteur présente les données historiques suivantes pour la période 2008-2017.

**Tableau A2-1  
Données historiques 2008-2017**

Années	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
Indice des prix à la consommation, Canada	2,3%	0,3%	1,8%	2,9%	1,5%	0,9%	2,0%	1,1%	1,4%	1,6%	1,6%
CNE (M\$)	638,6	639,3	634,4	661,5	633,2	683,6	707,5	719,8	702,5	807,4	682,8
Coût de retraite (M\$)	Brut	20,8	9,4	3,2	18,8	23,5	80,1	56,0	64,2	15,3	36,0
	Prestations de travail				(4,6)	(5,2)	(18,8)	(12,9)	(15,7)	(3,5)	27,4
	Facturation interne				5,8	7,2	24,6	15,1	21,7	5,4	(14,7)
	Autres composantes du coût des avantages sociaux										(136,7)
Évolution des besoins totaux (MW)	Charge locale	34 760	36 415	34 208	37 384	35 035	38 397	38 746	38 451	37 057	38 120
	Point à point à long terme	590	2 295	4 683	5 034	4 718	4 683	4 675	4 679	4 684	4 693
Nombre de clients	Charge locale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Point à point à long terme	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Point à point à court terme	10	11	9	11	11	10	12	14	14	12
Capacité planifiée du réseau	41 834	42 340	42 391	42 970	43 048	43 339	44 636	45 297	45 620	46 384	43 786
Mises en exploitation (M\$)	785	1 440	1 153	1 262	1 042	1 401	1 786	1 769	1 088	2 046	1 377
Mises en exploitation (MVA)	1 053	5 715	2 417	2 572	1 095	1 659	6 390	5 320	6 394	6 654	3 927
Nombre de kilomètres de réseau	33 058	33 244	33 453	33 630	33 639	33 613	33 915	34 000	34 020	34 207	33 678
Nombre de postes	510	515	514	514	516	516	519	522	525	522	517
Capacité totale de transformation (MVA)	214 392	220 107	218 978	219 925	221 020	219 228	223 389	236 087	235 656	238 930	224 771

**Annexe 3 Principales activités 2018 de conformité aux normes CIP**

- 1 Le Transporteur présente de façon plus détaillée les principales activités récurrentes et
- 2 spécifiques en lien avec les activités de conformité requises en 2019.

**Tableau A3-1**  
**Année témoin 2019 - Principales activités récurrentes**

<b>Activités récurrentes (Maintien de la conformité)</b>		
Normes / Exigences CIP-NERC	Description	TOTAL (M \$)
Catégorisation des systèmes électroniques BES	Identification et catégorisation (impact élevé, moyen ou faible) des systèmes électroniques des installations assujetties aux normes CIP et, maintien et mise à jour de la liste de ces actifs assujettis.	
Mécanismes de gestion de la sécurité	Élaboration, encadrement et maintien des contrôles de sécurité physique (ex. : centralisation de la gestion des clés) des postes électriques de transport contenant des actifs assujettis catégorisés à impact faible (LOW, selon les normes CIP).	
Personnel et formation	Mise en œuvre et maintien du programme de gestion des accès aux systèmes électroniques assujettis aux normes CIP.	
	Mise en œuvre et maintien du programme de révocation des accès aux systèmes électroniques assujettis aux normes CIP suite aux mouvements de personnel.	
	Mise en œuvre et maintien des programmes de sensibilisation et de formation sur la sécurité électronique et physique, et de vérification du personnel, assurant la conformité aux normes CIP.	
Périmètres de sécurité électronique	Gestion des périmètres de sécurité électroniques assurant que tout actif électronique assujetti aux normes CIP qui est connecté à un réseau accessible de l'extérieur, est protégé par des coupe-feu.	
Sécurité physique des systèmes électroniques BES	Mise en œuvre et maintien du plan de sécurité physique (restriction, surveillance, contrôles), et des programmes de contrôle des visiteurs et de maintenance et test des systèmes de contrôles des accès physiques aux installations assujetties aux normes CIP.	
	Validation du statut de conformité aux normes CIP aux 30 jours	
Gestion de la sécurité des systèmes	Contrôle des accès aux systèmes électroniques assujettis aux normes CIP, via les activités de création et de gestion de comptes permettant l'identification et l'authentification des usagers et administrateurs, de même que la gestion des demande d'accès (ajout, retrait, révision et modification).	
	Surveillance du statut de la sécurité des systèmes assujettis aux normes CIP via notamment le suivi de la journalisation des événements de sécurité (vulnérabilités, incidents et menaces).	
	Gestion des correctifs de sécurité liés aux vulnérabilités identifiées lors de la vigie et des balayages des systèmes électroniques assujettis aux normes CIP, incluant entre autres activités : l'identification, l'applicabilité, la mise en production et évaluation de la performance des mesures de sécurité ou de mitigation	
	Gestion des licences de logiciels requis pour maintenir la conformité CIP	
Déclaration des incidents et planification des mesures d'urgence	Gestion des incidents de cybersécurité touchant les actifs électroniques assujettis aux normes CIP, incluant entre autres activités : la classification, documentation et validation des incidents de même que la mise en place, revue, mise à jour et communication du plan d'intervention.	
Plans de rétablissement des systèmes électroniques BES	Gestion des plans de rétablissement de fonctionnalités des systèmes électroniques assujettis aux normes CIP, incluant entre autres activités : l'élaboration des spécifications, la mise en place, le test, la revue, la mise à jour, la communication.	
Gestion des changements de configuration et analyses de vulnérabilité	Gestion des changements de configuration de sécurité à appliquer aux systèmes électroniques assujettis aux normes CIP.	
	Surveillance des configurations de sécurité des systèmes électroniques assujettis aux normes CIP.	
	Identification et analyse des vulnérabilités informatiques touchant les actifs électroniques assujettis, menant à l'établissement de plans d'actions, à leur suivi et à l'émission d'avis dans les délais définis dans les normes CIP.	
Protection de l'information	Mise en œuvre et suivi du programme de protection de l'information des systèmes électroniques assujettis afin de répondre aux exigences des normes CIP.	
	Remise en fonction et destruction (mise en déroute) lorsqu'ils ne sont plus requis, des équipements assujettis aux normes CIP, afin de protéger l'information sensible.	
Toutes les normes/exigences	Documentation et suivi des enjeux de conformité (ECE), des exceptions liées à la faisabilité technique (TFE) et plans de redressement de même que la coordination des activités d'ajustement dont l'opérationnalisation des procédures et processus.	
	Suivi de l'état de conformité, incluant la validation des contrôles et pièces justificatives de même que les statuts périodiques.	
	Gestion, coordination et suivi des activités et projets de mise en conformité.	
	Déploiement de contrôle en installation Mise en conformité des systèmes de protection et d'automatisme. Gestion de l'inventaire des actifs électroniques assujettis.	
	Ressources avec expertise en sécurité dédiées au support de l'équipe permanente du Transporteur assurant le maintien, le suivi et le rendre compte de l'état de conformité CIP, de même que les initiatives / projets de mise en conformité	

TOTAL récurrentes 11,2 \$

**Tableau A3-2  
Année témoin 2019 - Principales activités spécifiques**

**Activités spécifiques (mise en conformité ou maintien dans l'attente de la mise en place de solutions automatisées)**

Normes / Exigences CIP-NERC	Description	TOTAL (M \$)
Catégorisation des systèmes électroniques BES	Redressement des inventaires des postes de transport dans les systèmes d'entreprise pour faciliter et renforcer la catégorisation des actifs assujettis	
Mécanismes de gestion de la sécurité	Déploiement d'une solution de gestion des accès physiques pour les postes électriques de transport contenant des actifs catégorisés à impact faible (LOW) et assujettis aux normes CIP	
	Mise en place et gestion d'un point d'accès électronique sécurisé (coupe-feu) pour les postes électriques de transport contenant des actifs catégorisés à impact faible (LOW) et assujettis aux normes CIP	
	Ajustement et déploiement de la solution de contrôle des équipements transitoires (ex. : ordinateur portable) pour les interventions dans les postes électriques de transport contenant des actifs catégorisés à impact faible (LOW) et assujettis aux normes CIP	
	Exploitation des gardes-barrières durant la transition vers la technologie homologuée par la sécurité d'entreprise	
Sécurité physique des systèmes électroniques BES	Sécurisation physique de certaines installations pour remédier aux enjeux de conformité découlant d'ajustement à la portée du projet initial de sécurisation physique	
	Sécurisation des nouvelles installations (Entrapass et Omnicast)	
	Étude de faisabilité technique pour remplacement des registres de visiteurs en papier	
Communication électronique entre les centres de contrôle	Étude de faisabilité technique de l'encryption entre les centres de contrôle	
Catégorisation des systèmes électroniques BES, Mécanismes de gestion de la sécurité, Sécurité physique des systèmes électroniques BES, Gestion de la sécurité des systèmes, Gestion des changements de configuration et analyses de vulnérabilité	Mise en conformité des nouvelles installations contenant des actifs catégorisés à impact Médium ou faible (LOW) et assujettis aux normes CIP, étant donné l'évolution constante du parc d'installations du Transporteur	
	Mise en conformité d'actifs nouvellement catégorisés comme assujettis	
Gestion de la sécurité des systèmes, Gestion des changements de configuration et analyses de vulnérabilité	Projets permettant des gains d'efficacité au niveau des contrôles requis par les normes CIP (portion aux charges) - Système de déploiement logiciel automatisé des correctifs de sécurité - Système automatisé de journalisation - Outil de gestion des bases de données Oracle centralisées - Gestion centralisée de coupe-feu - Outil de gestion des mots de passe - Remplacement d'outils de détection de vulnérabilités	
	Pilote pour utiliser davantage IMS en support à la posture de conformité	
Toutes les normes/exigences	Contingence pour correction d'enjeux de conformité	
	Préparation à un audit officiel (incluant audits de pratiques et traduction de la documentation)	

**TOTAL activités spécifiques** **3,6 \$**