

Planification du réseau de transport

Table des matières

1	Méthode de planification du réseau de transport	5
1.1	Conception et démarche de planification du réseau de transport	5
1.1.1	Contexte	5
1.1.2	Conception du réseau de transport	6
1.1.3	Démarche de planification du réseau de transport	8
1.2	Évolution du réseau de transport	9
1.2.1	Évolution du réseau de transport par niveau de tension.....	11
1.2.2	Taux d'utilisation du réseau	17
1.2.3	Évolution et utilisation des interconnexions	18
2	Investissements et mises en service projetés sur un horizon de dix ans	22
2.1	Description des catégories d'investissement	22
2.2	Prévision des investissements et des mises en service	23
2.3	Prévision des besoins de transport	30
2.4	Projection des taux d'inflation	31
2.5	Impact tarifaire des investissements projetés	31

Liste des tableaux

Tableau 1	Évolution des postes et des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016	11
Tableau 1a	Évolution des postes par niveau de tension de 2014 à 2016	12
Tableau 1b	Évolution des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016	13
Tableau 2	Taux d'utilisation du réseau de transport pour 2014 (%).....	17
Tableau 3	Capacité de transfert en réception pour 2014	19
Tableau 4	Capacité de transfert en livraison pour 2014.....	20
Tableau 5	Échanges en réception	21
Tableau 6	Échanges en livraison	21
Tableau 7	Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)	24
Tableau 8	Informations sur les principaux projets inclus dans les rubriques <i>Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieure à 2016</i> du tableau 7	29
Tableau 9	Sommaire des investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)	30
Tableau 10	Sommaire des mises en service par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)	30
Tableau 11	Prévision des besoins de transport (MW)	30
Tableau 12	Taux d'inflation	31
Tableau 13	Impact tarifaire des investissements projetés à l'horizon 2025	32

Liste des figures

Figure 1	Zones géographiques du NPCC	7
Figure 2	Réseau de transport du Transporteur	10

1 La présente pièce porte sur la conception et la démarche de planification du réseau de
2 transport, ainsi que sur son évolution.

3 Le Transporteur présente également les investissements et mises en service projetés sur un
4 horizon de dix ans pour les catégories maintien des actifs, maintien et amélioration de la
5 qualité du service, respect des exigences et croissance des besoins de la clientèle.

6 Par ailleurs, la pièce HQT-9, Document 1.1, présente des informations détaillées sur l'état
7 de la transformation des postes du Transporteur. Aussi, le Transporteur dépose sous pli
8 strictement confidentiel, à la pièce HQT-9, Document 1.2, le schéma unifilaire et les
9 schémas de l'écoulement de puissance prévu pour la pointe 2014-2015.

1 Méthode de planification du réseau de transport

1.1 Conception et démarche de planification du réseau de transport

1.1.1 Contexte

10 Afin de répondre adéquatement, de façon fiable et économique, aux besoins de transport de
11 la clientèle qui sont en constante évolution, le Transporteur assure une gestion proactive et
12 efficiente de ses actifs.

13 Au Québec, la demande en électricité est particulièrement élevée durant les périodes
14 froides de l'hiver, en raison notamment du chauffage électrique. Le réseau doit alors
15 disposer d'équipements de transport suffisants pour répondre à cet appel maximal de
16 puissance. C'est donc surtout dans un contexte de pointe hivernale que le Transporteur
17 réalise ses études de planification.

18 Le Transporteur analyse également d'autres conditions potentiellement exigeantes pour le
19 réseau qui peuvent en influencer la planification. C'est le cas, par exemple, de postes qui,
20 dans certaines zones, connaissent une pointe estivale, ou d'une zone de consommation
21 caractérisée par la présence de production éolienne, d'une clientèle industrielle ou encore
22 par une forte composante de climatisation.

23 Le Transporteur s'est ainsi doté d'une approche structurée et intégrée de planification et de
24 gestion des actifs afin de satisfaire les besoins de l'ensemble de la clientèle, tout en
25 maintenant la pérennité du parc d'équipements, approche qui s'est avérée performante au fil
26 des ans.

27 Le Transporteur continue d'optimiser sa planification afin d'assurer la fiabilité de son réseau
28 de transport et de garantir à ses clients une disponibilité maximale malgré le vieillissement
29 du parc d'équipements et la forte sollicitation de son réseau de transport.

30 Afin d'optimiser également ses investissements, le Transporteur applique, dans le cadre de
31 ses études, un processus de planification intégrée qui permet un bon arrimage entre les
32 besoins en croissance et ceux de pérennité et d'amélioration de la qualité du service. Ce

1 processus de planification intégrée, qui permet d'identifier les solutions les plus optimales et
2 de les réaliser au meilleur coût, fait maintenant partie intégrante des façons de faire du
3 Transporteur. De plus, ce dernier intègre progressivement à sa gestion d'actifs un modèle¹
4 portant sur la durée de vie totale de ceux-ci, de manière à déterminer l'intervention la plus
5 appropriée d'après un ensemble de facteurs. Il peut s'agir, par exemple, de privilégier des
6 actions de maintenance ciblée pour retarder des investissements en pérennité pouvant
7 s'avérer plus coûteux.

8 L'approche de planification appliquée par le Transporteur permet ainsi d'avoir une vision
9 globale et de long terme de l'évolution du réseau de transport, tout en assurant la cohérence
10 de l'ensemble des actions nécessaires à la réalisation de sa mission de base.

1.1.2 Conception du réseau de transport

11 Les actifs du réseau de transport forment un tout intégré et leurs interactions sont
12 nécessaires à l'exploitation et au bon fonctionnement du réseau.

13 Afin d'assurer un niveau de fiabilité adéquat au réseau de transport, le Transporteur utilise
14 des critères de conception qui encadrent la réalisation de ses études de planification pour le
15 choix d'une solution optimale sur les plans technique, économique et environnemental.

16 Ces critères permettent d'assurer que le réseau de transport dispose de suffisamment de
17 souplesse et de robustesse pour être en mesure de satisfaire aux besoins de transport en
18 toute sécurité, malgré la variabilité des conditions d'exploitation, la survenance de défauts et
19 l'indisponibilité d'équipements. Ils servent également de base au jugement que le
20 Transporteur doit porter sur les besoins de renforcement et d'expansion du réseau et au
21 déploiement des solutions qu'il propose pour satisfaire les besoins de sa clientèle.

22 De façon générale, les critères de conception découlent des principes que le Transporteur
23 doit suivre pour que le réseau de transport soit conçu de façon à s'adapter à toutes les
24 conditions d'exploitation auxquelles il doit faire face. Ils abordent tant la performance des
25 équipements que le comportement du réseau, dans des conditions de régime établi ou
26 transitoire. Les aspects qui sont traités dans ces critères concernent, entre autres, le
27 maintien de la stabilité du réseau soumis à divers événements, les règles relatives à la
28 conception des installations, la performance du réseau face à des événements
29 exceptionnels, l'exploitation du réseau principal et les règles relatives aux études de réseau.
30 Ces dernières regroupent les limites d'exploitation du réseau comme, par exemple, la
31 tension, la fréquence, les transits, de même que le contrôle de la puissance réactive, la
32 représentation de la charge et les hypothèses de simulation.

¹ Ce modèle est décrit au dossier R-3903-2014 (Demande tarifaire 2015 du Transporteur), pièce HQT-3, Document 1.

1 Les critères de conception visent notamment à contrer deux types de perturbations
2 possibles sur le réseau, les événements de base et les événements exceptionnels. Ils
3 découlent des normes et des critères élaborés par la North American Reliability Corporation
4 et par le Northeast Power Coordinating Council, Inc. (« NPCC »), organismes de fiabilité
5 reconnus en Amérique du Nord. Le Transporteur rappelle qu'il applique les normes et
6 critères de ces organismes depuis plusieurs années, en plus d'appliquer ses propres
7 critères internes spécifiques à son réseau de transport. En outre, en sa qualité de
8 coordonnateur de la fiabilité des réseaux de transport au Québec, la direction – Contrôle
9 des mouvements d'énergie² soumet à la Régie les normes de fiabilité qui doivent s'appliquer
10 au Québec. La figure 1 présente les zones géographiques du NPCC.

Figure 1
Zones géographiques du NPCC



11 L'ensemble des normes encadre la performance que doit fournir le réseau lors des
12 événements ou conditions d'exploitation cités précédemment. Ces normes sont appliquées
13 selon une méthode déterministe qui prévoit intrinsèquement une réserve de base
14 en équipements.

15 Les événements de base sont ceux auxquels le réseau doit régulièrement faire face sans
16 subir de pertes de charge. Il s'agit, par exemple, d'un défaut triphasé sur un alternateur, un

² La direction Contrôle des mouvements d'énergie du Transporteur a été désignée par la Régie comme coordonnateur de la fiabilité au Québec, conformément à l'article 85.5 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*.

1 circuit, un transformateur ou une barre, éliminé normalement, ou de la perte simultanée des
2 deux pôles d'une installation à courant continu. Les critères qui concernent ces événements
3 fixent le degré de robustesse à donner au réseau afin de satisfaire aux besoins de transport
4 en toute sécurité, selon le niveau de qualité de service attendu. Ils mènent à l'ajout
5 d'équipements qui se greffent à la structure même du réseau et en modifient l'architecture.

6 De plus, comme il l'indique précédemment, le Transporteur applique ses propres critères
7 internes spécifiques à son réseau de transport, soit ses critères complémentaires. Ces
8 derniers lui permettent de recourir à des automatismes de réseau tout en privilégiant la
9 continuité du service lors de certains événements particuliers. Il s'agit, par exemple, d'un
10 défaut monophasé avec déclenchement de la ligne entraînant la perte simultanée d'une
11 autre ligne parallèle.

12 Les événements exceptionnels sont plus sévères et moins probables que les événements
13 de base et ne sauraient être couverts en tout temps sans recourir à des investissements
14 considérables pour accroître sensiblement la robustesse du réseau. Il s'agit, par exemple,
15 de la perte totale d'une centrale, ou de la perte d'un poste dont la charge est importante. Le
16 Transporteur recourt alors, dans ces cas, à des automatismes de réseau tels le rejet de
17 production et le délestage de charge pour limiter la dégradation du réseau.

1.1.3 Démarche de planification du réseau de transport

18 La démarche appliquée par le Transporteur aux fins de la planification du réseau de
19 transport permet d'avoir une vision globale des enjeux, problématiques et actions à mettre
20 en œuvre afin d'assurer la fiabilité et la pérennité de ce réseau ainsi que la qualité du
21 service de transport, tout en répondant aux besoins de l'ensemble de la clientèle.

22 Les besoins du Distributeur pour l'alimentation de la charge locale, les demandes de
23 raccordement des producteurs et des clients du service de transport de point à point, les
24 besoins en pérennité, en innovation technologique, en maintien et amélioration de la qualité
25 du service ou en respect des normes et de la réglementation, de même que les besoins
26 pour la conduite du réseau et en télécommunications sont évalués. Les évaluations sont
27 effectuées sur la base d'informations disponibles et prévisibles qui ont de bonnes
28 probabilités de se réaliser, et les études et analyses qui en découlent mettent en
29 perspective différentes solutions afin de déterminer la solution optimale sur les plans
30 technique, économique et environnemental.

31 Le Transporteur planifie selon les horizons suivants : d'une part, une planification de long
32 terme qui concerne plus spécifiquement les grandes orientations de développement du
33 réseau de transport avec une estimation très paramétrique des besoins techniques et des
34 niveaux d'investissement en découlant, et d'autre part, une planification à moyen et à court
35 termes qui comporte plus de précisions sur les interventions planifiées et requises et leurs
36 coûts afférents.

1 Les prévisions des besoins d'investissement sont établies en coûts paramétriques,
2 notamment parce qu'un certain degré d'incertitude est relié, par exemple, à la réalisation de
3 certains projets de croissance et aussi parce que les solutions évoluent jusqu'au terme des
4 analyses. Des projets particuliers peuvent aussi être devancés ou reportés en fonction de
5 l'ensemble des projets que le Transporteur doit réaliser afin d'optimiser la résolution d'une
6 problématique dans une zone donnée ou à l'égard d'un équipement en particulier.

1.2 Évolution du réseau de transport

7 Cette section porte sur l'évolution du réseau de transport par niveau de tension ainsi que sur
8 son taux d'utilisation. Elle présente d'abord la carte du réseau à la figure 2.

Figure 2
Réseau de transport du Transporteur



1.2.1 Évolution du réseau de transport par niveau de tension

- 1 Le tableau 1 présente l'évolution du nombre de postes et de kilomètres de lignes du réseau
- 2 de transport par niveau de tension de 2014 à 2016. Les données pour l'année 2014 ont été
- 3 recensées au 31 décembre 2014, alors que les données pour les années 2015 et 2016 sont
- 4 fonction des projets connus au moment du dépôt de la présente demande.

**Tableau 1
Évolution des postes et des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016**

Tension	Postes (nombre)			Lignes (km)		
	Réel au 31 déc. 2014	Prévu au 31 déc. 2015	Prévu au 31 déc. 2016	Réel au 31 déc. 2014	Prévu au 31 déc. 2015	Prévu au 31 déc. 2016
765 kV et 735 kV	39	40	40	11 683 ¹	11 691	11 691
± 450 kV	2	2	2	1 218	1 218	1 218
315 kV	70	75	77	5 438	5 486	5 491
230 kV	54	54	54	3 230 ²	3 243	3 268
161 kV	43	43	43	2 125	2 127	2 127
120 kV	218	216	218	6 938	6 948	6 965
69 kV et moins	93	91	89	3 283	3 270	3 259
Total	519	521	523	33 915	33 983	34 019

¹ Dont 261 km de lignes à 735 kV exploitées à 315 kV.

² Dont 33 km de lignes à 230 kV exploitées à 120 kV.

- 5 Les modifications prévues sont détaillées au tableau 1a pour les postes de transport et au
- 6 tableau 1b pour les lignes de transport.

**Tableau 1a
Évolution des postes par niveau de tension de 2014 à 2016**

Tension	Postes (nombre)					
	Réel au 31 décembre 2014		Prévu au 31 décembre 2015		Prévu au 31 décembre 2016	
765 kV et 735 kV	39	Sans objet	40	MES du poste aux Outardes à 735 kV	40	Sans objet
± 450 kV	2	Sans objet	2	Sans objet	2	Sans objet
315 kV	70	- MES du poste Lefrançois à 315/25 kV - MES du poste Pierre-Le Gardeur à 315/120 kV - MES du poste de départ à 18/315 kV de la centrale de la Romaine-2 - MES du poste à 315 kV de la Romaine-2 - Démantèlement du poste de départ à 13,8/315 kV de la centrale de La Citière	75	- MES d'une nouvelle section à 315-120 kV au poste Bélanger 120/25 kV - MES des postes Henri-Bourassa, Blainville, Duchesnay et Waswanipi à 315/25 kV	77	- MES du poste de départ à 13,8/315 kV de la centrale de la Romaine-1 - MES du poste de Baie-Saint-Paul à 315/25 kV
230 kV	54	Sans objet	54	Sans objet	54	Sans objet
161 kV	43	Sans objet	43	Sans objet	43	Sans objet
120 kV	218	Sans objet	216	- Poste Bélanger à 120/25 kV dorénavant à 315/120 kV - Démantèlement du poste Charland à 120/12 kV	218	- MES des postes Saint-Jérôme et Adamsville à 120/25 kV
69 kV et moins	93	Sans objet	91	- Démantèlement du poste Fecteau à 69/25 kV - Démantèlement du poste de L'Épinay à 69/25 kV	89	- Démantèlement du poste Waswanipi à 44/13,2 kV - Démantèlement du poste Montmorency à 69/25 kV

MES = Mise en service

Tableau 1b
Évolution des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016

Tension	Lignes (km)					
	Réel au 31 décembre 2014		Prévu au 31 décembre 2015		Prévu au 31 décembre 2016	
765 kV et 735 kV	11 683	- MES de 260,7 km de ligne monoterne à 735 kV (exploitée à 315 kV) reliant le poste de la Romaine-2 au poste Arnaud	11 691	- MES de 4,8 km de ligne monoterne reliant le nouveau poste aux Outardes au poste Micoua - MES de 3,6 km de ligne monoterne pour déplacer un départ de ligne du poste Micoua au poste aux Outardes	11 691	Sans objet
± 450 kV	1 218	Sans objet	1 218	Sans objet	1 218	Sans objet

Tableau 1b
Évolution des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016 (suite)

Tension	Lignes (km)		
	Réel au 31 décembre 2014	Prévu au 31 décembre 2015	Prévu au 31 décembre 2016
315 kV	5 438 <ul style="list-style-type: none"> - MES de 25,3 km de ligne monoterne pour intégrer le parc éolien de la Rivière-du-Moulin - MES de 2 km de ligne biterne pour raccorder le nouveau poste Lefrançois - MES de 1,2 km de ligne biterne reliant le poste de départ de la centrale de la Romaine-2 au poste de la Romaine-2 	5 486 <ul style="list-style-type: none"> - MES de 27,9 km de ligne monoterne reliant les postes des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 - MES de 4 km de ligne biterne pour raccorder le nouveau poste Bélanger à 315/120 kV - MES de 5 km de ligne biterne pour raccorder le nouveau poste Blainville à 315/25 kV - MES de 5 km de ligne biterne pour raccorder le nouveau poste Duchesnay à 315/25 kV - MES de 0,5 km de ligne biterne pour raccorder le nouveau poste Waswanipi à 315/25 kV - MES de 0,45 km de ligne biterne reliant la centrale de la Romaine-1 au poste de la Romaine-1 - MES de 5,8 km de ligne monoterne pour l'alimentation du poste de Lanaudière 	5 491 <ul style="list-style-type: none"> - MES de 5 km de ligne monoterne à 315 kV pour raccorder le nouveau poste de Baie-Saint-Paul 315/25 kV

Tableau 1b
Évolution des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016 (suite)

Tension	Lignes (km)					
	Réel au 31 décembre 2014		Prévu au 31 décembre 2015		Prévu au 31 décembre 2016	
230 kV	3 230	- MES de 33,1 km de ligne biterne (exploitée à 120 kV).reliant les postes Bedford et Saint-Césaire	3 243	- MES de deux câbles souterrains de 5,5 km chacun pour raccorder le poste de Limoilou - MES de 1,4 km de ligne monoterne pour raccorder un client du Distributeur	3 268	- MES de 0,8 km de câble souterrain pour raccorder un client du Distributeur au poste de Limoilou - MES de 24,2 km de ligne monoterne pour intégrer le parc éolien Rivière-Nouvelle
161 kV	2 125	- MES de 0,1 km de ligne monoterne pour intégrer la centrale Val-Jalbert	2 127	- MES de 14,8 km de ligne biterne à Sept-Îles - MES de 0,1 km de ligne monoterne pour intégrer le parc éolien Mont-Rothery - Démantèlement de 13 km de ligne monoterne alimentant le poste Obatogamau (démantelé en 2013)	2 127	Sans objet

**Tableau 1b
Évolution des lignes par niveau de tension de 2014 à 2016 (suite)**

Tension	Lignes (km)					
	Réel au 31 décembre 2014		Prévu au 31 décembre 2015		Prévu au 31 décembre 2016	
120 kV	6 938	- MES de 9,9 km de lignes monoterne pour intégrer les parcs éoliens Saint-Damase, Vents-du-Kempt et Témiscouata - MES de 18 km de ligne biterne pour le renforcement du réseau de l'Abitibi - MES d'environ 1 km de câbles souterrains à 120 kV	6 948	- Démantèlement de 4 km de ligne biterne pour construire nouvelle ligne à 315 kV pour le raccordement du poste Bélanger à 315/120 kV - MES de 14 km de ligne biterne entre les postes Pierre-Le-Gardeur et Saint-Sulpice	6 965	- MES de 0,1 km de ligne pour raccorder le nouveau poste de Saint-Jérôme à 120/25 kV - MES de 8 km de ligne biterne pour raccorder un client du Distributeur en Abitibi - MES de 8,5 km de ligne pour raccorder le nouveau poste Adamsville à 120/25 kV
69 kV et moins	3 283	Démantèlement de 50 km de ligne monoterne entre les postes Matapédia et Nouvelle	3 270	Démantèlement de 12,7 km de ligne monoterne suite au démantèlement du poste Fecteau	3 259	- MES de 1 km de ligne monoterne pour intégrer la centrale Hydro-Canyon - Démantèlement de 12,2 km de ligne biterne suite au démantèlement du poste Montmorency à 69/25 kV

MES = Mise en service

1.2.2 Taux d'utilisation du réseau

- 1 Les taux d'utilisation du réseau de transport pour chaque mois de l'année 2014 sont
- 2 présentés au tableau 2.

Tableau 2
Taux d'utilisation du réseau de transport pour 2014 (%)

	Charge locale	Réseau global (charge locale et point à point)
Janvier	92,9	95,9
Février	84,9	89,2
Mars	82,2	89,1
Avril	66,3	75,3
Mai	56,1	67,9
Juin	48,5	60,8
Juillet	49,4	63,7
Août	51,7	65,8
Septembre	49,7	63,3
Octobre	54,4	65,6
Novembre	69,8	82,0
Décembre	78,8	92,7

- 3 Le Transporteur précise que ces taux d'utilisation représentent le rapport entre l'utilisation
- 4 du réseau de transport à l'heure de pointe et la capacité de transport prévue à la pointe
- 5 pour 2014.
- 6 L'heure de pointe correspond à l'heure à laquelle le transport pour la charge locale et pour
- 7 les services de transport de point à point est à son maximum.
- 8 La capacité de transport prévue à la pointe est déterminée par la simulation d'un scénario
- 9 de forte demande survenant dans les conditions d'exploitation à la pointe. La capacité de
- 10 transport a été établie à 43 322 MW pour 2014.

1.2.3 Évolution et utilisation des interconnexions

1 Le Transporteur rappelle que ses interconnexions assurent la sécurisation de l'alimentation
2 électrique au Québec. Elles permettent notamment au Distributeur d'assurer une plus
3 grande fiabilité des approvisionnements d'électricité pour les besoins de la charge locale et
4 de les diversifier. Les interconnexions assurent également, aux producteurs d'électricité
5 québécois ainsi qu'à d'autres clients du Transporteur, l'accessibilité aux marchés externes
6 et aux transactions de passage sur le réseau du Transporteur.

7 En outre, en cas de dommages aux infrastructures stratégiques du réseau de transport, les
8 interconnexions du Transporteur permettent de compenser les pertes de production qui
9 pourraient en résulter et ainsi affecter la desserte de la clientèle. En cas de dommages
10 significatifs aux infrastructures de transport régionales, un minimum d'assistance aux postes
11 de charge frontaliers de l'Abitibi, de l'Outaouais, de l'Estrie et de la Gaspésie peut être fourni
12 par les interconnexions avec l'Ontario, le Vermont et le Nouveau-Brunswick pour assurer la
13 sécurisation de la charge locale.

14 Dans les tableaux 3 et 4, le Transporteur présente, à titre indicatif, la capacité de transfert
15 des interconnexions en mode réception et en mode livraison pour 2014, selon les
16 indications de la Régie dans la décision D-2011-039, page 78, de mentionner tous les
17 chemins d'interconnexion commercialement reconnus dans le système OASIS du
18 Transporteur, même lorsque la capacité de transfert est nulle. Les capacités de transfert
19 indiquées à ces tableaux sont des capacités maximales de référence et non les capacités
20 de transport fermes.

Tableau 3
Capacité de transfert en réception pour 2014

Réseau	Chemin	MW 2014
Ontario	CHNO-HQT	0
	DYMO-HQT	0
	LAW-HQT	470
	ON-HQT	1250
	OTTO-HQT	85
	P33C-HQT	0
	Q4C-HQT	140
	Total	1 945
New York et Cornwall	CORN-HQT	0
	DEN-HQT	100
	MASS-HQT	1 000
	Total	1 100
Nouvelle-Angleterre	DER-HQT	0
	HIGH-HQT	170
	NE-HQT	2 000
	Total	2 170
Nouveau-Brunswick	NB-HQT	785
	TOTAL	785
Brookfield	MAFA-HQT	99
	MATI-HQT	250
	Total	349
Churchill Falls	LAB-HQT	5 150
	Total	5 150
Total		11 499

Tableau 4
Capacité de transfert en livraison pour 2014

Réseau	Chemin	MW 2014
Ontario	HQT-CHNO	65
	HQT-DYMO	85
	HQT-LAW	800
	HQT-ON	1250
	HQT-OTTO	0
	HQT-P33C	345
	HQT-Q4C	0
	Total ¹	2 545
New York et Cornwall	HQT-CORN ²	160
	HQT-DEN ²	199
	HQT-MASS	1 800
	Total ²	2 125
Nouvelle-Angleterre	HQT-DER	50
	HQT-HIGH	225
	HQT-NE	2 000
	Total	2 275
Nouveau-Brunswick	HQT-NB	1 029
	Total	1 029
Brookfield	HQT-MAFA	0
	HQT-MATI	0
	TOTAL	0
Churchill Falls	HQT-LAB	0
	Total	0
Total		7 974

¹ À l'exclusion de 160 MW livrables par le chemin HQT-CORN.

² Le transit CORN + DEN ne peut excéder 325 MW en livraison simultanée.

À titre d'information, les échanges d'énergie en réception et en livraison pour l'année 2014 aux interconnexions du Transporteur sont présentés aux tableaux 5 et 6. Les pertes de transport ne sont pas comprises dans ces valeurs.

**Tableau 5
Échanges en réception**

Réseau	Chemin	Transit 2014 (GWh)
Ontario	CHNO DYMO	2 966
	LAW ON OTTO	
	P33C Q4C	
New York et Cornwall	CORN DEN	25
New York et Cornwall	MASS	86
Nouvelle-Angleterre	DER	0
Nouvelle-Angleterre	HIGH	0
Nouvelle-Angleterre	NE	4
Nouveau-Brunswick	NB	72
Total		3 154

**Tableau 6
Échanges en livraison**

Réseau	Chemin	Transit 2014 (GWh)
Ontario	CHNO DYMO	2 599
	LAW ON OTTO	
	P33C Q4C	
New York et Cornwall	CORN DEN	2 018
New York et Cornwall	MASS	8 253
Nouvelle-Angleterre	DER	102
Nouvelle-Angleterre	HIGH	1 624
Nouvelle-Angleterre	NE	11 654
Nouveau-Brunswick	NB	4 084
Total		30 334

2 Investissements et mises en service projetés sur un horizon de dix ans

1 Dans la présente section, le Transporteur fournit des informations sur les catégories
2 d'investissement, la prévision des investissements et des mises en service, la prévision des
3 besoins de transport, la projection des taux d'inflation et l'impact tarifaire estimé des
4 investissements projetés.

2.1 Description des catégories d'investissement

5 Les investissements sont regroupés selon qu'ils génèrent ou non des revenus additionnels.

6 *Investissements ne générant pas de revenus additionnels*

- 7 • *Maintien des actifs* : les investissements de cette catégorie sont requis pour
8 maintenir la capacité de service offerte par le Transporteur à sa clientèle tout en
9 mettant à profit les plus récents progrès techniques disponibles et utiles.
- 10 • *Maintien et amélioration de la qualité du service* : les investissements de cette
11 catégorie sont destinés à la satisfaction de la clientèle et au maintien ou au
12 rehaussement de la qualité du service rendu par le Transporteur à l'égard de la
13 demande existante ; essentiellement, ces projets d'investissement représentent les
14 solutions optimales retenues pour répondre à des problématiques de performance
15 qui touchent notamment le comportement du réseau de transport, la continuité du
16 service, la fiabilité des équipements ou la qualité de l'onde.
- 17 • *Respect des exigences* : les investissements de cette catégorie visent la conformité
18 aux lois et règlements en vigueur, aux engagements contractuels que le
19 Transporteur est tenu de respecter et aux encadrements et normes internes
20 et externes.

21 *Investissements générant des revenus additionnels*

- 22 • *Croissance des besoins de la clientèle* : les investissements de cette catégorie
23 découlent des besoins et des demandes exprimés par les clients du Transporteur ;
24 les investissements classés en *Croissance des besoins de la clientèle* visent, d'une
25 part, à répondre aux besoins croissants de la charge locale en augmentant la
26 capacité du réseau de transport par des ajouts d'équipements suivant les
27 orientations qui sont établies de concert avec le Distributeur ; d'autre part, les
28 travaux de raccordement, de prolongement ou de modification du réseau
29 permettent d'intégrer la puissance produite par une nouvelle source de production
30 et d'assurer le transit de la puissance additionnelle découlant entre autres de l'ajout
31 de nouveaux groupes de production ou de la modification de groupes de production
32 dans une centrale existante.

2.2 Prévision des investissements et des mises en service

1 Le tableau 7 présente les investissements pour 2016 ainsi que la projection des niveaux
2 d'investissement estimés sur un horizon de dix ans, soit de 2017 à 2025, selon les
3 catégories décrites précédemment. On y retrouve des informations sur les projets de 25 M\$
4 et plus et les investissements qui s'y rattachent. Des informations sur les investissements
5 liés aux projets de moins de 25 M\$, de même que les contributions des clients qui sont
6 basées sur l'année de mise en service y sont également présentées.

7 Le Transporteur souligne que la précision de la prévision des investissements liés aux
8 projets planifiés à court terme est meilleure que celle des investissements anticipés à plus
9 long terme. Au-delà de l'horizon de quelques années, les prévisions d'investissement
10 reflètent les niveaux d'investissement estimés par le Transporteur pour répondre aux
11 différents besoins, suivant l'information dont il dispose au moment où ces prévisions sont
12 faites. En effet, il importe de préciser que certains projets peuvent varier au fur et à mesure
13 que les besoins des clients ou les solutions envisagées se précisent. Par ailleurs, il se peut,
14 par exemple, que des projets soient reportés ou abandonnés, ce qui nécessitera une
15 actualisation des investissements et des mises en service initialement envisagés par le
16 Transporteur. Enfin, l'arrimage de la réalisation de l'ensemble des projets doit être finalisé
17 en tenant compte de la disponibilité des ressources du Transporteur et de leur utilisation
18 optimale.

19 Vu ce qui précède, le Transporteur présente de façon globale les investissements projetés
20 annuels pour les projets de 25 M\$ et plus dont le dépôt à la Régie est prévu à une date
21 ultérieure à 2016. Tel qu'il appert du tableau 7, les informations fournies permettent de voir,
22 par catégorie d'investissement, les niveaux d'investissement prévus annuellement pour
23 l'ensemble de ces projets. Comme ces projets peuvent varier considérablement au fur et à
24 mesure qu'ils seront précisés, les flux d'investissement par projet ne sont pas détaillés, afin
25 d'éviter de fournir des informations inexactes relativement aux investissements à moyen et
26 long termes et ainsi induire la Régie en erreur.

27 Par ailleurs, le Transporteur fournit au tableau 8 des informations sur les principaux projets
28 de 25 M\$ et plus inclus dans les rubriques « Autres projets dont le dépôt à la Régie est
29 ultérieur à 2016 » des différentes sections 1.1 à 2.3 du tableau 7. Il y précise les dates de
30 mises en service, l'année probable de dépôt des dossiers à la Régie et le coût estimé des
31 projets (en M\$). Le Transporteur souligne que ces informations sont des estimations
32 fournies à titre indicatif, qui sont appelées à évoluer dans le temps. Il souligne de plus
33 qu'une partie des investissements prévus aux lignes « Autres projets dont le dépôt à la
34 Régie est ultérieur à 2016 » couvre une enveloppe budgétaire pour des projets qui ne sont
35 pas encore suffisamment définis et qui ne peuvent par conséquent être présentés au
36 tableau 8.

Tableau 7
Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)

Catégories d'investissement	Mise en service	Autorisation	2014 et -	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
1. Investissements ne générant pas de revenus additionnels															
1.1 Maintien des actifs															
Poste Chomedey	2012-2015	D-2009-140	30,0	1,1											31,1
Liaisons hertziennes Manicouagan, Arnaud, Montagnais et Manic-5	2012-2015	D-2010-003	99,1	4,8	2,1	0,9									107,0
Poste Châteauquay - Réfection systèmes auxiliaires	2011-2014	D-2010-048	45,4	1,4											46,8
Poste Limoilou	2012-2016	D-2010-132	76,6	18,0	19,0	0,3									113,8
Poste Neuvois	2012-2014	D-2010-156	32,5												32,6
Poste Bélanger	2013-2017	D-2011-026	111,4	15,7	0,4	4,4									132,0
Poste Manic-2	2013-2014	D-2011-098	18,3	0,5											18,8
Renforcement réseau alimentant parc industriel Bécancour	2012-2015	D-2011-120	33,1	0,1											33,1
Poste Henri-Bourassa	2015-2019	D-2011-188	66,5	5,0	3,0		0,3	12,4							87,3
Poste Lefrançois	2014-2016	D-2012-048	31,9	2,2	2,5										36,6
Remplacement progiciels (OSM)	2013-2014	D-2012-063	31,4												31,4
Poste Manicouagan - Réfection CS24 et systèmes connexes	2015-2017	D-2012-151	59,3	9,3	2,1	16,8									87,5
Projet Saint-Césaire - Bedford	2014-2015	D-2012-152	6,9	0,6											7,5
Poste Nemiscau - Remplacement compensateurs statiques	2013-2014	D-2012-160	93,3	3,2											96,5
Poste Waswanipi	2015-2016	D-2012-161	5,7	2,7	1,3										9,7
Poste Duchesnay	2015-2017	D-2013-120	6,4	6,7	2,1	9,8	0,1								25,0
Postes Radisson et Nicolet	2015-2016	D-2013-126	23,3	34,6	30,6										88,5
Poste Madawaska	2016	D-2013-130	14,5	22,9	46,7										84,1
Poste Nicolet	2017-2019	D-2013-156	24,0	13,3	8,1	6,9	6,4	4,0	0,1						62,8
Poste Albanel - Remplacement compensateurs statiques	2015-2016	D-2013-173	18,1	47,3	47,4	7,7									120,5
Poste Fleury	2017	D-2013-205	18,5	41,6	40,5	8,4									109,1
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2009-02 (3e)	2013-2018	D-2014-045	0,4	2,7	1,2										4,3
Poste De Lorimier	2017-2023	D-2014-050	5,8	15,8	48,8	38,9	0,1		0,3	0,3	2,9	5,1			118,0
Poste Abitibi - Remplacement transformateurs	2014-2015	D-2014-068	21,3	19,4	2,2										42,9
Poste Duvernay - Remplacement systèmes démarrage CS et autres	2016-2017	D-2014-083	1,2	2,1	19,3	10,2									32,9
Poste Baie-Saint-Paul	2016-2017	D-2014-107	1,3	8,1	9,0	2,4									20,9
Poste Chelsea - Remplacement équipements et automatismes	2015-2019	D-2014-110	3,2	9,3	7,4	7,1	6,1	7,2							40,3
Poste Rapides-Farmer - Remplacement équipement et automatismes	2015-2019	D-2014-111	3,5	7,5	7,5	7,3	7,0	8,0							40,8
Poste Saint-Louis	2016	D-2014-115	0,7	4,6	4,4										9,7
Poste Adamsville	2016-2017	D-2014-155	1,0	7,7	15,0	2,1									25,8
Poste Manicouagan - Remplacement transformateurs	2016-2018	D-2014-168	1,7	19,1	36,3	26,1	12,6	0,5							96,3
Mise en place du réseau IP MPLS/VPN	2014-2019	D-2014-191	20,6	24,6	22,6	21,5	5,5	2,3	0,7						97,6
Remplacement des liaisons hertziennes analogiques	2015-2016	D-2014-191	6,2	13,9	7,8	7,0	4,6	2,9							42,4
Modernisation des liaisons optiques (NG-SONET)	2013-2018	D-2014-191	12,7	6,6	19,5	17,2	7,0	3,3	0,3						66,7
Poste Langelier	2016-2019	D-2014-208	1,4	10,5	15,8	8,4	8,0	1,7							45,6
Poste Lévis - Remplacement et remise à neuf CS	2015-2016	D-2015-004	0,8	10,8	14,3										25,9
Ligne à 735 kV Chamouchouane - Bout-de-l'Île	2018	D-2015-023	2,3	1,3	3,4	43,9	7,7								58,7
Poste Saint-Patrick (Atwater)	2019-2023	D-2015-051	1,7	8,3	16,1	48,0	7,7	8,8		0,8	3,6				95,0
Poste Radisson - Remplacement transformateurs	2016-2017	D-2015-074	0,1	3,6	25,9	27,1									56,7
Poste Notre-Dame	2017-2019	D-2015-075	1,2	2,4	6,4	9,9	2,5	7,5							29,9
Intégration parc éolien Rivière-Nouvelle	2016-2017	D-2015-119	0,2		0,9										1,2
Poste Sainte-Odile	2017-2018	R-3932-2015	0,6	1,3	3,9	16,7	9,1								31,6
Remplacements systèmes commande et protection - Compensation série	2016-2021	à venir	0,2	0,6	16,9	27,6	27,3	17,5	17,5	22,3					130,0
Poste Lacroixville (Gracefield)	2017-2018	à venir		(4,3)	14,4	10,9	5,9	1,5							28,3
Ligne Vignau - Petite-Nation	2017-2018	à venir	0,8	3,2	9,5	4,6	12,2								30,3
Poste Chertsey	2018	à venir		0,2	1,1	2,8	5,9								10,0
Poste Sherbrooke	2018	à venir			1,7	4,8	10,0								16,6
Poste Duvernay	2018-2020	à venir		0,8	2,2	2,0	22,0	15,0	9,0						51,0
Poste Achigan	2019	à venir	0,5	0,5	0,7	3,4	8,6	17,9							31,5
Poste Dorchester	2019	à venir		0,1	1,0	11,2	11,6	10,5							34,4

Tableau 7
Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$) (suite)

Catégories d'investissement	Mise en service	Autorisation	2014 et -	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
1. Investissements ne générant pas de revenus additionnels															
1.1 Maintien des actifs															
Poste Saraguay	2019	à venir	0,8	1,6	1,1	14,7	7,0	18,6							43,7
Poste Kapibouska	2019-2020	à venir	0,2	1,3	2,2	3,1	20,7	19,1	3,7						50,2
Poste La Prairie	2019-2021	à venir			0,1	0,6	4,0	10,3	10,5	6,3					31,9
Poste Montréal-Nord	2020	à venir		0,2	0,8	2,3	39,5	30,0	15,2						88,0
Poste Saint-Jean	2020	à venir	0,7	1,1	1,1	6,3	4,9	18,6	48,6						81,4
Autres projets déjà autorisés (coûts résiduels)			124,8	0,7	1,8	1,0	0,6								128,9
Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2016			(0,4)	(93,1)	(103,3)	(53,8)	122,0	152,2	269,1	362,3	479,5	578,9	629,0	388,0	2 730,3
Investissements de moins de 25 M\$				391,9	430,7	460,5	431,0	461,2	481,2	506,2	515,2	513,2	522,2	519,2	5 232,4
<i>Incluant contributions</i>				(0,2)											(0,2)
Niveau d'invest. - Maintien des actifs			1061,4	715,7	875,4	851,1	817,9	831,0	856,2	898,2	1 001,2	1 097,2	1 151,2	907,2	11 063,8
1.2 Maintien et amélioration de la qualité															
Poste Neubois	2012-2014	D-2010-156	6,3												6,3
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2005-03 (2e)	2011-2017	D-2010-165D-2011-166	14,5	0,3											14,8
Ouverture du réseau de transport 315 kV sur le corridor Québec - Montréal	2011-2015	D-2011-066	264,7	11,2	0,5										276,4
Poste Cadillac	2014	D-2012-037	49,5	0,8											50,3
Poste Manicouagan - Remplacement transformateurs	2016-2018	D-2014-168	0,5	7,5	8,8	8,6	5,9	0,2							31,4
Poste Bout-de-l'Île - Ajout compensateur statique	2014	D-2014-190	42,0	0,3											42,3
Poste Judith-Jasmin (Terrebonne-Ouest)	2018-2019	D-2015-022	1,2	5,2	3,2	12,3	21,3	27,8							71,1
Ligne à 735 kV Chamouchouane - Bout-de-l'Île	2018	D-2015-023	30,1	32,3	170,9	101,9	137,0	1,6							473,7
Poste Radisson - Remplacement transformateurs	2016-2017	R-3921-2015	1,0	0,1	4,0										5,1
Poste Lacroixville (Gracefield)	2017-2018	à venir	1,3	3,5	15,2	33,3	31,0	3,0							87,2
Poste Grand-Brulé - Ajout et remplacement inductances shunt	2018	à venir		0,4	1,8	11,3	49,3								62,7
Poste Saraguay	2019	à venir				1,0	2,0								3,0
Ligne Micoua - Saguenay	2021	à venir	0,1	2,4	7,5	9,5	27,8	33,1	227,4	309,0					616,9
Autres projets déjà autorisés (coûts résiduels)			219,0	1,4											220,4
Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2016			1,4	0,5	(33,6)	(0,9)	(1,2)	18,4	9,6	26,0	49,2	85,3	105,0	15,0	274,8
Investissements de moins de 25 M\$				70,2	46,9	53,4	51,0	54,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	641,4
<i>Incluant contributions</i>				(0,3)											(0,3)
Niveau d'invest. - Maintien et amélioration de la qualité			631,8	136,1	225,1	230,4	324,0	138,0	298,0	396,0	110,2	146,3	166,0	76,0	2 878,0

Tableau 7
Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$) (suite)

Catégories d'investissement	Mise en service	Autorisation	2014 et -	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
1. Investissements ne générant pas de revenus additionnels															
1.3 Respect des exigences															
Remplacement transformateurs de courant 735 kV	2012-2014	D-2012-165	53,6	0,9											54,5
Poste Nicolet	2017-2019	D-2013-156	1,8	0,9	0,5	0,6	0,7	0,5							5,0
Déplacement tronçon ligne Hertel - Viger	2015	D-2015-032	3,5	21,7											25,2
Déplacement tronçon ligne Hertel - Viger - Contribution	2015	D-2015-032		(12,6)											(12,6)
Investissements de moins de 25 M\$				28,7	35,5	27,0	21,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	245,1
Niveau d'invest. - Respect des exigences			58,9	39,5	35,9	27,6	21,7	19,5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	317,1
Niveau d'invest. - Ne générant pas de revenus additionnels			1752,1	891,4	1 136,5	1 109,1	1 163,6	988,5	1 173,2	1 313,2	1 130,4	1 262,5	1 336,2	1 002,2	14 258,9
2. Investissements générant des revenus additionnels															
2.1 Intégration de production															
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2005-03 (2e) (Note 1)	2011-2017	D-2010-165D-2011-166	580,4	75,4	20,6	13,3	0,8	3,5							694,1
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2005-03 (2e) - Contributions (Note 1)	2011-2015	D-2010-165D-2011-166	1,0	1,3											2,3
Raccordement des centrales du complexe la Romaine (Note 1)	2014-2020	D-2011-083	1 055,8	318,7	213,0	63,2	59,5	35,0	2,4						1 747,6
Raccordement des centrales du complexe la Romaine - Contributions (Note 1)	2014-2020	D-2011-083	(61,5)		(53,0)	(23,8)			(1 023,0)						(1 161,4)
Poste Manic-2	2013-2014	D-2011-098	1,9												1,9
Poste Manic-2 - Contributions	2014	D-2011-098	(1,5)												(1,5)
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2009-02 (3e)	2013-2018	D-2014-045	58,7	45,6	15,3	46,5	71,3								237,5
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2009-02 (3e) - Contributions	2013-2018	D-2014-045	0,1	12,5	0,9		(91,4)								(78,0)
Ligne à 735 kV Chamouchouane - Bout-de-Île	2018	D-2015-023	0,2	26,5	126,9	272,4	125,0								551,0
Intégration parc éolien Rivière-Nouvelle	2016-2017	D-2015-119	2,7	14,6	104,0	1,4									122,7
Intégration parc éolien Rivière-Nouvelle - Contribution	2016	D-2015-119			(30,8)										(30,8)
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2013-01 (4e)	2016-2018	à venir		2,6	31,6	147,9	68,4								250,5
Intégration parcs éoliens - Appel d'offres 2013-01 (4e) - Contributions	2016-2018	à venir			0,4	0,5									0,9
Autres projets déjà autorisés (coûts résiduels)			736,7	0,1											736,8
Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2016				(3,4)	(20,7)	(79,8)	59,8	4,8	8,6	20,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,3
Investissements de moins de 25 M\$				12,1	10,7	30,5	13,0		(4,0)						62,3
<i>Incluant contributions et frais d'entretien</i>				(0,9)	1,3	18,9			(4,0)						15,3
Niveau d'invest. - Intégration de production			2374,6	506,2	418,8	472,1	306,3	43,3	(1 016,0)	20,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3 137,3

Note 1 : Suite à l'autorisation de la ligne à 735 kV Chamouchouane - Bout-de-Île (D-2015-023), le coût des travaux substitués par ce projet sont déduits de la présente prévision. Toutefois, la contribution du client sera calculée en tenant compte de ceux-ci.

Tableau 7
Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$) (suite)

Catégories d'investissement	Mise en service	Autorisation	2014 et -	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
2. Investissements générant des revenus additionnels															
2.2 Croissance charge locale															
Poste Chomedey	2012-2015	D-2009-140	53,9	2,9											56,8
Poste Bélanger	2013-2017	D-2011-026	64,4	2,0											66,4
Poste Pierre-Le Gardeur	2014-2015	D-2011-032	60,7	5,3	0,2										66,2
Renforcement réseau alimentant parc industriel Bécancour	2012-2015	D-2011-120	52,4	5,1	0,4										57,9
Poste Blainville	2015	D-2012-007	72,7	16,9	0,3										89,8
Renforcement réseau 315 kV de l'Abitibi	2013-2015	D-2012-061	77,3	27,6	0,3										105,2
Renforcement réseau 120 kV Palmarolle-Rouyn	2014	D-2012-140	30,0	0,7	0,1										30,7
Projet Saint-Césaire - Bedford	2014-2015	D-2012-152	25,0												25,0
Poste Waswanipi	2015-2016	D-2012-161	9,9	13,6	0,1										23,6
Poste Duchesnay	2015-2017	D-2013-120	12,7	18,7	0,9										32,4
Poste Normand	2015-2016	D-2013-167	10,5	22,2	2,5										35,1
Raccordement expansion Aluminerie Alouette	2015	D-2013-181	7,9	26,9	3,5										38,3
Raccordement expansion Aluminerie Alouette - Contribution	2015	D-2013-181		(4,8)											(4,8)
Poste Fleury	2017	D-2013-205	6,7	3,7	19,3	1,3									30,9
Ligne Pierre-Le Gardeur - Saint-Sulpice	2015	D-2014-028	9,7	28,6	0,1	0,1									38,6
Poste De Lorimier	2017-2023	D-2014-050	5,9	12,3	39,7	25,9	0,1								83,8
Poste Abitibi - Remplacement transformateurs	2014-2015	D-2014-068	1,1	8,0	0,2										9,3
Poste Baie-Saint-Paul	2016-2017	D-2014-107	2,6	10,0	13,4	3,6									29,6
Poste Saint-Louis	2016	D-2014-115	1,0	8,0	5,8	0,1									14,9
Poste Adamsville	2016-2017	D-2014-155	3,5	22,9	12,2	0,2									38,9
Poste Saint-Jérôme	2016-2017	D-2015-008	3,2	28,7	41,8	5,1									78,8
Poste Judith-Jasmin (Terrebonne-Ouest)	2018-2019	D-2015-022		13,4	5,8	29,0	56,1	85,1							189,3
Poste Saint-Patrick (Atwater)	2019-2023	D-2015-051	1,0	1,9	12,8	4,7	11,2	2,7							34,2
Ligne Grand-Brûlé - Dérivation Saint-Sauveur	2017	à venir	3,0	5,0	40,0	36,6									84,6
Ligne Langlois - Vaudreuil-Soulanges	2017	à venir	0,7	3,3	20,1	6,7									30,8
Poste Lacroixville (Gracefield)	2017-2018	à venir	0,8	2,9	11,0	12,2									26,8
Poste Chertsey	2018	à venir	0,8	3,5	5,6	25,6	20,5								55,9
Poste Sherbrooke	2018	à venir	0,5	1,8	6,5	18,0	9,1								35,9
Poste Achigan	2019	à venir	0,3	0,6	0,4	0,5	1,0	6,4							9,1
Poste La Prairie	2019	à venir		0,1	0,4	5,8	12,9	24,9							44,0
Poste des Patriotes (Rive-Nord)	2019	à venir		1,3	1,0	5,9	27,1	30,1							65,5
Poste Saraguay	2019	à venir		0,2	0,2	3,3	2,1	1,7							7,4
Poste Saint-Jean	2020	à venir	0,5	0,7	0,3	2,3	1,7	6,6	11,0						23,1
Agrégation des projets (« pool ») - Contribution HQD				(123,7)	(127,4)	(126,2)									(377,3)
Autres projets déjà autorisés (coûts résiduels)			397,3	2,0											399,2
Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2016			1,0	(132,0)	(18,5)	142,9	149,1	159,2	196,6	208,0	209,0	232,0	242,0	207,0	1 596,3
Investissements de moins de 25 M\$				74,1	66,1	46,9	47,3	46,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	538,4
<i>Incluant contributions et frais d'entretien</i>						(9,2)	(0,7)								(9,9)
Niveau d'invest. - Croissance charge locale			917,2	113,7	165,2	250,3	338,2	362,7	250,6	251,0	252,0	275,0	285,0	250,0	3 710,9

**Tableau 7
Investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$) (suite)**

<i>Catégories d'investissement</i>	<i>Mise en service</i>	<i>Autorisation</i>	2014 et -	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
2. Investissements générant des revenus additionnels															
2.3 Interconnexions															
Interconnexion HQT-MASS et HQT-NE transport ferme 2400 MW long terme	2014	D-2010-084	97,0	1,2											98,2
Projet Saint-Césaire - Bedford	2014-2015	D-2012-152	44,1	3,1	0,1										47,3
Interconnexion générique 1000 MW (Note 2)	2019	à venir	10,7	6,2	14,0	95,0	230,0	290,0							645,9
Autres projets déjà autorisés (coûts résiduels)			214,5	0,1											214,6
Niveau d'invest. - Interconnexions			366,2	10,6	14,1	95,0	230,0	290,0							1 005,9
Niveau d'invest. - Générant des revenus additionnels			3658,0	630,5	598,1	817,4	874,5	695,9	(765,4)	271,0	255,0	278,0	288,0	253,0	7 854,1
Niveau d'invest. globaux			5410,1	1 521,9	1 734,5	1 926,5	2 038,1	1 684,5	407,8	1 584,2	1 385,4	1 540,5	1 624,2	1 255,2	22 112,9

Note 2 : Compte tenu de l'état d'avancement de demandes affichées sur le site OASIS du Transporteur (soit les demandes 117T et 157T, liées à l'interconnexion Québec-New Hampshire et à l'interconnexion Hertel-New York, respectivement), les prévisions d'investissement incluent une interconnexion générique de 1000 MW mise en service en 2019.

Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des montants en raison des arrondis.

Tableau 8
Informations sur les principaux projets inclus dans les rubriques
« Autres projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2016 » du tableau 7

	Date estimée de MES	Année prévue du dépôt à la Régie	Coût estimé du projet (M\$)
1.1 Maintien des actifs			
Poste Lévis - Remplacement transformateur et système protection	2018	2017	35
Poste Lévis - Remplacement systèmes protection	2019	2017	25
Poste Châteauguay - Remplacement appareillage	2019-2022	2018	30
Poste Manic-3 - Rééquipement	2019-2024	2017	110
Poste Longue-Pointe	2022	2017	75
Poste Jeanne-D'Arc	2023	2018	75
Remplacement CLC postes Chamouchouane, Chibougamau, La Vérendrye	2018-2022	2017	360
1.2 Maintien et amélioration de la qualité			
Augmentation de la limite sud	2020-2024	2018	290
Lignes Manic - Bergeronnes	2021	2017	95
Ligne Henri-Bourassa - Montréal-Est - Bout-de-l'Île	2021	2017	30
2.1 Intégration de production			
Poste Manic-3 - Rééquipement	2019-2024	2017	25
2.2 Croissance charge locale			
Poste Val-des-Monts	2019	2017	59
Poste Valcourt	2019-2020	2017	65
Augmentation de la limite sud	2020-2024	2018	290
Poste Bolton-Sud	2021-2022	2019	80
Poste Longue-Pointe	2022	2017	60
Poste Brome	2022-2023	2020	90
Poste Jeanne-D'Arc	2023	2018	80
Poste Lachine	2024-2025	2019	85

Les tableaux 9 et 10 présentent le sommaire des investissements planifiés par catégorie et le sommaire des mises en service projetées par catégorie.

Tableau 9
Sommaire des investissements par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)

Catégories des investissements	Réel	Budget	Planifié									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ne générant pas de revenus additionnels	896,5	891,6	1 136,5	1 109,1	1 163,6	988,5	1 173,2	1 313,2	1 130,4	1 262,5	1 336,2	1 002,2
Maintien des actifs	705,3	715,9	875,4	851,1	817,9	831,0	856,2	898,2	1 001,2	1 097,2	1 151,2	907,2
Maintien et amélioration de la qualité	156,9	136,1	225,1	230,4	324,0	138,0	298,0	396,0	110,2	146,3	166,0	76,0
Respect des exigences	34,4	39,5	35,9	27,6	21,7	19,5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Général des revenus additionnels	797,8	746,1	806,8	957,3	966,6	695,9	261,8	271,0	255,0	278,0	288,0	253,0
Croissance des besoins	797,8	746,1	806,8	957,3	966,6	695,9	261,8	271,0	255,0	278,0	288,0	253,0
Total Investissements	1 694,3	1 637,7	1 943,3	2 066,4	2 130,2	1 684,5	1 435,0	1 584,2	1 385,4	1 540,5	1 624,2	1 255,2
Contributions et frais d'entretien	-59,1	-115,8	-208,8	-139,9	-92,1	0,0	-1 027,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Investissements et contributions et frais d'entretien tels que présentés au tableau 7	1 635,2	1 521,8	1 734,5	1 926,5	2 038,1	1 684,5	408,0	1 584,2	1 385,4	1 540,5	1 624,2	1 255,2

Note : Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des montants en raison des arrondis.

Tableau 10
Sommaire des mises en service par catégorie à l'horizon 2025 (M\$)

Catégories des mises en service	Réel	Budget	Planifié									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ne générant pas de revenus additionnels	742,6	1 205,8	971,0	1 113,8	1 431,7	964,3	1 040,0	1 542,7	966,4	991,8	1 303,2	1 229,8
Maintien des actifs	463,5	994,6	808,7	961,6	779,4	832,7	951,6	715,7	889,4	914,8	1 049,1	1 152,0
Maintien et amélioration de la qualité	246,7	163,9	102,1	121,2	628,1	103,7	69,4	808,0	58,0	58,0	231,1	58,8
Respect des exigences	32,3	47,3	60,3	30,9	24,2	27,9	19,0	19,0	19,0	19,0	23,0	19,0
Général des revenus additionnels	1 043,7	744,5	226,1	959,3	921,1	1 476,3	-885,4	289,2	290,0	225,2	350,7	246,2
Croissance des besoins	1 043,7	744,5	226,1	959,3	921,1	1 476,3	-885,4	289,2	290,0	225,2	350,7	246,2
Total	1 786,3	1 950,3	1 197,1	2 073,0	2 352,8	2 440,7	154,6	1 831,9	1 256,5	1 217,0	1 653,9	1 476,0

Note : Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des montants en raison des arrondis.

2.3 Prévision des besoins de transport

- 1 Le tableau 11 présente la prévision des besoins de transport à l'horizon 2025, soit les
- 2 besoins du service pour l'alimentation de la charge locale et ceux du service de transport de
- 3 point à point à long terme.

Tableau 11
Prévision des besoins de transport (MW)

Services de transport	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Charge locale	37 974	38 421	38 658	38 989	39 387	39 915	40 285	40 612	40 898	41 137
Point à point	4 684	4 719	4 726	5 255	5 784	5 784	5 784	5 784	5 784	5 784
Total	42 658	43 140	43 384	44 244	45 171	45 699	46 069	46 396	46 682	46 921

2.4 Projection des taux d'inflation

1 La projection des taux d'inflation est fournie au tableau 12.

**Tableau 12
Taux d'inflation**

Année	Canada			États-Unis		
	Indice des prix à la consommation	Indice des prix des produits industriels	Indice implicite des prix du produit intérieur brut	Indice des prix à la consommation	Indice des prix des produits industriels	Indice en chaîne des prix du produit intérieur brut
	%	%	%	%	%	%
2001	2,5	1,0	2,1	2,8	0,8	2,3
2002	2,2	0,0	2,4	1,6	-0,7	1,5
2003	2,8	-1,2	2,1	2,3	2,5	2,0
2004	1,8	3,2	1,6	2,7	4,2	2,7
2005	2,2	1,6	2,1	3,4	5,5	3,2
2006	2,0	2,3	2,1	3,2	4,0	3,1
2007	2,2	1,5	1,9	2,8	3,8	2,7
2008	2,3	4,4	2,0	3,8	7,9	2,0
2009	0,3	-3,5	1,0	-0,4	-4,9	0,8
2010	1,8	1,5	1,4	1,6	5,0	1,2
2011	2,9	7,0	2,6	3,2	7,8	2,0
2012	1,5	1,0	1,5	2,1	2,1	1,8
2013	0,9	0,5	1,7	1,5	0,4	1,5
2014	2,0	2,5	1,8	1,6	0,8	1,5
2015	1,4	-0,7	-0,7	0,0	-7,1	1,0
2016	2,0	2,3	2,3	1,8	1,9	1,9
2017	2,0	1,4	2,7	2,5	3,1	2,0
2018	2,0	1,4	2,1	2,6	3,1	1,9
2019	2,0	1,5	2,2	2,5	2,7	1,9
2020	2,0	1,5	2,0	1,9	1,2	1,9
2021 et plus	2,0	1,7	1,9	2,5	2,6	2,1

2.5 Impact tarifaire des investissements projetés

2 Le tableau 13 présente l'impact tarifaire estimé pour les investissements projetés à
3 l'horizon 2025.

4 Afin d'estimer l'impact tarifaire des investissements, le Transporteur prend en considération
5 les besoins de transport ainsi que les coûts associés aux mises en service de ces
6 investissements. Ces coûts comprennent l'amortissement, le coût du capital, la taxe sur les
7 services publics ainsi que les charges d'exploitation.

8 Tel qu'indiqué précédemment, il se peut que des investissements projetés sur un horizon de
9 plus long terme soient reportés ou abandonnés, ce qui nécessitera une actualisation des

- 1 investissements et des mises en service et aurait pour effet de modifier l'impact tarifaire
- 2 estimé dans la présente demande.

Tableau 13
Impact tarifaire des investissements projetés à l'horizon 2025

Années	Ajouts nets à la base de tarification (M\$)	Coût du capital (M\$)	Charges d'exploitation (M\$)	Amortissement (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport de la charge locale (MW)	Besoins de transport de point à point (MW)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)
2015							3 148	37 818	4 679	42 497	74,08
2016	186	-8	5	-30	0	-33	3 115	37 974	4 684	42 658	73,02
2017	1 093	22	17	5	1	46	3 194	38 421	4 719	43 140	74,04
2018	1 379	27	37	64	7	134	3 282	38 658	4 726	43 384	75,65
2019	1 529	135	56	84	13	289	3 437	38 989	5 255	44 244	77,68
2020	-727	158	59	119	20	357	3 505	39 387	5 784	45 171	77,60
2021	957	119	73	134	15	340	3 488	39 915	5 784	45 699	76,33
2022	446	148	78	116	18	361	3 509	40 285	5 784	46 069	76,17
2023	435	150	82	130	19	381	3 530	40 612	5 784	46 396	76,07
2024	880	155	90	162	19	426	3 574	40 898	5 784	46 682	76,57
2025	804	175	95	107	21	399	3 547	41 137	5 784	46 921	75,60

Ensemble de la période 2016 à 2025

75,87

¹ Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,114% proposé dans la présente demande, pièce HQT-8, Document 1.

² Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la partie VI.4 de la loi sur les impôts du Québec.