

Efficienc

Table des matières

1 Contexte 5

1.1 Principaux axes d'efficience 5

2 Suivi des gains d'efficience 6

2.1 Rappel des exigences de la Régie..... 6

2.2 Optimisation des investissements 7

 2.2.1 Centralisation de la planification du réseau 7

 2.2.2 Principales pratiques gagnantes implantées à ce jour..... 7

2.3 Optimisation des charges nettes d'exploitation..... 8

 2.3.1 Mesures des gains d'efficience aux CNE 9

 2.3.2 Ventilation des gains d'efficience..... 11

3 Suivi proposé par le Transporteur 12

3.1 Limites constatées pour le suivi des gains d'efficience..... 12

3.2 Mesure globale de la performance et de l'efficience 13

4 Évolution des stratégies de pérennité et de maintenance 14

4.1 Cadre actuel..... 14

4.2 Modèle de gestion des actifs 18

5 Conclusion 19

Liste des tableaux

Tableau 1 Gains d'efficience aux CNE 10

Tableau 2 Gains d'efficience aux CNE par chantier..... 11

Liste des figures

Figure 1 – Indicateur composite Durée (minutes) d'interruption de service (T-SAIDI) et Coûts d'exploitation, de maintenance, d'administration plus les coûts des investissements en pérennité par la valeur des immobilisations corporelles et des actifs incorporels (en %) 14

Figure 2 Taux de défaillances des transformateurs de puissance en fonction des années 15

Figure 3 Défaillances – Transformateurs de puissance 16

Figure 4 Énergie transitée sur le réseau (GWh)..... 17

Figure 5 Évolution prévue du taux de risque..... 17

Figure 6 Historique quatre ans de la maintenance conditionnelle et corrective pour les transformateurs (2009 à 2012) 18

1 Contexte

1 Afin de répondre à l'évolution des besoins de sa clientèle et garantir la qualité et la
2 continuité du service de transport, le Transporteur continue d'investir des sommes
3 importantes dans le développement, le renforcement et la pérennité de son réseau. Par
4 ailleurs, suivant un objectif d'amélioration continue de sa performance, celui-ci porte une
5 attention particulière à l'efficience de ses interventions dans la gestion courante de ses
6 activités.

7 La démarche d'efficience mise en place par le Transporteur au cours des dernières années
8 lui a permis, dans un tel contexte, d'optimiser les coûts de ses investissements ainsi que
9 ceux associés à l'exploitation et à la maintenance de ses équipements, tout en maintenant à
10 haut niveau la fiabilité de son réseau. Cette démarche englobe l'ensemble des activités
11 sous sa responsabilité et demeure appuyée sur les meilleures pratiques de l'industrie. La
12 performance du Transporteur en matière d'efficience émane tant de l'implantation de
13 pratiques gagnantes que de l'amélioration de processus internes et d'une meilleure
14 utilisation des ressources.

15 Comme en témoignent les résultats des balisages présentés dans la pièce HQT-3,
16 Document 3, la performance du Transporteur continue de se comparer avantageusement à
17 celle des entreprises balisées malgré les défis que posent les impératifs propres avec
18 lesquels il doit composer (ex. complexité et étendue de son réseau, conditions climatiques,
19 etc.).

20 Compte tenu de l'effet combiné de son parc vieillissant et de son réseau hautement sollicité,
21 le Transporteur poursuit l'amélioration de ses façons de faire, notamment en faisant évoluer
22 ses stratégies de pérennité et de maintenance. Cette évolution vise à les arrimer l'une à
23 l'autre, par la mise en place d'un modèle intégré de gestion des actifs, présenté plus en
24 détail dans la présente pièce, grâce auquel le meilleur geste (intervention en maintenance
25 versus remplacement aux investissements) est envisagé. Pour le Transporteur, l'objectif
26 demeure de maintenir un juste équilibre entre un service fiable et de qualité et des coûts
27 optimisés, qu'ils soient capitalisables ou non.

1.1 Principaux axes d'efficience

28 La démarche d'efficience du Transporteur s'est articulée jusqu'à présent autour de deux
29 axes :

- 30 • **l'optimisation des investissements** : Compte tenu du poids des investissements
31 dans sa base de tarification et de celui de l'amortissement dans l'évolution de ses
32 revenus requis (toujours de l'ordre de 75 % en 2013-2014), l'optimisation des
33 investissements constitue l'axe central des pratiques d'efficience privilégiées par le
34 Transporteur.

- 1 • **l'optimisation des charges nettes d'exploitation** : Le Transporteur poursuit ses
2 efforts afin d'optimiser ses charges nettes d'exploitation (« CNE »), celles-ci
3 représentant environ 25 % de ses revenus requis en 2013 et 2014. Pour cet axe, le
4 Transporteur s'est d'ailleurs fixé annuellement un objectif de gain d'efficacité
5 équivalant à 1 % des CNE sous son contrôle de gestion depuis 2008.

6 Le Transporteur juge critique de maintenir un équilibre entre ses coûts (investissements et
7 charges) et le respect de sa mission de base qui est de transporter l'électricité de façon
8 fiable et sécuritaire. Pour ce faire, il lui importe d'intégrer à son organisation des pratiques et
9 modes de gestion toujours plus efficaces, au bénéfice de l'ensemble de la clientèle. C'est
10 pourquoi il amorce une nouvelle phase de sa stratégie de gestion des actifs, tel que décrite
11 plus amplement à la section 4.

2 Suivi des gains d'efficacité

2.1 Rappel des exigences de la Régie

12 Dans sa décision D-2011-039 relative à la demande tarifaire 2011 du Transporteur (dossier
13 R-3738-2010), la Régie précise qu'elle comprend que le Transporteur doit disposer d'une
14 certaine flexibilité dans la gestion, l'organisation et la réalisation des gains attendus des
15 mesures d'efficacité qui composent son portefeuille (paragraphe 30).

16 Par ailleurs, dans sa décision D-2012-059 relative à la demande tarifaire 2012 du
17 Transporteur (dossier R-3777-2011), la Régie émet les exigences suivantes pour son
18 prochain dossier tarifaire :

- 19 • Intégrer les éléments retenus du suivi proposé quant à l'approche globale de suivi
20 de l'efficacité aux investissements (paragraphe 31) ;
- 21 • Déposer la ventilation des gains par chantier d'efficacité aux investissements (à
22 l'exception de la planification intégrée) et aux charges en cours (paragraphe 32 et
23 40) ;
- 24 • Mettre à jour le suivi, sur une base cumulative, des gains d'efficacité obtenus aux
25 charges par chantier chaque année depuis la mise en place de la démarche
26 d'efficacité, en mettant en évidence la nature récurrente des gains, le cas échéant
27 (paragraphe 41).

28 Dans les sections 2.2 et 2.3, le Transporteur donne suite aux demandes de la Régie, sous
29 réserve des limites exprimées dans la section 3.1.

2.2 Optimisation des investissements

1 Le Transporteur fait ici un rappel des principales pratiques qu'il a implantées au fil des ans
2 depuis 2008, outre la planification intégrée et la gestion par portefeuille de ses
3 investissements, ainsi que des améliorations obtenues et/ou visées. Ces pratiques
4 gagnantes s'inscrivent dans les trois dimensions d'efficacité suivantes :

- 5 1) Choix judicieux des investissements ;
- 6 2) Sécurisation des ressources requises pour réaliser les investissements ;
- 7 3) Saine gestion des projets d'investissement.

2.2.1 Centralisation de la planification du réseau

8 En 2009, le Transporteur a ajusté sa structure organisationnelle pour bien encadrer
9 l'accroissement d'activités en investissements, en se dotant d'équipes clairement dédiées à
10 la planification, à la réalisation et au suivi de projets. L'évolution vers une approche de
11 planification centralisée des investissements, axée sur les orientations stratégiques, s'est
12 poursuivie en 2011 et s'est notamment reflétée par la création de la direction principale
13 *Planification, Expertise et Affaires réglementaires* (« DPPEAR »). Cette dernière regroupe
14 dorénavant les activités de planification du réseau, d'orientation technologique, ainsi que les
15 activités réglementaires et commerciales.

2.2.2 Principales pratiques gagnantes implantées à ce jour

- 16 • **Réingénierie de la chaîne d'approvisionnement et gestion du matériel**
17 **stratégique** : Ce projet visant la sécurisation des ressources requises pour réaliser
18 les investissements (dimension d'efficacité #2), permet au Transporteur de générer
19 des bénéfices en termes de performance et d'efficacité qui s'étaleront sur plusieurs
20 années.

21 Les retombées positives de la réingénierie des processus associée à la chaîne
22 d'approvisionnement sont multiples et récurrentes. On retrouve parmi celles-ci la
23 sécurisation des besoins en appareillage stratégique, favorisant la livraison
24 d'équipement en mode « juste à temps », ou encore le gel des spécifications et la
25 normalisation, donnant lieu à une réduction des catégories d'appareils stratégiques
26 et des activités d'ingénierie associées à l'installation de ces derniers. La signature
27 d'ententes-cadres avec les fournisseurs pour la période 2008 à 2013 aura permis
28 de réduire les prix à l'achat des transformateurs de puissance et d'inductances
29 shunt utilisés en projets, permettant des économies annuelles moyennes de l'ordre
30 de 10 M\$. Ces prix d'achat réduits seront utilisés comme références pour la
31 négociation d'ententes-cadres à partir de 2013 avec les fournisseurs.

- 1 • **Télémaintenance (projet Imagine)** : Ce projet consiste à la mise en place d'une
2 plateforme informationnelle qui vise l'implantation de la maintenance automatisée
3 et la gestion de l'information numérique des équipements (d'où son appellation
4 *Imagine*). L'objectif principal de cette plateforme est d'effectuer un choix plus
5 judicieux sur des interventions en fonction de l'état des équipements en temps réel
6 (dimensions #1 et #3).

7 Les gains d'efficience associés à cette pratique se réaliseront progressivement par
8 le développement d'applications spécifiques qui utiliseront l'infrastructure de la
9 plateforme. Étant donné l'implantation récente de la plateforme et la quantité
10 d'information disponible, le Transporteur a pris la décision de cibler son analyse sur
11 241 transformateurs stratégiques et de développer les systèmes experts associés.
12 À court terme, les bris évités sont le principal gain associé à la surveillance en
13 continu des équipements.

14 Cette plateforme d'information constitue également un intrant important dans
15 l'implantation d'un modèle intégré de gestion des actifs dont il est fait état à la
16 section 4.

2.3 Optimisation des charges nettes d'exploitation

17 En parallèle à ses efforts d'efficience aux investissements, et comme mentionné dans la
18 demande tarifaire 2012¹, le Transporteur a procédé à des ajustements organisationnels qui
19 ont donné lieu, en juin 2011, à la création de la vice-présidence *Exploitation des installations*
20 (« VPEI ») regroupant ainsi les activités provinciales de maintenance, d'exploitation et
21 d'intégration des nouveaux équipements en réseau.

22 Depuis la mise en place de sa nouvelle structure organisationnelle, la VPEI a optimisé ses
23 processus opérationnels par une gouvernance plus centralisée des opérations dans ses
24 sphères importantes d'activités.

25 L'organisation prévoit désormais des champs de responsabilités et des périmètres dont les
26 propriétaires ont une imputabilité unique et permet de distinguer clairement les rôles
27 d'encadrement, de support et d'opération. La nouvelle structure mise en place donne plus
28 de flexibilité pour s'adapter à la charge de travail fluctuante.

29 Les activités de planification de la maintenance sont majoritairement regroupées ce qui a
30 pour effet d'uniformiser les orientations et ainsi de procurer une cohérence accrue dans leur
31 déploiement au niveau des opérations. La planification de la main d'œuvre et des
32 ressources matérielles en fonction de la charge de travail est maintenant réalisée à partir
33 d'une vue d'ensemble. Celle-ci permet une allocation optimale des ressources en fonction,
34 d'une part, des priorités d'exploitation et de conduite du réseau et, d'autre part, de l'état des

¹ Dossier R-3777-2011, HQT-3, Document 1, p. 18.

1 équipements et de leur impact sur le réseau et ce, indépendamment de leur localisation
2 géographique. De plus, cette organisation assure une plus grande uniformité entre les
3 territoires et une plus grande cohérence dans les pratiques d'affaires et les relations avec
4 les clients, les tiers et les partenaires.

5 Les activités associées aux encadrements de maintenance opérationnelle et au support
6 technique sont désormais regroupées par discipline. Ce regroupement optimise la
7 performance du support technique auprès des unités opérationnelles par un accroissement
8 des ressources dédiées à l'analyse de la performance des équipements pour orienter les
9 activités de maintenance. Par ailleurs, cette façon de faire favorise une meilleure orientation
10 des domaines techniques en matière de développement des compétences et de profils
11 recherchés.

12 La VPEI a également procédé à certains changements importants au niveau du découpage
13 géographique de ses installations de Transport qui permettent une diminution des besoins
14 additionnels en ressources humaines et matérielles tout en réalisant l'ensemble des travaux
15 planifiés. En effet, cette restructuration favorise la mobilité et la flexibilité des équipes
16 opérationnelles en augmentant leur rayonnement. Enfin, la centralisation des installations de
17 Transport Lignes sous une seule Direction optimise l'ensemble des activités de lignes
18 notamment celles associées à la maîtrise de la végétation et à la gestion intégrée des
19 emprises.

20 Ces ajustements organisationnels sont rapidement devenus la pierre angulaire de la
21 démarche d'optimisation des CNE, grâce à une plus grande cohésion des initiatives de
22 gestion en raison de la portée plus étendue des structures organisationnelles assujetties à
23 une vision commune. Cette restructuration a permis de répondre aux attentes de la haute
24 direction en ce qui a trait aux économies de coûts envisagées. Ces attentes en matière de
25 compression des charges se sont également avérées concordantes avec celles de
26 l'actionnaire exprimées par le biais, d'une part, du budget du Québec déposé en novembre
27 2012 dans lequel furent annoncées d'importantes réductions de charges d'exploitation
28 d'Hydro-Québec dans toutes ses divisions, notamment Hydro-Québec Distribution et Hydro-
29 Québec TransÉnergie et, d'autre part, des modifications envisagées à la *Loi sur la Régie de*
30 *l'énergie* par l'entremise du projet de loi N° 25.

2.3.1 Mesures des gains d'efficience aux CNE

31 La mise en œuvre des nouvelles pratiques découlant des ajustements organisationnels a
32 permis de dégager des gains d'efficience et autres réductions de coûts suite à des mesures
33 de gestion particulières qui ont atteint 54,3 M\$ en 2012, tel que présenté au tableau 1. Ce
34 montant représente 41,1 M\$ de plus que la cible ponctuelle de gains d'efficience de 2 %
35 fixée par la Régie pour 2012 dans sa décision D-2012-059 et 47,7 M\$ de plus que l'objectif
36 historique de 1 % du Transporteur depuis l'implantation de sa démarche d'efficience
37 structurée. Sur une base cumulative de 2008 à 2012, les gains d'efficience additionnels

- 1 réalisés excèdent ainsi les gains d'efficience associés à l'objectif global de 1 % de 2008 à
 2 2011 et de 2 % pour 2012.
- 3 Bien que la récurrence des gains de l'année 2012 ne soit pas totalement garantie à ce
 4 moment-ci, le Transporteur mise à la fois sur sa nouvelle structure organisationnelle et des
 5 gains d'efficience résiduels additionnels susceptibles d'être réalisés dans les prochaines
 6 années pour les pérenniser.

**Tableau 1
 Gains d'efficience aux CNE**

Gains d'efficience (M\$)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Réalisés					Prévus	
Année courante . Paramétrique 1% . Additionnels	5,8	6,0	6,3	6,4	6,6	6,0	6,1
	5,8	6,0	10,8	16,4	54,3	6,0	6,1
Récurrenents . Paramétrique 1% . Additionnels		5,4	11,4	17,7	24,1	30,7	36,7
		5,4	11,4	22,2	38,6	62,2	62,2
Cumulatifs	5,8	11,4	22,2	38,6	92,9	98,9	105,0

- 7 Face aux résultats exceptionnels de 2012 qui s'ajoutent aux gains additionnels réalisés en
 8 2010 et 2011, le Transporteur informe la Régie qu'un tel rythme annuel de gains d'efficience
 9 ne saurait être soutenu dans les années à venir sans risquer de compromettre la fiabilité du
 10 réseau de même que le niveau de la qualité du service attendu par la clientèle.
- 11 Compte tenu, de la forte sollicitation du réseau et du vieillissement du parc d'équipements,
 12 des pressions à la hausse s'exercent sur les charges, comme expliqué plus en détails à la
 13 section 4. L'implantation et le maintien d'encadrements reliés à la conformité aux nouvelles
 14 normes ajoutent à cette pression sur les CNE, comme expliqué à la pièce
 15 HQT-6, Document 2.
- 16 Pour les prochaines années, les gains anticipés aux CNE s'annoncent tributaires d'un
 17 raffinement des façons de faire associées à la nouvelle organisation. Dans ce cadre, le
 18 Transporteur anticipe que des ajustements résiduels de ses processus et méthodes de
 19 travail donneront lieu à des gains de moindre ampleur.

1 Dans ce contexte, le Transporteur considère qu'il est justifié et prudent de réintégrer pour
2 2013 et 2014 un objectif global de 1 % des CNE sous son contrôle de gestion, ce qui induit
3 la réalisation de gains d'efficacité prévus de 6,0 M\$ et de 6,1 M\$ respectivement pour les
4 années 2013 et 2014.

2.3.2 Ventilation des gains d'efficacité

5 Le Transporteur présente au tableau 2 les informations disponibles quant aux gains
6 d'efficacité réalisés par chantier pour les années 2008 à 2010 selon les trois domaines
7 retenus ainsi que les gains réalisés par domaine en 2011.

8 Le Transporteur précise par ailleurs que le découpage des initiatives d'efficacité suivant les
9 chantiers ou les domaines identifiés jusqu'en 2011, a pris fin à partir de 2012, suite à la
10 réorganisation de la VPEI qui a eu pour effet, comme décrit précédemment, de modifier le
11 cadre d'opération du Transporteur.

Tableau 2
Gains d'efficacité aux CNE par chantier

Gains d'efficacité réalisés (M\$)	2008	2009	2010	2011	Total
Maintenance					
. Ratio d'encadrement du support en territoire	0,6				
. Stratégie de maintenance et autres mesures connexes		3,3	4,8		
	0,6	3,3	4,8		
Exploitation				7,2	
. Téléconduite du réseau - centre de téléconduite	1,1				
. Optimisation de l'exploitation des installations	1,3				
. Plan de l'évolution de l'exploitation et autres mesures connexes		0,8	1,0		
	2,4	0,8	1,0		
Activités de soutien					
. Optimiser les coûts d'opérations TI - Fusion des centres informatiques	1,8				
. Centralisation des besoins TI - Services professionnels	0,5				
. Centralisation des besoins TI - Matériel informatique et bureautique	0,5				
. Efficacité des fournisseurs externes			1,5		
. Optimisation des activités de soutien et autres mesures de gestion		1,9	3,5	9,2	
	2,8	1,9	5,0	9,2	
Total	5,8	6,0	10,8	16,4	
Récurrence	5,4	6,0	10,8	16,4	38,6

12 **Maintenance et exploitation**

13 Le Transporteur a poursuivi l'optimisation de ses méthodes de travail et de ses processus
14 en lien avec sa stratégie de maintenance qui est axée sur la gestion du risque. Les efforts
15 accomplis à cet égard dans un contexte marqué par d'importants départs à la retraite ont
16 permis au Transporteur de générer des gains d'efficacité récurrents de 7,2 M\$ en 2011.

1 **Activités de soutien**

2 Le Transporteur a également poursuivi ses efforts d'efficience dans ses activités de soutien
3 en révisant ses façons de faire et en saisissant l'occasion qu'offrent d'importants départs à
4 la retraite de ses employés. L'accent a été mis sur un suivi serré des coûts de main-d'œuvre
5 et des services externes. Les efforts réalisés ont généré des économies récurrentes de
6 coûts à la hauteur de 9,2 M\$ en 2011.

3 **Suivi proposé par le Transporteur**

3.1 **Limites constatées pour le suivi des gains d'efficience**

7 Suite à l'adoption d'une approche et d'une organisation de travail centralisée, les mesures
8 d'efficience proviendront d'actions d'efficience réalisées dans la gestion courante des
9 activités.

10 À cet égard, le Transporteur souligne que les chantiers d'efficience individuels suivis
11 jusqu'alors ne comptent que pour une fraction des gains aux CNE de l'ordre de 47,7 M\$
12 dégagés en 2012 grâce, notamment, à l'amélioration de ses façons de faire. De même, les
13 pratiques gagnantes associées à l'optimisation des investissements ont également été
14 intégrées aux façons de faire du Transporteur. Conséquemment, la base de référence pour
15 l'évaluation des gains individuels de ces chantiers ou pratiques évolue en fonction des
16 améliorations apportées aux différents processus en place, ce qui rend difficile la
17 reconstitution a posteriori des gains réalisés.

18 De plus, tel qu'il l'a exprimé dans sa demande tarifaire 2012² ainsi qu'en réponse à des
19 demandes de renseignement dans ce dossier³, le Transporteur réitère que les différents
20 chantiers d'efficience présentés à la Régie depuis 2008 ne produisent pas
21 systématiquement des gains récurrents et uniformes dans le temps. En outre, les gains
22 ponctuels s'avèrent difficiles à capter et à mesurer.

23 Enfin, quant aux chantiers répondant à un objectif commun d'optimisation de coûts, une
24 évaluation des gains réalisés et prévus sur une base individuelle ne permet pas l'obtention
25 de données probantes, concluantes et vérifiables, en plus de présenter un risque élevé de
26 double comptage en raison des effets interdépendants et indissociables.

27 Le nouvel indicateur introduit dans la dernière demande tarifaire 2012⁴ et dont le suivi est
28 présenté à la section 3.2 ci-après permet quant à lui d'apprécier plus globalement la
29 performance et les efforts d'efficience du Transporteur en fonction de leurs impacts sur la
30 fiabilité du réseau et sur les coûts. Le Transporteur est d'avis que les résultats, présentés

² R-3777-2011, HQT-3, Document 1, p. 7, lignes 7 à 13.

³ R-3777-2011, HQT-13, Document 1, R1.2, R1.4.1, R4.1 et R4.4.

⁴ R-3777-2011, HQT-3, Document 1, pp. 9 à 11.

1 selon cet indicateur, sont plus représentatifs des gains obtenus, tant aux investissements
2 qu'aux CNE, au fil du temps.

3.2 Mesure globale de la performance et de l'efficacité

3 Le Transporteur continue d'alimenter sa démarche d'efficacité grâce à ses échanges avec
4 d'autres entreprises d'électricité dans le cadre notamment de sa participation aux travaux du
5 Best Practice Working Group (« BPWG ») mis en place par l'Association canadienne de
6 l'électricité (« ACÉ »). Ce groupe de travail assure dorénavant les activités de l'ancien
7 Committee On Performance Excellence (« COPE »). Le BPWG a notamment pour mandat
8 d'identifier des indicateurs pouvant démontrer l'excellence des entreprises de services
9 publics d'électricité et des pratiques gagnantes de gestion dans ce domaine.

10 Le Transporteur a ainsi proposé à la Régie, dans sa demande tarifaire 2012⁵, une vision
11 d'ensemble de son efficacité basée sur des indicateurs reconnus dans l'industrie afin de
12 permettre une meilleure appréciation de sa performance. Comme mentionné à la section 2.1
13 du présent document, la Régie a reconnu le bien fondé de cette approche globale, tout en
14 demandant au Transporteur d'intégrer à son prochain dossier tarifaire les éléments retenus
15 du suivi proposé quant à cette approche. Cet indicateur se révèle par ailleurs adapté au
16 suivi des efforts d'efficacité du Transporteur de façon relative à ses pairs, dans la
17 perspective d'évolution décrite à la section 4 ci-après.

18 Le Transporteur présente à la figure 1 les résultats de l'indicateur retenu pour chacune des
19 années 2007 à 2011⁶, soit un indicateur global combinant les résultats de deux autres
20 indicateurs de l'ACÉ qui sont plus amplement documentés à la pièce HQT-3, Document 3,
21 sections 2.1 et 2.2, soit :

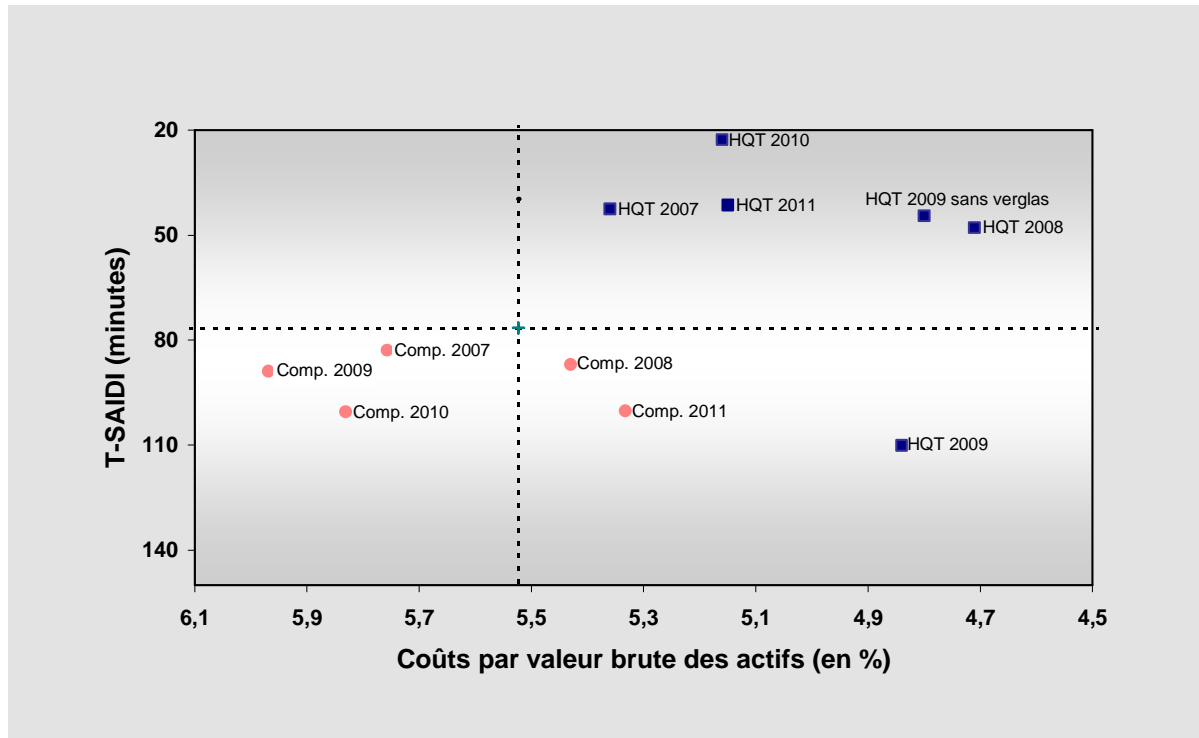
- 22 • l'indicateur T-SAIDI de l'ACÉ relatif à la fiabilité de service mesurée par la durée
23 moyenne d'interruption de service (minutes) liée au réseau de transport ;
- 24 • l'indicateur (%) relatif aux coûts d'exploitation, de maintenance, d'administration
25 plus les coûts des investissements en pérennité⁷ par la valeur des immobilisations
26 corporelles et des actifs incorporels.

⁵ R-3777-2011, HQT-3, Document 1, pp. 9 à 11.

⁶ La collecte des données par le BPWG pour l'année 2012 étant en cours, le Transporteur ne peut présenter le suivi de son efficacité pour cette année historique.

⁷ Les entreprises canadiennes de services publics d'électricité faisant généralement face à l'obligation d'investir pour palier au vieillissement de leur parc d'actifs, la comparaison entre elles est ainsi plus valable que celle qui serait établie en ajoutant les investissements en croissance, ces derniers pouvant varier considérablement d'une entreprise à l'autre.

Figure 1 – Indicateur composite
Durée (minutes) d'interruption de service (T-SAIDI) et Coûts d'exploitation, de maintenance, d'administration plus les coûts des investissements en pérennité par la valeur des immobilisations corporelles et des actifs incorporels (en %)



1 Les meilleures performances apparaissent au quadrant situé en haut à la droite de la figure,
 2 soit la zone des coûts les moins élevés par rapport à la valeur des actifs et de la plus petite
 3 durée d'interruption de service. Il appert donc que le Transporteur est plus performant sur
 4 l'horizon visé, ses résultats étant meilleurs que la moyenne des résultats des entreprises
 5 participantes.

4 Évolution des stratégies de pérennité et de maintenance

4.1 Cadre actuel

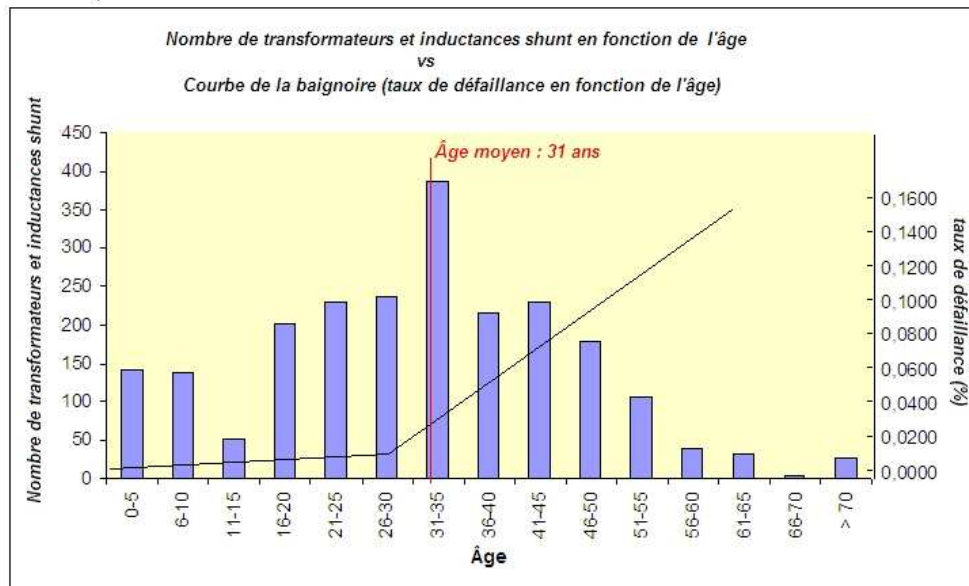
6 Étant donné la nature des services rendus par le Transporteur, le vieillissement des
 7 équipements et le volume d'investissements prévus dans les projets de croissance et
 8 pérennité, il est impératif de poursuivre l'évolution de la stratégie de gestion des actifs. Cet
 9 axe porteur d'amélioration permettra au Transporteur de maintenir un juste arbitrage entre la
 10 fiabilité et la qualité du service et les coûts optimisés en préconisant les meilleures
 11 interventions, qu'elles soient aux charges ou aux investissements.

1 Dès 2009, le Transporteur mentionne⁸, en plus de sa stratégie de remplacement des
2 équipements à risque élevé ou fort, qu'il surveillera l'état et le fonctionnement de son parc
3 pour s'assurer que sa stratégie de gestion d'actifs permet d'offrir le bon niveau d'intervention
4 pour assurer la fiabilité de son réseau. Par la suite, le Transporteur a amélioré sa stratégie
5 de maintenance pour tenir compte du risque.

6 Dans sa stratégie de pérennité, laquelle est décrite en détail dans sa demande relative au
7 budget des investissements 2009⁹ et dans son bilan de l'application de la stratégie réalisé
8 en 2011¹⁰ dont la Régie s'est dite satisfaite¹¹, le Transporteur a annoncé que son parc
9 d'équipements est appelé à vieillir pour plusieurs années encore, compte tenu du rythme
10 convenu de remplacement des actifs à risque. En clair, ceci veut dire que l'âge moyen du
11 parc continuera de croître pour les prochains 20 ans.

12 Or, l'usure des pièces d'équipements vieillissants a un impact majeur sur la fiabilité et la
13 disponibilité de ceux-ci. Le Transporteur met en relation, à la figure 2 ci-après, le nombre de
14 transformateurs de puissance répartis en fonction de leur âge avec le taux de défaillance
15 typique au fil du temps observé pour ce type d'équipement. Cette figure permet de constater
16 qu'en raison de leur âge moyen, ces actifs entrent dans une phase où les dégradations
17 entraînent un taux de défaillance sans cesse croissant.

Figure 2
Taux de défaillances des transformateurs de puissance en fonction des années



⁸ Dossier R-3707-2009, HQT-2, Document 4, réponse R5.1.

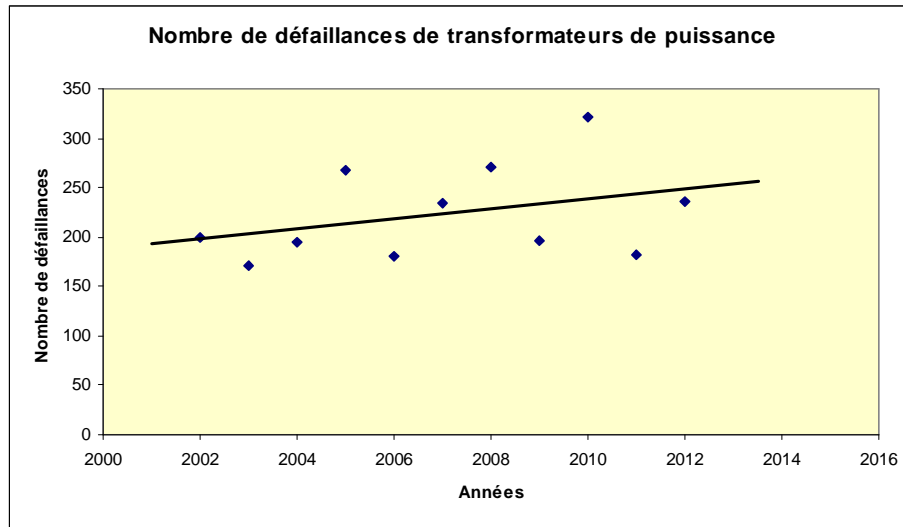
⁹ Dossier R-3670-2008, HQT-2, Document 1.

¹⁰ Dossier R-3778-2011, HQT-2, Document 1.

¹¹ D-2012-012, dossier R-3778-2011, paragraphes 113 et 114.

- 1 Les statistiques de défauts des dernières années, dont celles présentées à la figure 3,
- 2 illustrent bien cette tendance à la hausse pour les défaillances de ce type d'équipement.

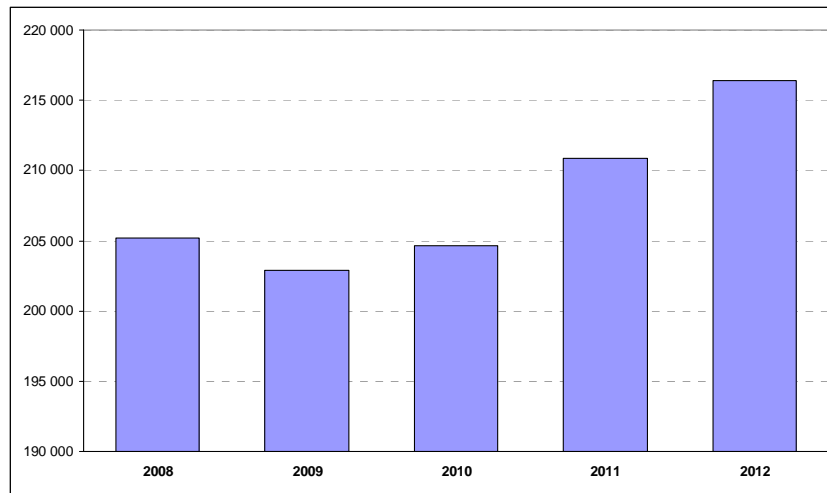
Figure 3
Défaillances – Transformateurs de puissance



3 Le vieillissement du parc d'actifs du Transporteur entraîne des pressions à la hausse sur
4 ses charges. D'une part, les activités de correction ou de prévention requises sont par
5 nature plus significatives, nécessitant souvent le remplacement d'une composante majeure
6 au lieu d'un simple ajustement, et augmentent ainsi les coûts de maintenance. D'autre part,
7 le Transporteur procède désormais à des interventions ciblées et de réhabilitation
8 présentées plus en détail à la section 4.2. Ces interventions ont pour but de diminuer le
9 risque de défaillance majeure d'équipements et d'éviter d'importants investissements pour
10 les remplacer.

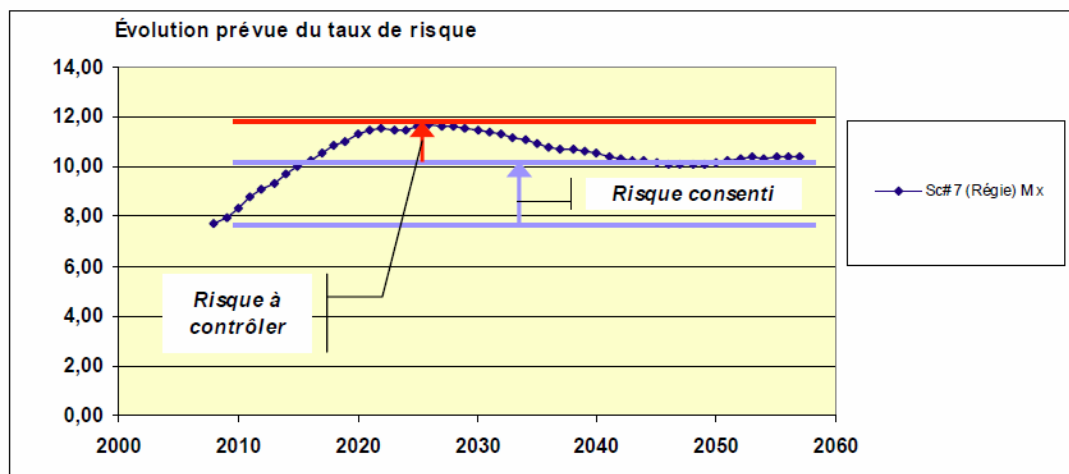
11 Un autre élément qui caractérise le cadre actuel d'opération du Transporteur est la
12 sollicitation accrue de son réseau, comme en témoigne la figure 4, et ce, en l'absence
13 d'ajout significatif de capacité au cours des dernières années. Cette situation rend pour sa
14 part nécessaire la réalisation de différentes interventions visant à corriger des
15 problématiques qui accélèrent l'usure des équipements, plus spécifiquement celle de leurs
16 composantes majeures et coûteuses. De plus, la forte sollicitation du réseau a pour effet de
17 restreindre la disponibilité des plages d'arrêts nécessaires à la réalisation des activités de
18 maintenance. Cette réalité donne lieu à une usure plus importante des équipements touchés
19 tout en accélérant, dans certains cas, le besoin d'intervenir ce qui entraîne, par le fait même,
20 une pression accrue sur le coût des interventions (étapes temporaires additionnelles, etc.).

Figure 4
Énergie transitée sur le réseau (GWh)



1 Dans ce contexte, comprenant que sa stratégie de pérennité ne permettra pas d'éliminer le
 2 risque croissant de défaillance de ses actifs au cours des prochaines décennies, le
 3 Transporteur a poursuivi, en 2011 et 2012, ses efforts d'amélioration de ses stratégies de
 4 pérennité et de maintenance, dans le but de continuer à maintenir ce taux de risque à
 5 l'intérieur d'une marge acceptable et à le contrôler. La figure 5 présente l'évolution prévue
 6 du taux de risque. Pour le Transporteur, il s'agit d'adapter et d'optimiser ses façons de faire,
 7 tant aux investissements qu'en maintenance, pour gérer au mieux ce risque grandissant tout
 8 en contrôlant l'évolution de ses coûts dans ce contexte exigeant.

Figure 5¹²
Évolution prévue du taux de risque



¹² Dossier R-3670-2008, HQT-2, Document 1, p. 89.

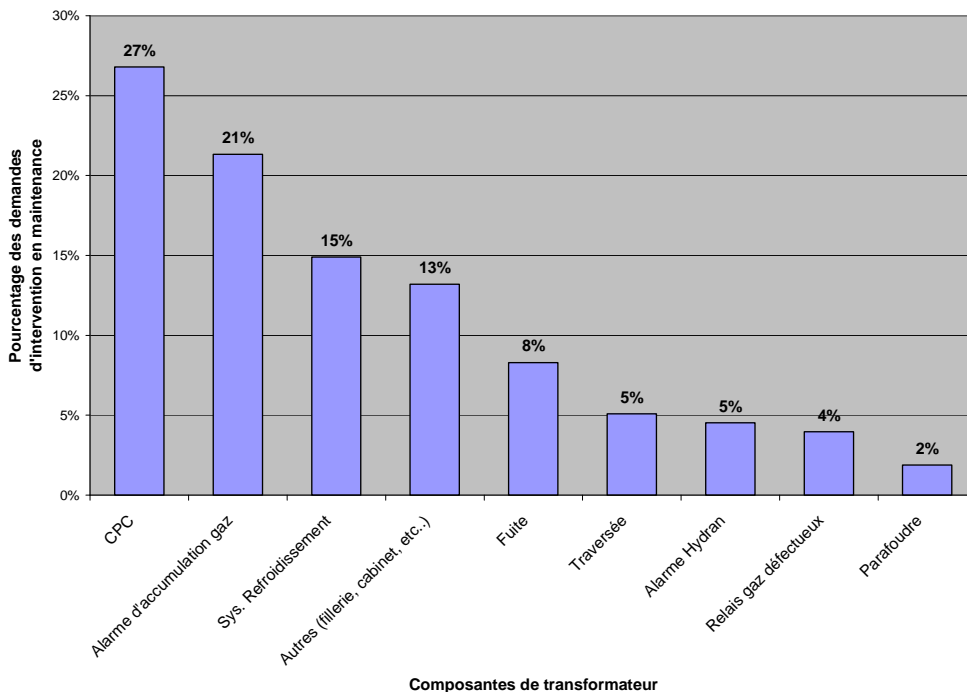
4.2 Modèle de gestion des actifs

1 Le Transporteur fait donc évoluer ces deux stratégies (maintenance et pérennité) vers une
 2 stratégie intégrée, suivant un modèle de gestion d'actifs portant sur la durée de vie totale de
 3 ceux-ci. Il s'agit de déterminer l'intervention la plus appropriée compte tenu de l'état de l'actif
 4 individuel et de l'ensemble du parc, du niveau de fiabilité à assurer, de la capacité de
 5 réalisation et des coûts en résultant.

6 Par le déploiement de ce modèle, le Transporteur poursuit un objectif d'optimisation de ses
 7 activités d'investissement et de maintenance, en systématisant l'arbitrage entre celles-ci.
 8 Cet arbitrage consiste à comparer les options de remplacement des composantes majeures
 9 et de réalisation d'interventions ciblées et de réhabilitation, afin de limiter la probabilité de
 10 défaillance complète de l'équipement, et de faire le choix le plus avantageux.

11 Pour illustrer le concept et l'avantage économique de la réalisation d'interventions ciblées et
 12 de réhabilitation sur les équipements, le Transporteur donne l'exemple de la maintenance
 13 d'un transformateur avec changeur de prise sous charge (CPC). Le CPC d'un
 14 transformateur est une pièce principalement mécanique et celle-ci atteint sa fin de vie utile
 15 avant celle de la cuve du transformateur. Parmi les composantes des transformateurs, le
 16 CPC est celle qui est à l'origine de la plus grande part des défaillances, tel qu'illustré à la
 17 figure 6.

Figure 6
Historique quatre ans de la maintenance
conditionnelle et corrective pour les transformateurs (2009 à 2012)



1 Bien que le coût du CPC représente environ 10 % du coût de l'actif « Transformateur », et
2 que son remplacement ne soit pas capitalisable, ce remplacement demeure une activité de
3 maintenance très coûteuse (intervention ciblée et de réhabilitation) par rapport aux frais
4 d'entretien normaux d'un transformateur avec CPC, principalement dû aux frais de
5 « matériel » associés à l'intervention. Toutefois, si le remplacement du CPC permet
6 d'atteindre la pleine durée de vie de la cuve, le remplacement complet du transformateur
7 s'en trouve différé, avec un impact favorable important sur les revenus requis pour cet actif.

8 Alors qu'un plus grand nombre d'interventions ciblées et de réhabilitation, permettant
9 d'éviter des investissements pouvant s'avérer plus coûteux, viennent ainsi se greffer aux
10 activités de maintenance de base du Transporteur, une pression accrue s'exerce sur le
11 niveau des charges, tel qu'il en sera fait mention plus en détail à la pièce HQT-6,
12 Document 2 de la présente demande. Cependant, le Transporteur souligne qu'à ce stade, la
13 non réalisation de ces interventions ciblées et de réhabilitation accentuerait l'augmentation
14 des défaillances. Ces dernières pourraient avoir un impact sur la disponibilité du réseau,
15 voire sur la continuité de service, en plus d'entraîner des charges d'exploitation et des
16 investissements non planifiés.

5 Conclusion

17 Pour la période couvrant les années 2008 à 2012, le Transporteur fait état de 92,9 M\$ de
18 gains récurrents qui auront permis de contenir son niveau de CNE absorbant du même coup
19 la croissance, l'inflation et l'augmentation du coût de retraite dans un contexte de baisse des
20 taux d'intérêt. En effet, les gains réalisés en 2012 aux CNE sont significativement supérieurs
21 à ceux projetés et le Transporteur tient à réitérer que ceux-ci, découlant notamment des
22 ajustements organisationnels déployés au fil des ans et de l'implantation de pratiques
23 gagnantes, ont été réalisés dans un contexte de prudente gestion et dans le respect des
24 attentes exprimées à cet égard.

25 De plus, les efforts du Transporteur, tant en innovation technologique, en réingénierie de la
26 chaîne d'approvisionnement qu'en optimisation de la planification et des façons de faire, ont
27 permis de faire face à la hausse du niveau de mises en service (5,7 G\$ sur la période 2008
28 à 2012) tout en réduisant les effectifs.

29 Dans le but de mesurer la performance et l'efficacité, le Transporteur utilise un indicateur
30 « coûts vs fiabilité » qui permet d'apprécier plus globalement ses efforts d'efficacité et leurs
31 impacts sur la fiabilité du réseau. Cet indicateur global a aussi l'avantage de comparer
32 l'évolution de la performance du Transporteur à celle de ses pairs. Le Transporteur est
33 d'avis que les résultats, présentés selon cet indicateur, sont plus cohérents avec la façon
34 dont il génère ses gains d'efficacité et représentatifs de sa performance globale.

1 Le Transporteur rappelle par ailleurs que ses besoins aux charges, ainsi qu'aux
2 investissements, sont en évolution pour répondre à ses responsabilités de gestionnaire
3 d'actifs vieillissants et fortement sollicités. Dans ce contexte, le Transporteur soutient qu'une
4 approche intégrée qui combine les interventions en maintenance (charges) et les
5 interventions de remplacement (investissements) est essentielle. Le Transporteur souligne
6 que la mise en place du modèle de gestion des actifs l'amène, entre autres, à réaliser plus
7 d'interventions ciblées et de réhabilitation qui requièrent un ajustement à la hausse du
8 niveau des CNE. Les besoins pour l'année de base 2013 et l'année témoin 2014 sont
9 présentés à la pièce HQT-6, Document 2.

10 Pour les années futures, le Transporteur réaffirme sa ferme intention de ne ménager aucun
11 effort pour optimiser ses activités tant aux investissements qu'aux charges, notamment par
12 un contrôle serré des coûts et par des initiatives de gestion novatrices tout en maintenant
13 son réseau à un niveau approprié de fiabilité et de sécurité et en offrant un service de
14 qualité à sa clientèle.