
R-3981-2016

DEMANDE DU TRANSPORTEUR DE
MODIFICATION DES TARIFS ET CONDITIONS
DES SERVICES DE TRANSPORT POUR L'ANNÉE
2017

MÉMOIRE DE L'AHQ-ARQ

Préparé par : Marcel Paul Raymond

27 octobre 2016

Table des matières

1. Mise en situation.....	3
2. Démarche d'efficienc e du Transporteur	5
2.1. <i>Cible d'efficienc e aux CNE.....</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Indicateur composite</i>	<i>6</i>
3. Indicateurs de performance ciblés par la Régie	8
3.1. <i>Satisfaction de la clientèle</i>	<i>8</i>
3.2. <i>Fiabilité du service</i>	<i>8</i>
3.3. <i>Évolution des coûts.....</i>	<i>9</i>
4. Objectifs corporatifs.....	11
4.1. <i>Historique 2011-2015</i>	<i>11</i>
4.2. <i>Objectifs corporatifs 2016</i>	<i>14</i>
4.2.1. <i>Objectifs reconduits.....</i>	<i>15</i>
4.2.2. <i>Nouveaux objectifs</i>	<i>20</i>
4.3. <i>Rémunération variable</i>	<i>23</i>
5. Résultats des balisages	24
5.1. <i>Indicateurs de coûts.....</i>	<i>24</i>
5.2. <i>Indicateurs de fiabilité</i>	<i>25</i>
6. Modèle de gestion des actifs et charges additionnelles de maintenance	26
6.1. <i>Indicateur des Indisponibilités forcées.....</i>	<i>28</i>
6.2. <i>Optimalité des choix d'intervention.....</i>	<i>31</i>
7. Dépenses nécessaires à la prestation du service	34
7.1. <i>Charges de maintenance additionnelle de 45 M\$</i>	<i>34</i>
8. Planification du réseau.....	36
9. Taux de pertes	41
10. Conclusion	50
Annexe A – Vérification du critère de conception du réseau de transport..	53

1. Mise en situation

La présente demande d'Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (le «Transporteur») a pour objet l'établissement des tarifs et conditions des services de transport applicables à compter du 1^{er} janvier 2017.

Pour l'année témoin 2017, le Transporteur demande à la Régie de l'énergie (la « Régie ») de lui octroyer un revenu requis de 3 305,8 M\$. Ce revenu requis représente une hausse de 193,0 M\$, soit de 6,2 % sur le revenu requis de 3 112,8 M\$ autorisé par la Régie pour l'année 2016 dans sa décision D-2016-048 et reclassé pour tenir compte de changements organisationnels¹.

Cette hausse est attribuable aux éléments suivants² :

- Impacts 2017 liés au remplacement des disjoncteurs de modèle PK pour 80 M\$;
- Évolution du coût de service de base pour 68 M\$;
- Mise à niveau de la maintenance en lien avec le modèle de gestion des actifs pour 45 M\$.

Les revenus requis demandés par le Transporteur se traduisent par un tarif annuel de 77,48 \$/kW/an à compter du 1^{er} janvier 2017.

En premier lieu, l'examen de l'AHQ-ARQ accordera une attention particulière à la démarche d'efficience du Transporteur. Celle-ci sera évaluée tant dans ses aspects tangibles, ses promesses et sa suffisance que dans sa relation avec les indicateurs de coûts, de qualité de service et les objectifs corporatifs.

Ensuite, même si l'examen de l'AHQ-ARQ a englobé l'ensemble des postes constituant le revenu requis, seuls certains postes spécifiques feront l'objet de recommandations.

¹ B-0014, HQT-5, document 1, page 3.

² B-0004, HQT-1, document 1, pages 7 et 8.

En particulier, l'AHQ-ARQ s'attardera sur les résultats du modèle de gestion des actifs qui amènent des augmentations significatives des charges pour la maintenance des équipements.

Enfin, l'AHQ-ARQ s'intéressera à la planification du réseau. Ainsi, elle procédera à une vérification du respect du critère de conception du réseau de même qu'à une analyse du taux de pertes de transport et de son augmentation au cours des dernières années.

2. Démarche d'efficience du Transporteur

La démarche d'efficience du Transporteur couvre à la fois l'optimisation des investissements et l'optimisation des charges nettes d'exploitation, étant entendu que la pondération des revenus requis relative aux investissements est d'environ 75 %, année après année.

Pour justifier sa démarche d'efficience, le Transporteur fournit une liste d'objectifs, d'initiatives et de projets qu'il a mis en place ou qu'il prévoit mettre en place afin d'optimiser sa gestion et d'améliorer sa performance de façon continue.

Cette orientation est primordiale dans le contexte actuel de forte croissance, de vieillissement et de sollicitation élevée du réseau de transport, combiné à la volonté du Transporteur de maintenir à un haut niveau la fiabilité du réseau et la sécurité d'alimentation de sa clientèle, dans le respect des exigences en vigueur, le tout en optimisant les coûts que ceux-ci soient aux charges ou aux investissements.

Parmi les éléments mentionnés par le Transporteur menant à l'amélioration de son efficience au niveau des investissements et/ou des charges d'exploitation, citons³ :

- L'optimisation de la stratégie de maintenance dans le contexte du modèle de gestion des actifs;
- L'efficience opérationnelle;
- La démarche d'amélioration des projets;
- Les innovations technologiques.

Dans cette section, l'AHQ-ARQ analysera particulièrement :

- La cible d'efficience aux CNE;

³ B-0008, HQT-3, document 1.

- L'indicateur composite.

2.1. Cible d'efficience aux CNE

Encore cette année, avec une série de démarches prometteuses et porteuses de gains significatifs, l'AHQ-ARQ est d'avis que le Transporteur peut se fixer des objectifs de gains d'efficience du même ordre que ceux retenus par la Régie au cours des dernières années. De plus, le Transporteur a confirmé que la tendance s'est poursuivie en 2015 quant au dépassement significatif de l'idéal en ce qui a trait à son objectif corporatif portant sur le contrôle des charges d'exploitation ou sur le bénéfice net réglementaire⁴. Une telle tendance au dépassement de l'idéal a d'ailleurs été observée pour tous les ans depuis 2005⁵.

Au niveau des Charges nettes d'exploitation (« CNE »), le Transporteur a fixé une cible d'efficience *ex ante* de 2 % pour 2017, soit une cible équivalente à celles retenues par la Régie pour 2014, 2015 et 2016⁶.

Avec toutes les démarches porteuses de gain mises de l'avant par le Transporteur, l'AHQ-ARQ est d'avis que sa cible *ex ante* d'efficience aux CNE de 2,0 % est raisonnable pour 2017.

2.2. Indicateur composite

Pour témoigner de son efficience, le Transporteur préconise l'utilisation de l'indicateur composite, lequel est illustré à l'aide de la figure suivante⁷ :

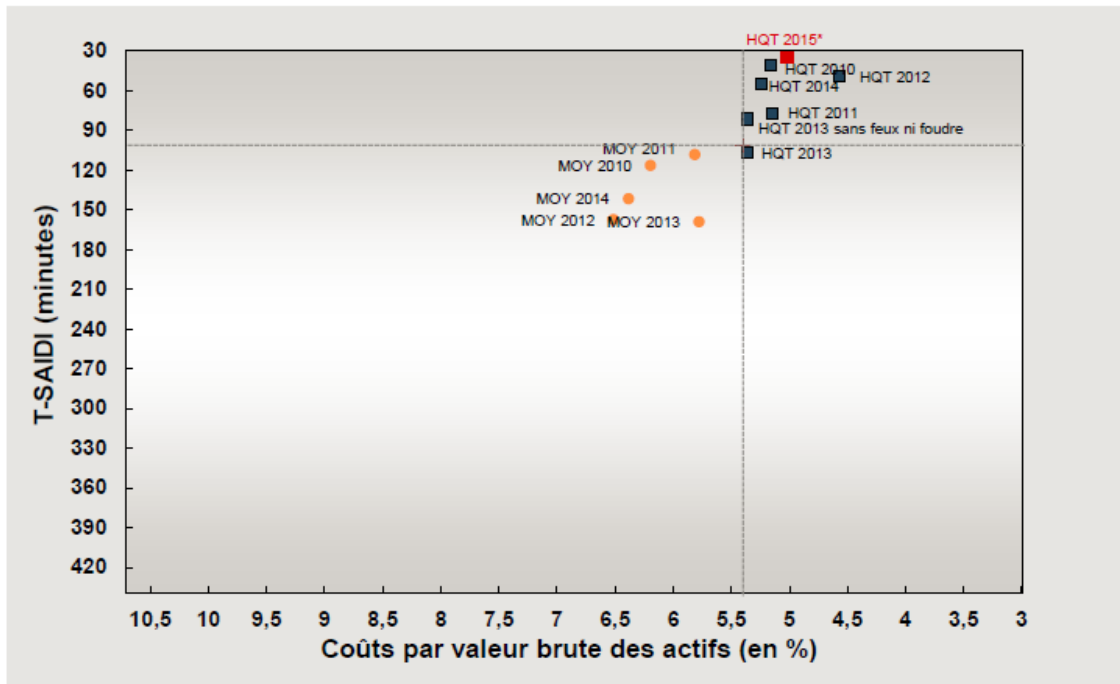
⁴ B-0010, HQT-3, document 2, page 21, tableau 15.

⁵ R-3823-2012, C-FCEI-0015, page 6; R-3934-2015, C-AHQ-ARQ-0010, page 21.

⁶ B-0008, HQT-3, document 1, page 23.

⁷ B-0008, HQT-3, document 1, page 7, figure 1.

Figure 1
Indicateur composite³
 Durée (minutes) d'interruption de service par point de livraison (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 %)



* La collecte des données par le BPWG étant en cours, le Transporteur ne peut présenter le résultat de l'indicateur pour la moyenne des participants pour l'année historique 2015.

Cette figure montre que la position du Transporteur est avantageuse se retrouvant majoritairement dans le quadrant en haut à droite. L'AHQ-ARQ constate aussi que la durée d'interruption de service par point de livraison (T-SAIDI) du Transporteur a été systématiquement plus faible que pour la moyenne des participants depuis 2010.

3. Indicateurs de performance ciblés par la Régie

Le Transporteur présente les résultats et l'analyse des indicateurs de performance ciblés par la Régie à la pièce HQT-3, document 2. À moins d'avis contraire, les références de la présente section s'appliquent à ce document.

Les indicateurs de performance sont de quatre types :

1. les indicateurs portant sur la satisfaction de la clientèle;
2. les indicateurs portant sur la fiabilité du service;
3. les indicateurs portant sur l'évolution des coûts;
4. les indicateurs environnementaux.

L'AHQ-ARQ limitera son analyse aux trois premiers types d'indicateurs.

3.1. Satisfaction de la clientèle

Le partenariat qualité avec le Distributeur (pages 5 et 6) montre une amélioration continue par rapport à 2013. L'AHQ-ARQ constate toutefois que l'interprétation de l'évolution de cet indicateur est difficile étant donné les changements dans son évaluation effectués au cours des années⁸.

Quant au partenariat qualité avec les clients point à point (pages 6 et 7), il a atteint et maintient, depuis 2012, les plus hauts taux de satisfaction depuis 2004.

3.2. Fiabilité du service

Le nombre de pannes et interruptions planifiées (page 7) en 2015 est légèrement inférieur à la moyenne des cinq dernières années avec 916 pannes et interruptions planifiées.

⁸ Voir aussi B-0050, HQT-13, document 1, pages 17 et 18, réponse 13.1.

La durée moyenne des pannes et interruptions planifiées (pages 7 et 8) en 2015, avec 67 minutes, est en baisse par rapport à la valeur moyenne des cinq dernières années qui se situe à 86 minutes.

Ces deux résultats ont contribué à un IC – Transport (page 8) de 0,31 heure/client en 2015, soit une baisse par rapport à la valeur moyenne des cinq dernières années qui se situe à 0,45 heure/client.

Pour ce qui est de l'IC – Opérationnel, il montre un résultat de 0,18 heure/client en 2015, soit une valeur inférieure à la moyenne des cinq dernières années qui se situe à 0,22 heure/client.

Au 30 septembre 2016, le Transporteur indique des valeurs de 0,47 pour l'IC – Transport et de 0,16 pour l'IC – Opérationnel pour l'année en cours⁹.

Par ailleurs, le Transporteur indique qu'il prévoit maintenir ces deux derniers indices de continuité aux valeurs de 0,45 et 0,20 respectivement au cours des prochaines années¹⁰.

L'AHQ-ARQ est satisfaite de ces cibles sur les indices de continuité et est d'avis qu'elles devraient être visées dans l'établissement des stratégies de maintenance du Transporteur, ni plus ni moins.

3.3. Évolution des coûts

Dans le cas des indicateurs Charges nettes d'exploitation en fonction de la capacité du réseau en MW (pages 9 à 11) et Coût de service total, excluant les taxes, en fonction de la capacité du réseau en MW (pages 11 et 12), l'AHQ-ARQ constate que leur évolution, depuis 2001, se maintient en deçà de la croissance de l'indice des prix à la consommation. Toutefois, les figures 1 et 2 indiquent que ces deux indicateurs augmenteraient plus vite que l'indice des prix à la consommation entre 2016 et 2017.

⁹ B-0054, HQT-13, document 2, page 14, réponse 4.3.

¹⁰ B-0008, HQT-3, document 1, page 9, figure 2; R-3934-2015, B-0047, HQT-13, document 2, page 9, réponse 3.2.

L'indicateur Coût des immobilisations nettes en fonction de la capacité du réseau de transport en MW (pages 12 et 13) montre une hausse de 3,2 % en 2015 par rapport en 2014.

L'indicateur Coût total par rapport à la valeur totale de l'actif (page 13) montre un retour à la normale des années 2011 à 2013 pour les lignes après une valeur anormalement haute en 2014 expliquée par la mise en service de la ligne Romaine 2. Le résultat de 2015 de l'indicateur lié aux postes se situe à 10,93 %, soit significativement au-dessus de la moyenne des quatre années précédentes qui est de 7,86 %. Le Transporteur explique cet écart important principalement par les mises en service de postes satellites.

4. Objectifs corporatifs

Le Transporteur présente les résultats des objectifs corporatifs de 2015 et les objectifs corporatifs soumis pour 2016¹¹.

Par le passé, la Régie a établi un lien entre les objectifs corporatifs et la reconnaissance des coûts dans les causes tarifaires du Transporteur et elle a émis certaines préoccupations sur la fixation des cibles des objectifs corporatifs¹². Dans sa décision D-2016-029¹³, la Régie a encore une fois résumé sa position :

« [59] La Régie réitère qu'il appartient au Transporteur d'établir ses objectifs corporatifs, mais qu'elle doit en apprécier le caractère raisonnable avant d'autoriser les budgets y afférents. »

Cette même position a aussi été rappelée dans une décision procédurale dans le présent dossier¹⁴.

4.1. Historique 2011-2015

Le tableau suivant préparé par l'AHQ-ARQ résume, pour 6 des 9 objectifs retenus pour 2016, le niveau d'atteinte pour ces mêmes objectifs (ou l'équivalent) pour les années de 2011 à 2015.

¹¹ B-0010, HQT-3, document 2, pages 20 à 29.

¹² Décisions D-2005-50, page 17; D-2008-019, page 21; D-2014-035, page 35, paragraphe 128.

¹³ Décision D-2016-029, dossier R-3934-2015, page 26, paragraphe 59.

¹⁴ Décision D-2016-137, page 11, paragraphe 25.

Tableau AHQ-ARQ-1
Objectifs corporatifs 2011-2016

	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Objectifs 2016	Pondération	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats
Indice de continuité - Transport	3,0	131%	116%	33%	113%	96%
Conformité aux normes de fiabilité NERC/NPCC	3,0	100%	100%	100%	100%	100%
Autorisation de projets d'investissements (ou dépôt)	1,5	167%	233%	233%	100%	100%
Taux de fréquence des accidents	3,0	179%	197%	163%	182%	190%
Bénéfice net réglementaire (ou charges)	7,0	>100%	>100%	>100%	>100%	122%
Réalisation de mises en service de projets	5,0	167%	100%	167%	NA	100%
TOTAL	22,5	100%	100%	93,33%	100%	99,60%
Sources:						
2016: B-0010, HQT-3, document 2, page 24.						
2015: B-0010, HQT-3, document 2, page 21.						
2014: R-3934-2015, B-0009, HQT-3, document 2, page 20.						
2013: R-3903-2014, B-0009, HQT-3, document 2, page 19.						
2012: R-3823-2012, C-HQT-0022, HQT-3, document 2, page 21.						
2011: R-3823-2012, C-HQT-0022, HQT-3, document 2, page 20.						

Le tableau AHQ-ARQ-1 montre tout d'abord que les objectifs du Transporteur ont été atteints, globalement, à 100 % en 2012, 2014 et 2015, à 99,60 % en 2011 et à 93,33 % en 2013. Rappelons que le Transporteur, dans l'établissement des objectifs, vise un degré d'atteinte de 67 % pour les fins des régimes de rémunération¹⁵. Les résultats des cinq dernières années peuvent traduire soit une excellente performance du Transporteur et/ou une tolérance dans l'établissement des objectifs qui pourrait s'avérer peu ambitieux.

C'est dans un tel contexte que l'AHQ-ARQ apporte ci-après certaines remarques sur les objectifs spécifiques, basées sur les résultats du tableau AHQ-ARQ-1.

L'on peut d'abord constater que, mis à part l'objectif portant sur l'Indice de continuité – Transport, tous les autres objectifs ont toujours été atteints au moins à 100 % de l'idéal et parfois même significativement mieux depuis 2011.

Dans le cas de l'objectif portant sur le Bénéfice net réglementaire (et parfois sur les charges d'exploitation), l'idéal a même été atteint ou dépassé au cours des

¹⁵ B-0010, HQT-3, document 2, page 23, lignes 19 à 21.

11 dernières années comme mentionné plus haut à la section 2.1. **Un tel constat suggère à l'AHQ-ARQ que les cibles fixées pour cet objectif (et même souvent l'idéal) n'ont pas été assez ambitieuses.**

Dans le cadre de l'objectif Conformité aux normes de fiabilité NERC/NPCC, aucune non-conformité n'a été constatée après 2009. De plus, depuis 2011, cet objectif exclut les non-conformités déclarées. **Sans vouloir minimiser l'importance du suivi et de la déclaration des non-conformités aux normes de fiabilité, l'AHQ-ARQ constate que cet objectif est sous contrôle depuis quelques années, que le Transporteur y a démontré son excellence et que, par conséquent, il ne devrait plus figurer aux objectifs corporatifs du Transporteur.**

Pour ce qui est de l'objectif du Taux de fréquence des accidents, que l'AHQ-ARQ considère important, les résultats démontrent que l'idéal des cinq dernières années a été largement dépassé, ce qui dénote clairement une cible et même un idéal qui ne sont pas suffisamment ambitieux. Le même constat peut s'appliquer aux objectifs Autorisation (ou dépôt) de projets d'investissement et Réalisation de mises en service de projets.

Les résultats de 2015 confirment encore une fois le caractère non ambitieux des cibles retenues pour les objectifs corporatifs du Transporteur, tel que souligné par l'AHQ-ARQ et la Régie l'an dernier¹⁶.

« [61] Néanmoins, comme le souligne l'AHQ-ARQ, la Régie considère, à la vue de l'historique des résultats, que les cibles retenues pour les objectifs corporatifs ne sont pas suffisamment ambitieuses. L'atteinte de ces objectifs ne justifie pas une rémunération additionnelle. La Régie est d'avis qu'il y a place à une révision des cibles, dans une optique plus ambitieuse, dont

¹⁶ Décision D-2016-029, dossier R-3934-2015, page 27, paragraphes 61 et 62.

l'atteinte justifierait la rémunération incitative à laquelle elles se rattachent.

[62] Pour ces motifs, la Régie reconnaît un montant de 1,4 M\$ à titre de rémunération incitative pour l'année témoin 2016. Aux fins de faire reconnaître, dans le cadre de ses prochains dossiers tarifaires, les charges qui sont associées à la rémunération incitative dans ses revenus requis, le Transporteur devra revoir les cibles visées par les objectifs corporatifs afin qu'elles soient suffisamment ambitieuses et qu'elles reflètent un réel défi l'incitant à améliorer sa performance et à rechercher un niveau supérieur de réalisations. » (Nous soulignons)

4.2. Objectifs corporatifs 2016

Pour 2016, le Transporteur reconduit les six objectifs de 2015 avec une réduction de la pondération pour trois d'entre eux soit l'Autorisation (ou dépôt) de projets d'investissements, le Taux de fréquence des accidents et le Bénéfice net réglementaire. Tel qu'indiqué au tableau AHQ-ARQ-1 plus haut, ces 6 objectifs constitueront une pondération totale de 22,5 points sur 30, soit 75 %.

De plus, l'AHQ-ARQ accueille favorablement l'ajout de trois nouveaux objectifs en 2016, pour une pondération totale de 25 % :

- Évolution de la satisfaction générale de la population à l'égard d'Hydro-Québec;
- Indice global d'engagement (IGE) des employés d'HQ TransÉnergie;
- Disponibilité des 9 groupes convertisseurs des 4 principales interconnexions.

4.2.1. Objectifs reconduits

Dans cette section, l'AHQ-ARQ évalue le caractère ambitieux ou non des 6 objectifs reconduits en 2016.

Tout d'abord, l'AHQ-ARQ note encore la présence en 2016 des objectifs sur la Conformité aux normes de fiabilité aux normes NERC/NPCC (3,0 points) et sur le Bénéfice net réglementaire (7,0 points) qu'elle ne considère pas suffisamment ambitieux tel qu'expliqué plus haut.

Pour l'objectif Autorisation (ou dépôt) de projets d'investissement (1,5 point), le Transporteur indique (page 27) :

« Dans un souci de rendre plus ambitieux l'atteinte de cet objectif, le Transporteur a revu à la hausse le nombre de demandes qui devra être déposé à la Régie en 2016. Afin d'atteindre l'idéal, trois demandes de plus devront être déposées, en plus d'obtenir l'autorisation substantielle par la Régie de la demande relative au budget des investissements 2016 pour les projets dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$. »

L'AHQ-ARQ a préparé le tableau suivant à partir des résultats des objectifs corporatifs des dernières années.

Tableau AHQ-ARQ-2
Objectif Demandes d'investissements déposées à la Régie
2009-2016

Année	Seuil	Cible	Idéal	Résultat
2009	6	8	10	10
2010	6	7	8	8
2011	6	7	8	8
2012		6	7	7
2013		7	8	12
2014		8	9	13
2015		5	6	8
2016		7	9	

Sauf pour 2015 où la cible et l'idéal étaient particulièrement faibles, l'AHQ-ARQ constate que la cible et l'idéal pour 2016 ne sont pas généralement plus ambitieux que l'ensemble des dernières années et que, par conséquent, **elle considère que cet objectif n'est toujours pas suffisamment ambitieux pour 2016 puisqu'il fait partie des tâches habituelles du Transporteur de déposer des demandes d'investissement à la Régie.**

Pour le Taux de fréquence des accidents (3,0 points), le Transporteur a procédé à une amélioration significative de la cible et de l'idéal pour 2016 selon ce qu'il apparaît au tableau suivant préparé par l'AHQ-ARQ à partir des données objectifs corporatifs des dernières années :

Tableau AHQ-ARQ-3
Objectif Taux de fréquence des accidents
2009-2016

Année	Seuil	Cible	Idéal	Résultat
2009	4,35	3,75	3,45	4,12
2010	4,50	3,90	3,60	3,28
2011	4,50	3,90	3,60	2,79
2012	4,35	3,75	3,45	2,71
2013	4,20	3,70	3,40	2,83
2014	4,20	3,60	3,30	2,43
2015	4,20	3,60	3,25	2,42
2016	2,83	2,65	2,60	

Pour évaluer le caractère ambitieux de cibles, l’AHQ-ARQ a déposé lors des audiences du dossier R-3934-2015 la méthode retenue par Hydro One (« HO »). Cette méthode peut être résumée par la figure suivante¹⁷ :

¹⁷ R-3934-2015, C-AHQ-ARQ-0014, page 6.

Figure AHQ-ARQ-1
Méthode Hydro One d’établissement des cibles

<p>Target using Data - Historical</p> <ul style="list-style-type: none">• Historical example (5 years data available)<ul style="list-style-type: none">– Stretch = Meet/exceed Best year in Five– Target = Median– Threshold = Meet/below Worst Year in Five

En appliquant cette méthode au Taux de fréquence des accidents du Transporteur sur l’historique des 5 dernières années apparaissant au tableau C-AHQ-ARQ-3, on obtient le tableau suivant :

Tableau AHQ-AHQ-4
Objectif Taux de fréquence des accidents
Établissement des cibles versus la méthode HO

	Seuil	Cible	Idéal
2016 HQT	2,83	2,65	2,60
2016 HO	2,83	2,71	2,42

Avec la réduction significative des cibles en 2016, l’AHQ-ARQ considère que celles-ci sont maintenant assez ambitieuses pour l’objectif Taux de fréquence des accidents.

Pour l’objectif Réalisation de mises en service de projets (5,0 points), le Transporteur indique (page 29) :

« Le niveau d’atteinte a été relevé en 2016 puisque, pour obtenir l’idéal, le Transporteur devra réaliser au minimum 10 mises en services sur un total de 12 projets majeurs identifiés pour les fins de l’objectif. Ce niveau d’atteinte à 83 %, en comparaison à 78 % en 2015, correspond au taux le plus élevé depuis 2011. »

L’AHQ-ARQ a préparé le tableau suivant à partir des résultats des objectifs corporatifs des dernières années.

Tableau AHQ-ARQ-5
Objectif Réalisation des mises en service de projets
2009-2016

Année	Seuil	Cible	Idéal	Résultat	Portefeuille
2009	4	5	6	6	8
2010	4	6	8	8	10
2011	4	6	8	8	10
2012	NA				
2013	8	9	10	12	14
2014	6	7	8	8	11
2015	5	6	7	9	9
2016	7	8	10		12
2009	50%	63%	75%	75%	
2010	40%	60%	80%	80%	
2011	40%	60%	80%	80%	
2012	NA				
2013	57%	64%	71%	86%	
2014	55%	64%	73%	73%	
2015	56%	67%	78%	100%	
2016	58%	67%	83%		

En appliquant la méthode HO à la Réalisation des mises en service de projets du Transporteur sur l’historique des 5 dernières années apparaissant au tableau C-AHQ-ARQ-5, l’AHQ-ARQ obtient le tableau suivant :

Tableau AHQ-AHQ-6
Objectif Réalisation des mises en service de projets (%)
Établissement des cibles versus la méthode HO

	Seuil	Cible	Idéal
2016 HQT	58	67	83
2016 HO	73	80	100

Avec les chiffres apparaissant au tableau précédent, l'AHQ-ARQ considère que les cibles ne sont pas assez ambitieuses pour l'objectif Réalisation des mises en service de projet pour 2016.

En conclusion de cette section, l'AHQ-ARQ considère que les cibles de 4 des 6 objectifs reconduits pour 2016 ne sont pas suffisamment ambitieuses pour un total de 16,5 points sur une possibilité de 22,5, soit 73 %.

4.2.2. Nouveaux objectifs

Dans cette section, l'AHQ-ARQ évalue le caractère ambitieux ou non des trois nouveaux objectifs qui s'ajoutent en 2016.

Évolution de la satisfaction générale de la population à l'égard d'Hydro-Québec
(1,5 point)

Pour cet objectif, le Transporteur fixe un seuil de 79 %, une cible de 81 % et un idéal de 83 % pour 2016 et fournit des informations sur le caractère ambitieux de telles cibles¹⁸. Le Transporteur a aussi fourni l'historique des résultats de cet indicateur¹⁹ :

¹⁸ B-0050, HQT-13, document 1, page 19, réponse 14.1.

¹⁹ B-0054, HQT-13, document 2, page 24, tableau R15.1A.

Tableau R15.1A
Satisfaction générale de la population
à l'égard d'Hydro-Québec

2011	2012	2013	2014	2015
93%	92%	91%	87%	82%

Étant donné la détérioration continue de cet indicateur depuis 5 ans, l'AHQ-ARQ considère que les cibles proposées par le Transporteur qui consistent essentiellement à renverser la tendance sont satisfaisantes.

Indice global d'engagement des employés d'HQT (3,0 points)

Le Transporteur a fourni l'historique des résultats de cet indicateur²⁰ :

Tableau R15.1B
Indice global d'engagement (« IGE »)
des employés d'HQ TransÉnergie

2012	2013	2014	2015	2016
66%	59%	60%	61%	59%

À moins d'avis contraire lors des audiences, l'AHQ-ARQ supposera que ce tableau porte sur les résultats entre 2011 et 2015.

En appliquant la méthode HO à ces résultats, on obtient le tableau suivant :

Tableau AHQ-AHQ-7
Objectif Indice global d'engagement des employés d'HQT (%)
Établissement des cibles versus la méthode HO

	Seuil	Cible	Idéal
2016 HQT	57	60	64
2016 HO	59	60	66

²⁰ B-0054, HQT-13, document 2, page 25, tableau R15.1B.

L'AHQ-ARQ considère que les cibles fixées par le Transporteur pour cet objectif pour 2016 sont suffisamment ambitieuses.

Disponibilité des 9 groupes convertisseurs (« GC ») des 4 principales interconnexions (3,0 points)

Le Transporteur a fourni l'historique des résultats de cet indicateur²¹ :

Tableau R15.1C
Disponibilité des 9 groupes convertisseurs
des 4 principales interconnexions

2011	2012	2013	2014	2015
0,01611	0,09497	0,02116	0,01563	0,02799

En appliquant la méthode HO à ces résultats, on obtient le tableau suivant :

Tableau AHQ-AHQ-8
Objectif Disponibilité des 9 GC des 4 principales interconnexions
Établissement des cibles versus la méthode HO

	Seuil	Cible	Idéal
2016 HQT	0,03220	0,02927	0,02634
2016 HO	0,09497	0,02116	0,01563

Avec les chiffres du tableau précédent, l'AHQ-ARQ considère que les cibles fixées par le Transporteur pour cet objectif en 2016 ne sont pas assez ambitieuses. En effet, avec sa proposition, la cible du Transporteur consiste à faire pire que ses résultats obtenus 4 années sur 5.

L'évaluation de l'AHQ-ARQ en vient à la conclusion que pour 19,5 points sur une possibilité de 30 (65%), les cibles du Transporteur pour 2016 ne sont pas assez ambitieuses. Donc, l'AHQ-ARQ constate que le

²¹ B-0054, HQT-13, document 2, page 25, tableau R15.1C.

Transporteur n'a que partiellement donné suite aux préoccupations énoncées par la Régie dans ses décisions antérieures citées plus haut, notamment en ce qui a trait aux objectifs où le Transporteur excelle et au caractère ambitieux des cibles.

4.3. Rémunération variable

Les dépenses relatives à la rémunération variable se chiffrent à 1,6 M\$ pour l'année témoin 2017, en baisse significative par rapport à la valeur historique de 3,3 M\$ pour 2015²². Cette baisse est expliquée par le Transporteur par un transfert dans les salaires de base d'une portion des salaires de certains employés non syndiqués soumis à une rémunération incitative²³.

Comme expliqué plus haut, l'AHQ-ARQ considère que seulement 65 % des 30 points en jeu pour les objectifs corporatifs de 2016 est suffisamment ambitieux. Par conséquent, l'AHQ-ARQ recommande que la Régie n'accorde pas au Transporteur la reconnaissance de 1,0 M\$, soit 65 % des coûts du régime de rémunération incitative selon la performance dans le revenu requis de 2017.

²² B-0016, HQT-6, document 2, page 26, tableau 11.

²³ B-0016, HQT-6, document 2, page 28, section 4.1.3.

5. Résultats des balisages

Le Transporteur présente les résultats et l'analyse des balisages auxquels il participe à la pièce HQT-3, document 3. À moins d'avis contraire, les références de la présente section s'appliquent à ce document.

Les indicateurs de performance sont de deux types :

- les indicateurs de coûts;
- les indicateurs de fiabilité.

5.1. Indicateurs de coûts

Dans le cadre du balisage de PA Consulting, pour les indicateurs de coûts relatifs aux lignes de transport et aux postes (page 6), la position relative du Transporteur s'est détériorée entre 2013 et 2014 pour trois des quatre éléments suivis. Pour les 12 figures présentées (pages 7 à 15), la position du Transporteur est favorable par rapport à la moyenne des participants sauf pour les figures 8, 10, 11 et 12. En ce qui a trait à ce balisage de PA Consulting, l'AHQ-ARQ observe toutefois une difficulté à comparer les résultats d'une année à l'autre puisque les entreprises participant à ce balisage varient au fil des ans, ce qui explique la variation soudaine des résultats de la moyenne des participants à travers les années comme on peut le constater sur certaines figures.

Dans le cas du balisage du groupe de travail BPWG de l'ACÉ, la position du Transporteur était favorable en 2014 par rapport à la moyenne des participants pour l'indicateur sur le Coût d'exploitation, de maintenance et d'administration plus les coûts des investissements en pérennité par la valeur des immobilisations corporelles et des actifs incorporels (page 19).

Par contre, pour l'indicateur sur le Coût total divisé par la capacité à la pointe, la performance du Transporteur demeure défavorable par rapport à la moyenne des participants quoiqu'elle s'en rapproche (page 20).

Malgré des améliorations observées dans les résultats de certains indicateurs, l'AHQ-ARQ constate le besoin de poursuivre, au-delà de 2014, la réduction de certains coûts du Transporteur.

5.2. Indicateurs de fiabilité

La performance du Transporteur en ce qui a trait aux trois indicateurs de fiabilité mesurés par l'ACÉ est généralement meilleure que la moyenne des compagnies canadiennes participant au balisage (pages 21 et 22).

Les résultats du balisage de PA Consulting montrent une amélioration de la situation du Transporteur en 2014 (pages 16 à 18).

6. Modèle de gestion des actifs et charges additionnelles de maintenance

L'an dernier, l'AHQ-ARQ avait émis certaines préoccupations sur le modèle de gestion des actifs (« MGA ») du Transporteur et sur les besoins additionnels de maintenance. Ces préoccupations peuvent se résumer ainsi²⁴ :

- Les actions de maintenance additionnelle sont-elles justifiées par des gains économiques et des analyses coût-bénéfice?
- Y a-t-il une limite sur le niveau de fiabilité recherché par le Transporteur?
- Les choix d'intervention retenus par le Transporteur sont-ils optimisés, i.e. sont-ils les meilleurs parmi toute la gamme des possibilités?

La Régie avait statué ainsi suite à la demande du Transporteur dans le dossier R-3934-2015²⁵ :

« [38] Le Transporteur se dit convaincu d'avoir fait le bon choix en retenant une stratégie visant à maximiser l'utilisation de l'actif en place et à niveler dans le temps les remplacements [note de bas de page omise]. La Régie réitère son appui à la stratégie de gestion du Transporteur, mais elle estime qu'il doit avancer avec prudence. Étant donné le caractère récent de l'expérience, les résultats parcellaires obtenus ainsi que le manque de données concrètes, la Régie ne peut donner son aval à l'intensification du rythme des activités du Transporteur sur la seule base d'un acte de foi.

[39] En l'absence d'une preuve claire sur la justesse des hypothèses utilisées, la Régie est soucieuse des implications à moyen et à long termes de l'intensification de cette stratégie. Elle juge qu'il est essentiel que le Transporteur obtienne davantage de

²⁴ R-3934-2015, C-AHQ-ARQ-0010, page 27.

²⁵ Décision D-2016-029, dossier R-3934-2015, pages 22 et 23, paragraphes 38 à 40.

preuves de réussite de sa stratégie de gestion des actifs et qu'il en fasse une démonstration économique devant la Régie.

[40] Dans ce contexte, la Régie ordonne au Transporteur de lui présenter, dans le prochain dossier tarifaire, une preuve étayée lui permettant d'apprécier les résultats actuels de la stratégie adoptée quant au maintien des actifs. Notamment, cette preuve devra faire état de la rentabilité économique des actions entreprises et envisagées par le Transporteur ainsi qu'une projection des gains visés à long terme. » (Nous soulignons)

Cette année, la demande du Transporteur peut être résumée ainsi²⁶ :

« Mise à niveau de la maintenance en lien avec le modèle de gestion des actifs (45 M\$), notamment aux fins de la réalisation des activités suivantes :

- *Accroissement des activités en maintenance systématique ;*
- *Poursuite des activités de maintenance conditionnelle ciblée ;*
- *Hausse des activités de maîtrise de la végétation. »*

Dans le présent dossier, le Transporteur a fourni une description de son MGA à la pièce HQT-3, document 1.1.

L'analyse de l'AHQ-ARQ soulève certains questionnements sur le besoin additionnel de maintenance de 45 M\$ pour 2017 et sur les conclusions tirées du MGA :

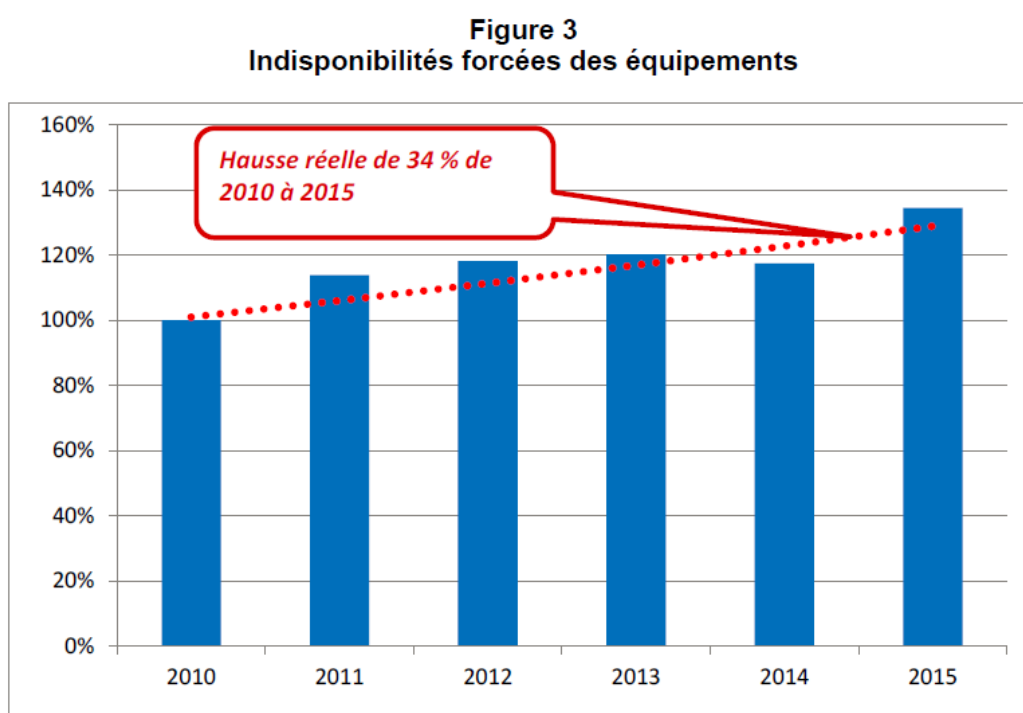
- L'indicateur des Indisponibilités forcées (« IF ») retenu par le Transporteur est-il représentatif de l'objectif à viser?
- Les choix d'intervention retenus par le Transporteur sont-ils optimisés, i.e. sont-ils les meilleurs parmi toute la gamme des possibilités? En particulier,

²⁶ B-0004, HQT-1, document 1, page 8, lignes 5 à 9.

le choix d'intervention devrait-il être le même pour tous les types d'équipement?

6.1. Indicateur des Indisponibilités forcées

Le Transporteur introduit un nouvel indicateur, les Indisponibilités forcées (« IF »), dont l'historique est présenté dans le graphique suivant²⁷ :



Le contrôle de cet indicateur est au centre de l'objectif et du choix de solutions du Transporteur dans le cadre de son MGA²⁸ :

« Le Transporteur a étudié les scénarios qui lui permettraient de contrôler la hausse des IF, notamment par une réduction du risque lié à la dégradation (risque en maintenance). »

²⁷ B-0008, HQT-3, document 1, page 14, figure 3.

²⁸ B-0054, HQT-13, document 2, page 23, réponse 13.1.

Suite à son analyse, l'AHQ-ARQ conclut que la réduction ou le maintien de l'indicateur IF tel que défini par le Transporteur n'est pas une cible valide pour sa stratégie de maintenance et qu'au contraire un tel objectif peut avoir un effet pervers qui peut mener à des décisions non optimales. La conclusion de l'AHQ-ARQ s'appuie sur les principaux motifs qui suivent :

- L'indicateur IF représente le nombre d'indisponibilités forcées, indépendamment de la gravité de chacune en termes de temps d'intervention et d'impact sur les véritables objectifs du Transporteur soit la sécurité, la fiabilité et la disponibilité²⁹. Par exemple, avec un tel indicateur, le Transporteur considère qu'il est dix fois plus grave d'avoir dix indisponibilités forcées d'une heure sur un équipement mineur sans impact comparativement à une seule indisponibilité de deux semaines sur un équipement entraînant un impact majeur comme, par exemple, une limite de transit en hiver. D'autre part, l'IF retenu par le Transporteur n'a pas de lien significatif avec la fiabilité du réseau en termes de l'Indice de continuité (« IC »)³⁰.
- L'AHQ-ARQ considère que la gravité en termes de temps d'intervention pour ramener l'équipement en service devrait être reflétée dans l'indicateur retenu³¹. Par exemple, l'utilisation d'un taux d'indisponibilités forcées serait beaucoup plus représentative que le nombre. Le Transporteur calcule et suit d'ailleurs plusieurs taux d'indisponibilités forcées (ou de bris), notamment pour les transformateurs, les postes du

²⁹ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 40.

³⁰ Voir par exemple B-0008, HQT-3, document 1, page 14, lignes 1 à 9; B-0054, HQT-13, document 2, pages 3 et 4, réponse 1.1; pages 11 et 12, réponse 3.5; page 13, réponse 4.2; page 17, réponse 7.2; page 18, réponse 8.4.

³¹ Voir par exemple B-0009, HQT-3, document 1.1, page 52, lignes 4 à 8.

réseau principal, les disjoncteurs du réseau principal³² et les groupes convertisseurs³³. Le Transporteur indique toutefois que³⁴ :

« La durée d'indisponibilité n'a pas été retenue comme indicateur d'état des actifs car elle est influencée par d'autres facteurs. Par exemple, certains équipements ne sont requis que pour la pointe de charge, soit typiquement de décembre à mars. Leur réparation et leur retour sur le réseau sont par conséquent parfois retardés à l'automne, ce qui augmente la durée d'indisponibilité sans corrélation avec la gravité du bris. »

L'AHQ-ARQ est d'avis que l'objection du Transporteur est facile à contourner en ne comptant que le temps de réparation dans le taux d'indisponibilités forcées et en retirant les délais qui n'ont pas d'impact, ce qui est d'ailleurs une pratique utilisée dans l'industrie, soit l'utilisation d'un taux d'indisponibilités forcées avec impact.

- L'AHQ-ARQ considère aussi que la gravité d'une IF en termes d'impact sur les coûts et sur les objectifs de sécurité et de fiabilité du réseau (impact client) devrait être reflétée dans l'indicateur retenu³⁵. Dans le cas où l'évaluation d'un tel impact serait trop complexe, le Transporteur pourrait utiliser la notion des codes d'impact qu'il a développée dans le cadre de sa Stratégie de gestion de la pérennité de ses actifs³⁶.
- **En résumé, l'AHQ-ARQ préconise un indicateur d'indisponibilités forcées qui pondère la durée et l'impact des indisponibilités.**

³² B-0054, HQT-13, document 2, pages 15 et 16, réponses 6.2 a), b) et c); B-0009, HQT-3, document 1.1, page 14.

³³ B-0050, HQT-13, document 1, page 19, réponse 14.2.

³⁴ B-0054, HQT-13, document 2, page 8, réponse 3.2 c).

³⁵ Pour des exemples d'impact d'indisponibilités : B-0009, HQT-3, document 1.1, pages 21 et 22; pages 29 à 33, section 3.3; page 40, ligne 12 à page 41, ligne 10.

³⁶ R-3670-2008, HQT-2, document 1, pages 46 à 50, section 4.1.1.; B-0054, HQT-13, document 2, page 19, réponse 9.1.

6.2. Optimalité des choix d'intervention

Tout comme l'an dernier, l'AHQ-ARQ n'est pas convaincue que le choix d'intervention proposé par le Transporteur soit le meilleur pour les principaux motifs suivants :

- Le MGA du Transporteur ne modélise pas l'ensemble des coûts et notamment les coûts liés aux défaillances complètes des équipements (perte de productivité, dérangement de la planification, potentiel de 2^e contingence avec un impact client (panne ou coupure de transaction))³⁷. Par conséquent, la solution retenue par le Transporteur pourrait s'éloigner de la vraie solution optimale, celle-ci étant plus ciblée puisqu'elle tiendrait compte de tous les coûts.
- Le MGA ne mène pas à une solution optimale mais procède plutôt à la simulation d'un certain nombre restreint de scénarios afin de retenir le meilleur parmi ceux envisagés³⁸. Une telle approche ne garantit pas l'obtention de la meilleure solution parmi toutes celles disponibles.
- Le Transporteur n'est pas en mesure de juger de l'optimalité du niveau des IF³⁹.
- Chacun des scénarios d'intervention étudiés par le Transporteur est appliqué systématiquement à tous les équipements du réseau⁴⁰. Cette approche élimine une multitude de combinaisons de scénarios différenciés par famille d'équipements qui pourraient possiblement être meilleures, d'autant plus que la rapidité de détérioration et de vieillissement et les

³⁷ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 50, lignes 16 à 22.

³⁸ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 54, section 5.1.

³⁹ B-0057, HQT-13, document 5, page 8, réponse 1.7.

⁴⁰ B-0054, HQT-13, document 2, page 22, réponse 12.1.

stratégies d'intervention sont propres à chaque technologie pour chaque famille d'actifs⁴¹.

- Le Transporteur n'a pas fourni l'impact d'un scénario intermédiaire d'intervention⁴² même si son MGA lui permet d'imposer des contraintes en termes de ressources humaines ou financières⁴³.
- L'AHQ-ARQ est d'avis que la présentation du Transporteur de l'analyse de rentabilité de deux initiatives individuelles⁴⁴ ne constitue pas une démonstration suffisante de la rentabilité de l'ensemble des actions entreprises par le Transporteur et, par conséquent, ne respecte pas totalement la demande de la Régie dans sa décision D-2019-026 relativement à « *la rentabilité économique des actions entreprises et envisagées par le Transporteur* »⁴⁵ en termes de maintenance.

Pour les motifs énoncés dans cette section, quoique l'AHQ-ARQ soit consciente du contexte de vieillissement des équipements du Transporteur⁴⁶, elle préconise, encore cette année, une approche prudente pour 2017 étant entendu que la situation pourra être revue régulièrement⁴⁷ :

« Le Transporteur compte suivre l'effet réel de la stratégie de gestion des actifs retenue sur l'état et la performance de ses actifs et justifiera, si requis, tout ajustement nécessaire pour continuer à rencontrer sa mission de base en assurant la sécurité du public et de son personnel, la fiabilité et la disponibilité du réseau et ce, au moindre coût. »

⁴¹ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 18, lignes 13 et 14; page 39, lignes 14 à 17; page 46, lignes 22 et 23.

⁴² B-0054, HQT-13, document 2, page 23, réponse 13.1

⁴³ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 52, lignes 24 à 28.

⁴⁴ B-0009, HQT-3, document 1.1, pages 44 et 45, section 4.2.4.

⁴⁵ Décision D-2016-029, dossier R-3934-2015, pages 22 et 23, paragraphe 40.

⁴⁶ B-0008, HQT-3, document 1, pages 5 et 6.

⁴⁷ B-0009, HQT-3, document 1.1, page 4, lignes 34 à 37.

En conclusion, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne reconnaître qu'un montant de 20 M\$ sur le montant additionnel de 45 M\$ demandé par le Transporteur tant qu'une justification plus complète n'aura pas été fournie par celui-ci pour répondre aux préoccupations énoncées par l'AHQ-ARQ dans la présente section.

Il est à noter que les recommandations de cette section pourront être révisées suite à la présentation détaillée qui doit être faite par le Transporteur sur le MGA lors de l'audience⁴⁸.

⁴⁸ Décision D-2016-137, page 9, paragraphe 17.

7. Dépenses nécessaires à la prestation du service

Les dépenses nécessaires à la prestation du service comprennent trois volets principaux :

- les charges nettes d'exploitation;
- les autres charges;
- les frais corporatifs.

Bien qu'elle ait analysé l'ensemble de ces dépenses, les recommandations de l'AHQ-ARQ ne porteront que sur les charges de maintenance additionnelle de 45 M\$.

7.1. Charges de maintenance additionnelle de 45 M\$

Tel que mentionné à la section précédente, l'AHQ-ARQ demande à la Régie de ne reconnaître qu'une partie de 20 M\$ de ces charges tant qu'une justification satisfaisante n'aura pas été fournie par le Transporteur.

En pratique, la ventilation des charges additionnelles de 45 M\$ sur les divers postes est prévue comme suit⁴⁹ :

« Sur la base des résultats des différentes analyses présentées dans la pièce HQT-3, Document 1.1, le Transporteur a évalué la mise à niveau requise de ses besoins annuels en maintenance. Le Transporteur prévoit ainsi un montant additionnel de 45 M\$ pour ses activités en maintenance dans sa demande tarifaire 2017, dont 3,9 M\$ pour couvrir le coût des 39 ÉTC additionnels requis (3,7 M\$ en masse salariale et 0,2 M\$ en dépenses de personnel et indemnités), 16 M\$ en services externes dont 3 M\$ pour les travaux accrus en maîtrise de la végétation et 25,1 M\$ en stocks, achats de biens, ressources financières, location et autres

⁴⁹ B-0016, HQT-6, document 2, page 16, lignes 24 à 32.

principalement pour l'utilisation de matériel requis en maintenance conditionnelle ciblée. »

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne reconnaître qu'une partie de 20 M\$ des 45 M\$ de besoins additionnels de maintenance selon la ventilation apparaissant plus haut, pour les raisons énoncées au chapitre 6 de ce mémoire.

8. Planification du réseau

Dans le passé, l'AHQ-ARQ a exprimé ses préoccupations quant au critère de conception du réseau de transport et à son respect⁵⁰.

Le critère de conception du réseau de transport est décrit ainsi par le Hydro-Québec, dans ses activités de distribution d'électricité (le « Distributeur »)⁵¹ :

« Le réseau de transport est conçu pour être en mesure d'acheminer des besoins prévus par le scénario de demande de référence plus 4 000 MW. »

Or, sauf erreur, l'AHQ-ARQ ne retrouve pas dans la preuve du Transporteur sur la planification du réseau de démonstration formelle du respect de ce critère de conception.

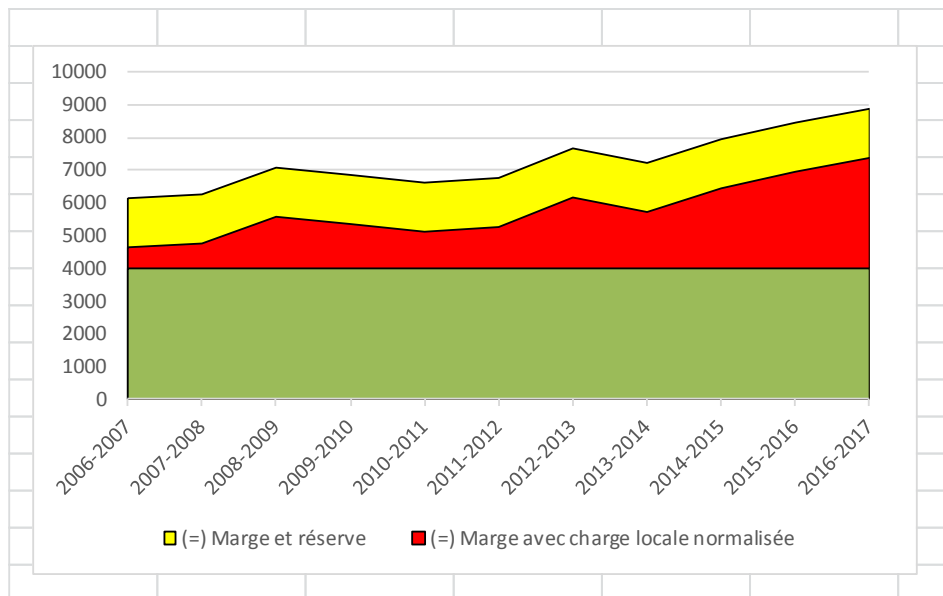
À défaut d'une telle démonstration, l'AHQ-ARQ a procédé à la préparation d'un bilan permettant de vérifier le respect du critère de conception du réseau de transport. Ce bilan apparaît à l'annexe A avec un détail de la provenance des informations et des hypothèses utilisées. **L'AHQ-ARQ précise qu'elle a dû s'en tenir à utiliser seulement les informations disponibles et, par conséquent, elle considère qu'une telle démonstration pourrait être plus complète avec l'aide de toutes les informations à la disposition du Transporteur.**

La figure suivante présente un résumé du bilan préparé par l'AHQ-ARQ en montrant les marges pour chaque hiver.

⁵⁰ R-3897-2014, C-AHQ-ARQ-0014, pages 7 à 9.

⁵¹ R-3864-2013, B-0005, HQD-1, document 1, page 37, lignes 9 et 10.

Figure AHQ-ARQ-02
Marges de planification du réseau de transport⁵²
2006-2017



On peut y constater que la marge de conception de 4 000 MW (zone verte) est largement dépassée et que, par conséquent, des marges excédentaires significatives existent au moins depuis 2006 (zone rouge) et que celles-ci augmentent même avec le temps comme on peut le voir sur la figure. Ce dépassement est encore plus grand lorsqu’on ajoute la réserve requise (zones rouge et jaune); en effet, il est raisonnable de considérer que celle-ci serait considérablement abandonnée lorsqu’une demande extrême de 4 000 MW de plus que prévu se manifesterait.

Dans le cadre de l’évaluation de ces marges, il est important de noter que le Transporteur véhicule diverses valeurs qu’il associe à une « capacité » du réseau. Le tableau suivant résume ces diverses informations.

⁵² Ces marges correspondent aux lignes (13) et (15) du tableau AHQ-ARQ-A1 en annexe A.

Tableau AHQ-ARQ-9
Diverses notions de Capacité du réseau de transport

	Capacité du réseau de transport (MW) (1)	Capacité de transport prévue à la pointe (MW) (2)
2006	40 841	39 482
2007	41 649	39 978
2008	41 834	40 150
2009	42 340	40 247
2010	42 391	41 714
2011	42 970	42 196
2012	43 048	42 496
2013	43 339	42 163
2014	44 636	43 322
2015	45 297	43 624
2016	45 639	
2017	46 503	

(1) B-0010, HQT-3, document 2, pages 11, 12 et 32.

(2) Pièce HQT-9, document 1 des dossiers tarifaires.

D'abord, la Capacité du réseau de transport est la valeur que la Régie juge approprié d'utiliser⁵³ et que le bilan de l'annexe A considère.

Ensuite, la seconde valeur véhiculée est intitulée la Capacité de transport prévue à la pointe. Celle-ci est déterminée par la simulation d'un scénario de forte demande survenant dans les conditions d'exploitation à la pointe⁵⁴ et non un scénario maximum de demande. De l'avis de l'AHQ-ARQ, cette valeur ne représente pas la véritable capacité du réseau de transport. D'ailleurs, le

⁵³ R-3903-2014, HQT-13, document 2, page 6, réponse 4.2.

⁵⁴ B-0026, HQT-9, document 1, page 17, lignes 8 à 10.

Transporteur indique qu'il peut y avoir des indisponibilités prévues dans cette valeur⁵⁵ :

« La capacité de la référence (ii) représente la capacité de transport prévue à la prochaine période de pointe hivernale. Celle-ci varie en fonction des conditions d'exploitation réelles du réseau et peut diminuer lorsque certains équipements sont indisponibles.

La capacité de transport prévue à la pointe a donc une signification différente de la capacité du réseau de transport citée en référence (i). » (Nous soulignons)

De plus, le Transporteur mentionne que cette valeur pourrait même être dépassée dans certaines circonstances⁵⁶.

L'AHQ-ARQ soumet que le fait que des indisponibilités d'équipements de transport soient possibles en période hivernale constitue une autre confirmation de la conclusion de l'AHQ-ARQ plus haut selon laquelle le réseau de transport présente des marges excédentaires.

Une autre valeur intitulée Capacité à la pointe apparaît dans les résultats de balisage⁵⁷. Cette valeur correspond aux besoins de puissance à la pointe et, par conséquent, ne constitue pas la véritable capacité du réseau. Elle résulte possiblement d'une traduction littérale de « *Peak Capacity* » qui signifie plutôt Puissance à la pointe.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Transporteur qu'il présente à chaque cause tarifaire une démonstration du respect du critère de conception du réseau de transport demandé par le Distributeur, indiquant les marges excédentaires installées et prévues sur un horizon de 10 ans. De plus, l'AHQ-ARQ recommande qu'une telle démonstration soit faite lors

⁵⁵ R-3903-2014, B-0046, HQT-13, document 2, page 6, réponse 4.1; voir aussi R-3903-2014, A-0026, Notes sténographiques du 25 novembre 2014, pages 106, 118 et 120 à 131.

⁵⁶ R-3903-2014, A-0026, Notes sténographiques du 25 novembre 2014, page 107.

⁵⁷ B-0011, HQT-3, document 3, page 20.

de toute demande d'investissements visant à augmenter la Capacité du réseau de transport.

9. Taux de pertes

Le tableau suivant présente l'évolution des pertes et de l'énergie transitée au cours des dix dernières années.

Tableau AHQ-ARQ-10
Taux de pertes de transport et Énergie transitée
2005-2015

Année	Taux de pertes de transport (%) (1)	Augmentation annuelle (%)	Énergie transitée (GWh) (2)	Augmentation annuelle (%)
2005	5,27		194 260	
2006	5,26	-0,19%	192 794	-0,75%
2007	5,30	0,76%	204 061	5,84%
2008	5,39	1,70%	205 193	0,55%
2009	5,40	0,19%	202 857	-1,14%
2010	5,47	1,30%	204 665	0,89%
2011	5,57	1,83%	210 869	3,03%
2012	5,68	1,97%	216 380	2,61%
2013	5,85	2,99%	223 779	3,42%
2014	5,91	1,03%	219 629	-1,85%
2015	6,13	3,72%	219 864	0,11%
(1) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-2, document 10; et B-0030, HQT-10, document 2, page 8, tableau 3.				
(2) B-0010, HQT-3, document 2, page 32, tableau A1-2				

Pour bien comprendre la matérialité de telles pertes, on peut les évaluer à 13,5 TWh (6,13 % de 219 864 GWh) pour 2015. Par exemple, l'augmentation du taux de pertes de 0,22 point de pourcentage ou de 3,72 % entre 2014 et 2015 représente à elle seule une perte différentielle de 483 GWh. En supposant un prix conservateur de 30 \$/MWh, cette perte différentielle représente un manque à gagner de 15 M\$ en 2015 pour l'ensemble de la clientèle du Transporteur. D'ailleurs, une telle valeur récurrente serait supérieure à celle de 448 GWh qui

serait apportée par le projet à 735 kV de la Chamouchouane – Bout-de-l'île⁵⁸.

Par conséquent, l'AHQ-ARQ est d'avis qu'une analyse plus approfondie de l'évolution du taux de pertes peut valoir la peine.

Le tableau AHQ-ARQ-10 plus haut montre que l'évolution des pertes suit une tendance semblable à celle de l'énergie transitée entre 2005 et 2013. Le phénomène est tout autre entre 2013 et 2014 alors que, malgré une baisse de 1,85 % de l'énergie transitée, les pertes augmentent de 1,03 %. La tendance est aussi inhabituelle entre 2014 et 2015 alors que pour des énergies transitées pratiquement identiques, les pertes ont subi leur plus grande augmentation sur la période étudiée, soit 3,72 %.

En réponse à une demande de renseignements de la Régie, le Transporteur mentionne les principaux facteurs pouvant influencer les pertes de transport⁵⁹ :

- Les besoins de transport (charge) et leur variation dans le temps;
- La configuration et le mode d'exploitation du réseau;
- La production éolienne;
- La production hydroélectrique;
- La disponibilité des équipements du réseau de transport;
- L'intégration ou la fermeture de production surtout à proximité des grands centres de consommation (par exemple la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2⁶⁰);
- Le raccordement ou la fermeture de clients raccordés directement au réseau de transport;
- Les échanges avec les réseaux voisins;

⁵⁸ B-0050, HQT-13, document 1, page 61, réponse 34.2.

⁵⁹ B-0050, HQT-13, document 1, pages 59 à 61, réponse 34.1.

⁶⁰ B-0056, HQT-13, document 4, page 4, réponse 1.3; et B-0056, HQT-13, document 4, page 7, réponse 1.8.2.

- Le renforcement du réseau.

L'AHQ-ARQ est d'avis que le Transporteur est en mesure de connaître et de mesurer chacun de ces facteurs sur une base annuelle et même sur des pas de temps plus courts et que, par conséquent, ce dernier peut procéder à des analyses plus détaillées pour estimer l'influence relative de chacun des principaux facteurs et expliquer les pertes d'une année. Par exemple, des techniques statistiques comme les régressions et les analyses en composantes principales existent pour faire ce genre de travail tout en fournissant les intervalles de confiance des résultats obtenus. Par conséquent, l'AHQ-ARQ n'est pas d'accord avec l'affirmation du Transporteur selon laquelle⁶¹ :

« Une anticipation quantitative du taux de pertes ou une analyse a posteriori s'avère un exercice complexe pouvant amener à des conclusions erronées. Il ne faut pas perdre de vue qu'au final la mesure réelle du taux de perte intègre un ensemble de facteurs de manière combinée et indissociable.

Bien que l'effet individuel de chacun des facteurs ne puisse être isolé, il est possible de qualifier l'effet favorable ou non d'un facteur sur le taux de pertes, en considérant les autres facteurs constants. »

Après en avoir mesuré les effets, le Transporteur pourrait, par la suite, agir sur les facteurs qu'il contrôle et, en particulier, sur la disponibilité des équipements du réseau de transport en période hivernale. D'ailleurs, l'AHQ-ARQ se demande comment des équipements de transport peuvent-ils être indisponibles pendant la période hivernale entraînant ainsi des pertes possiblement non négligeables.

L'un des facteurs qui a pu avoir un effet important sur la variation du taux de pertes est la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly-2 qui a cessé d'opérer le

⁶¹ B-0050, HQT-13, document 1, page 59, lignes 15 à 21.

28 décembre 2012⁶². Tel qu'on peut le voir dans le tableau AHQ-ARQ-10 plus haut, cette fermeture explique probablement une partie de l'augmentation importante de 2,99 % du taux de pertes entre 2012 et 2013, conjointement avec l'augmentation significative de 3,42 % de l'énergie transitée entre ces deux années. Par contre, l'augmentation de 1,03 % du taux de pertes entre 2013 et 2014 malgré une baisse significative de l'énergie transitée ne peut être expliquée par cette fermeture non plus que la hausse importante de 3,72 % du taux de pertes entre 2014 et 2015 alors que l'énergie transitée est équivalente entre ces deux années.

Le Transporteur explique ainsi l'écart du taux de pertes entre 2014 et 2015⁶³ :

« L'augmentation du taux de perte en 2015 s'explique essentiellement par une sollicitation accrue du réseau compte tenu des températures plus froides pour la période hivernale 2015. En effet, les mois de janvier à mars 2015 ont été les plus froids d'une période historique couvrant les 70 dernières années, de sorte qu'à Montréal et à Québec, l'écart entre les températures moyennes pour ces mois et les normales a été le plus prononcé. »

D'abord, cette explication du Transporteur semble faire abstraction du fait que les mois de novembre et de décembre 2015 ont quant à eux été très doux⁶⁴ ce qui a sûrement eu un effet en sens inverse sur les pertes :

« Les mois de novembre et décembre 2015 ont été marqués par des conditions climatiques chaudes respectivement de un et deux écarts types par rapport à la normale. »

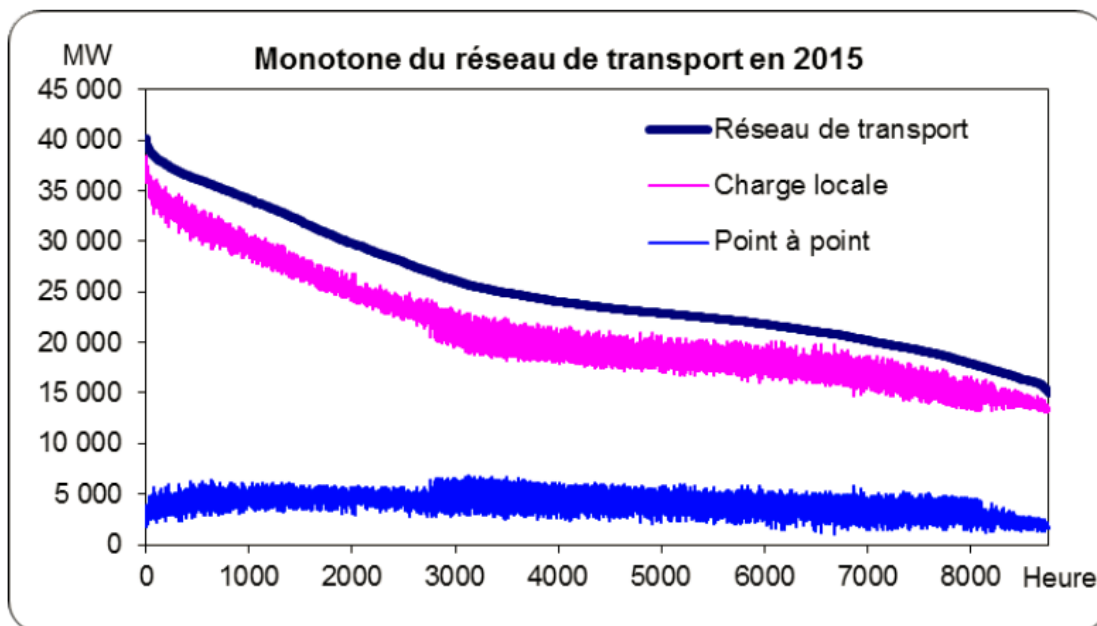
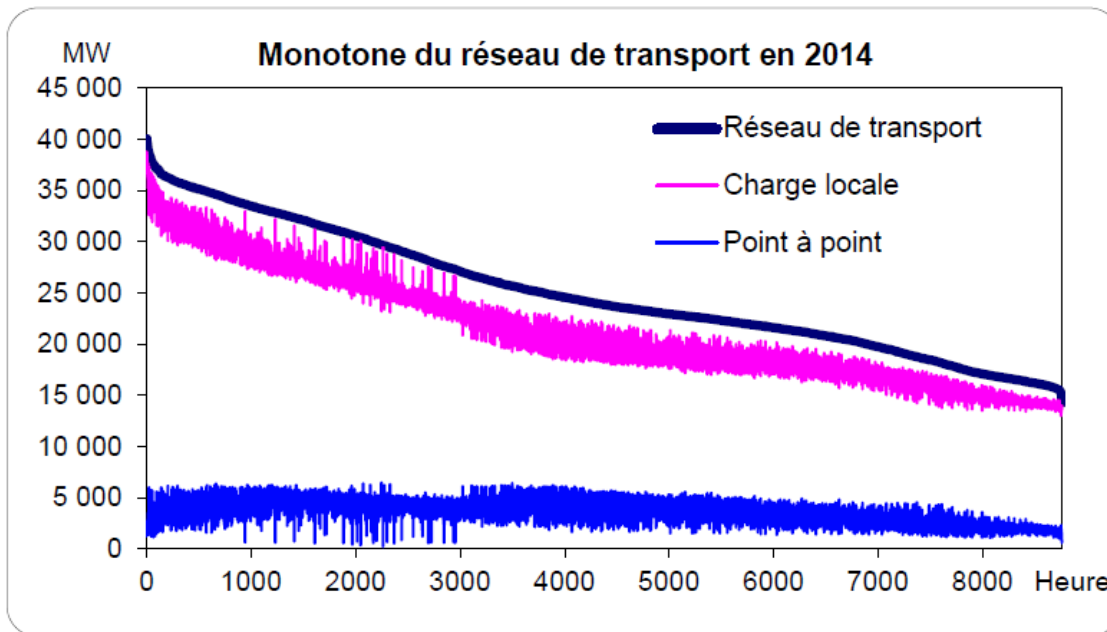
De plus, l'explication du Transporteur sur la sollicitation accrue du réseau en 2015 ne concorde pas avec la comparaison des courbes des puissances

⁶² <http://www.hydroquebec.com/production/centrale-nucleaire/> .

⁶³ Rapport annuel 2015, HQT-8, document 1, pages 6 et 7, réponse 4.1.

⁶⁴ R-3980-2016, B-0076, HQD-16, document 3, page 11, réponse 4.3.

classées (monotone) du réseau de transport des années 2014 et 2015 reproduites ici⁶⁵ :



⁶⁵ Rapport annuel 2014, HQT-1, document 10, page 4; rapport annuel 2015, HQT-4, document 9, page 4.

À défaut d'avoir accès aux données chiffrées de ces deux graphiques, un examen visuel indique que ceux-ci ne sont pas tellement différents, surtout pour les heures de plus forte sollicitation. En effet, une analyse visuelle des deux figures indique que le nombre d'heures de charge au-delà de 35 000 MW sont d'environ 700 en 2014 et de 900 en 2015. Quant aux heures avec une charge au-delà de 30 000 MW, on en retrouve environ 2 200 en 2014 versus 2 000 en 2015. Selon l'AHQ-ARQ, ces informations n'expliquent pas la différence significative de 3,72 % entre les taux de pertes de 2014 et de 2015.

Par conséquent, d'autres facteurs ont possiblement été plus déterminants pour expliquer cette différence et l'AHQ-ARQ est d'avis qu'une analyse plus approfondie pourrait permettre de les identifier et d'en estimer l'impact. Même une analyse plus fine des pertes, par exemple sur un pas de temps mensuel, faciliterait l'analyse mais, en réponse à une demande de renseignements de l'AHQ-ARQ, le Transporteur indique que les informations sont cumulées et validées sur une base annuelle⁶⁶, ce qui, de l'avis de l'AHQ-ARQ, est difficilement justifiable pour un réseau de transport de l'envergure de celui du Transporteur :

« 17.2 Veuillez fournir les taux réels mensuels des pertes de transport pour les années 2014 et 2015.

R17.2

Ces informations sont cumulées et validées sur une base annuelle. L'information est jugée fiable et pertinente sur cette base. En conséquence, le Transporteur se voit dans l'impossibilité de fournir l'information demandée par l'intervenant. » (Nous soulignons)

⁶⁶ B-0054, HQT-13, document 2, page 28, réponse 17.2.

D'ailleurs, l'an dernier, le Transporteur avait plutôt indiqué le contraire, soit que les données étaient calculées mensuellement⁶⁷ :

« À tous les mois, sur une base mensuelle, on révise les livraisons journalières heure par heure qui sont... qui sont livrées sur le réseau et on fait un calcul de ce qui a été livré, en fait, ce qui sort des centrales puis ce qui est livré à nos clients. On additionne ça mensuellement puis, à la fin de l'année, on fait une moyenne. Donc, ça fluctue effectivement en fonction de l'année, mensuellement les chiffres fluctuent. On fait des corrections aussi pour... parce que, à certains égards, certains capteurs ne peuvent... peuvent ne pas fonctionner certains jours, donc on rétroagit puis on s'assure d'avoir les vrais chiffres et donc on le fait, en résumé, de façon mensuelle.

On sort nos statistiques mensuellement, mais comme ça fluctue beaucoup dans l'année, c'est lorsqu'on fait notre photo à la fin de l'année qui nous donne le taux annuel qu'on a atteint. » (Nous soulignons)

En particulier, l'AHQ-ARQ considère que l'indisponibilité de certains équipements stratégiques peut avoir un impact significatif sur les pertes de transport et que, de plus, ce facteur est sous le contrôle du Transporteur. Par exemple, dans le cadre du dossier R-3887-2014 portant sur la *Demande d'autorisation du Transporteur relative au projet à 735 kV de la Chamouchouane – Bout-de-l'île*, le Transporteur a montré à plusieurs reprises l'effet important des pertes différentielles avec ou sans la disponibilité d'une ligne de transport à 735 kV. Cet exemple peut être résumé ainsi comme l'a fait le Transporteur⁶⁸ :

« Dans le cadre du dossier R-3887-2014, l'analyse du Transporteur, réalisée en 2013, indique que l'économie de pertes

⁶⁷ R-3934-2015, A-0021, Notes sténographiques du 25 novembre 2015, page 191.

⁶⁸ B-0050, HQT-13, document 1, page 61, réponse 34.2.

en énergie anticipée avec cette nouvelle ligne est de l'ordre de 448 GWh sur une base annuelle. L'ajout de cette ligne contribue ainsi à diminuer les pertes électriques du réseau et aura donc un effet favorable sur le taux de pertes, en considérant que tous les autres facteurs énumérés en réponse à la question 34.1 sont fixes. »

Cet exemple a démontré que le Transporteur est en mesure d'estimer l'impact sur les pertes de transport de l'indisponibilité d'un équipement stratégique. Il a aussi reconnu l'effet important sur les pertes de transport de la disponibilité de certains équipements stratégiques dont la ligne étudiée⁶⁹ :

« Toutefois, parmi l'ensemble des facteurs listés ci-dessus, l'un des seuls qui soit sous l'emprise du Transporteur et qui a un impact majeur sur les pertes électriques est l'ajout de lignes de transport. À cet égard, le Transporteur s'attend à ce que l'effet à la baisse sur les pertes du projet de ligne à 735 kV Chamouchouane – Bout-de-l'Île ait une influence significative favorable sur l'évolution du taux de pertes au cours des prochaines années. »

(Nous soulignons)

Donc, si l'ajout d'une ligne à 735 kV a un impact majeur sur les pertes électriques, l'AHQ-ARQ considère que similairement toute indisponibilité importante qui limite les transits sur le réseau d'Hydro-Québec peut aussi avoir un effet important sur les pertes de transport surtout en période hivernale.

Or, le Transporteur a mentionné à quelques reprises que de telles indisponibilités pouvaient être observées ou même planifiées en période hivernale. Voir, par exemple⁷⁰ :

⁶⁹ B-0050, HQT-13, document 1, page 60, lignes 37 à 42.

⁷⁰ R-3903-2014, A-0026, Notes sténographiques du 25 novembre 2014, page 106. Voir aussi pages 118 et 120 à 131; et R-3903-2014, B-0046, HQT-13, document 2, page 6, réponse 4.1.

« Alors donc, l'automne qui précède, l'automne qui précède la pointe de l'année X, on fait une analyse de l'état du réseau, on tient compte peut-être de l'absence de certains équipements importants qui affectent la capacité de la pointe et pour lesquels on prévoit une indisponibilité disons dans les prochains mois, et on arrive avec une... Puis, là, on fait différents scénarios principalement qui tiennent compte des besoins québécois maximaux, et caetera. » (Nous soulignons)

En guise de conclusion sur cette section, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Transporteur de produire une étude pour identifier et quantifier les principales causes permettant d'expliquer les pertes de transport et, en particulier, les taux de pertes de 2014 et de 2015 en relation avec les taux de pertes des années antérieures. Une telle étude devra inclure l'estimation des pertes de transport dues aux indisponibilités des équipements de transport.

Selon l'AHQ-ARQ, après en avoir estimé l'ampleur, une façon de réduire les pertes de transport dues aux indisponibilités d'équipements de transport serait de prendre compte de tous les divers impacts de ces indisponibilités dans la planification et l'optimisation des retraits et, en particulier, de l'impact sur les pertes de transport.

Or, le Transporteur indique qu'il ne tient pas compte de l'impact des retraits sur les pertes de transport⁷¹.

L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Transporteur de fournir une étude démontrant la pertinence ou non de tenir compte de l'impact des retraits sur les pertes de transport dans la planification et l'optimisation des retraits (comme il le fait par ailleurs sur l'impact des ajouts d'équipement).

⁷¹ B-0054, HQT-13, document 2, page 28, réponse 17.4.

10. Conclusion

L'AHQ-ARQ demande à la Régie de donner effet à l'ensemble des propositions présentées dans le cadre du présent mémoire et notamment :

1. Avec toutes les démarches porteuses de gain mises de l'avant par le Transporteur, l'AHQ-ARQ est d'avis que sa cible *ex ante* d'efficience aux CNE de 2,0 % est raisonnable pour 2017.
2. L'AHQ-ARQ est satisfaite des cibles sur les indices de continuité et est d'avis qu'elles devraient être visées dans l'établissement des stratégies de maintenance du Transporteur, ni plus ni moins.
3. L'AHQ-ARQ considère que seulement 65 % des 30 points en jeu pour les objectifs corporatifs de 2016 est suffisamment ambitieux. Par conséquent, l'AHQ-ARQ recommande que la Régie n'accorde pas au Transporteur la reconnaissance de 1,0 M\$, soit 65 % des coûts du régime de rémunération incitative selon la performance dans le revenu requis de 2017.
4. Malgré des améliorations observées dans les résultats de certains indicateurs, l'AHQ-ARQ constate le besoin de poursuivre, au-delà de 2014, la réduction de certains coûts du Transporteur.
5. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de ne reconnaître qu'un montant de 20 M\$ sur le montant additionnel en maintenance de 45 M\$ demandé par le Transporteur tant qu'une justification plus complète n'aura pas été fournie par celui-ci pour répondre aux préoccupations énoncées par l'AHQ-ARQ dans le chapitre 6 du présent mémoire.
6. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Transporteur qu'il présente à chaque cause tarifaire une démonstration du respect du critère de conception du réseau de transport demandé par le Distributeur, indiquant les marges excédentaires installées réelles et

prévues sur un horizon de 10 ans. De plus, l'AHQ-ARQ recommande qu'une telle démonstration soit faite lors de toute demande d'investissements visant à augmenter la Capacité du réseau de transport.

7. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Transporteur de produire une étude pour identifier et quantifier les principales causes permettant d'expliquer les pertes de transport et, en particulier, les taux de pertes de 2014 et de 2015 en relation avec les taux de pertes des années antérieures. Une telle étude devra inclure l'estimation des pertes de transport dues aux indisponibilités des équipements de transport.
8. L'AHQ-ARQ recommande à la Régie de demander au Transporteur de fournir une étude démontrant la pertinence ou non de tenir compte de l'impact des retraits sur les pertes de transport dans la planification et l'optimisation des retraits (comme il le fait par ailleurs sur l'impact des ajouts d'équipement).

ANNEXE A

Annexe A – Vérification du critère de conception du réseau de transport

Tableau AHQ-ARQ-A1

	Hiver		2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Heure de pointe Transporteur		(1)	05-02-07 18h00	21-01-08 8h00	16-01-09 8h00	29-01-10 18h00	24-01-11 8h00	16-01-12 8h00	23-01-13 8h00	22-01-14 8h00	08-01-15 8h00		
Heure de pointe Distributeur		(2)	05-02-07 17h30	21-01-08	16-01-09 8h00	29-01-10 18h00	24-01-11 8h00	16-01-12 8h00	23-01-13 18h00	22-01-14 8h00	08-01-15 8h00	15-02-16	
Capacité du réseau de transport	(MW)	(3)	40 841	41 649	41 834	42 340	42 391	42 970	43 048	43 339	44 636	45 297	45 639
(-) Charge locale (interruptions incluses)	(MW)	(4)	35 460	34 760	36 415	34 208	37 384	35 035	38 394	38 746	38 451	37 094	37 555
Besoins réguliers du Distributeur - réseau intégré	(MW)	(5)	35 596	34 902	36 552	34 343	37 500	35 140	38 472	38 822	38 522	37 157	37 630
(-) Point à point	(MW)	(6)	2 075	2 562	590	3 845	2 463	3 413	2 396	1 301	1 785	535	535
(+) Point à point non garanti	(MW)	(7)	1 112	1 724	(469)	2 950	1 835	2 746	2 276	830	1 262	-	-
(-) Réserve d'exploitation requise	(MW)	(8)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
(+) Interruptions de la charge locale	(MW)	(9)	1 191	295	1 854	972	1 566	1 387	2 061	1 798	1 028	1 403	1 403
(+) Interruptible inutilisé	(MW)	(10)	55	770	-	378	-	-	-	-	421	-	-
(=) Marge avec charge locale réelle	(MW)	(11)	4 164	5 616	4 714	7 087	4 445	7 155	5 095	4 420	5 611	7 571	7 452
Charge locale normalisée (interruptions incluses)	(MW)	(12)	34 980	35 615	35 551	35 939	36 709	36 926	37 322	37 443	37 615	37 647	37 555
(=) Marge avec charge locale normalisée	(MW)	(13)	4 644	4 761	5 578	5 356	5 120	5 264	6 167	5 723	6 447	7 018	7 452
(+) Réserve requise	(MW)	(14)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
(=) Marge et réserve	(MW)	(15)	6 144	6 261	7 078	6 856	6 620	6 764	7 667	7 223	7 947	8 518	8 952
Interruptible HQD	(MW)	(16)	739	550	601	850	556	611	964	700	1 035	1 117	1 117
Interruptible HQP	(MW)	(17)	507	515	519	500	500	470	633	528	414	286	286
Interruptions de la charge locale	(MW)	(18)	1 191	295	1 854	972	1 566	1 387	2 061	1 798	1 028	1 403	1 403
Interruptible inutilisé	(MW)	(19)	55	770	-	378	-	-	-	-	421	-	-
Autres engagements HQP	(MW)	(20)	963	1 512	1 771	1 651	1 934	2 095	1 646	1 987	2 057	2 200	
Engagements HQP à HQD	(MW)	(21)		674	712	756	1 306	1 428	1 526	1 516	1 534	1 665	
Engagements HQP (Autres que HQD)	(MW)	(22)	963	838	1 059	895	628	667	120	471	523	535	535

Sources des informations du tableau :

- (1) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-1, document 7 pour les années 2007 à 2014 et pièce HQT-4, document 6 pour l'année 2015.
- (2) Rapports annuels du Distributeur, pièce HQD-3, document 1.2 et Rapports annuels d'Hydro-Québec. On note que les lignes (1) et (2) peuvent être différentes certaines années puisqu'elles indiquent l'heure de pointe de deux notions distinctes. Pour 2015-2016 : R-3980-2016, B-0018, HQD-4, document 2, page 14.
- (3) B-0010, HQT-3, document 2, pages 11, 12 et 32. Tel que précisé par le Transporteur, la valeur d'une année s'applique pour la fin de l'année⁷².
- (4) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-1, document 7 pour les années 2007 à 2014 et pièce HQT-4, document 6 pour l'année 2015. Pour les pointes 2015-2016 et 2016-2017 : B-0030, HQT-10, document 2, page 5, tableau 1.
- (5) Rapports annuels du Distributeur, pièce HQD-3, document 1.2. Pour les hivers 2015-2016 et 2016-2017 : R-3980-2016, B-0018, HQD-4, document 2, page 15. On peut remarquer que la valeur réelle est systématiquement supérieure à la ligne (4) d'un écart variant entre 71 et 142 MW, correspondant possiblement à la consommation des centrales.
- (6) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-1, document 7 pour les années 2007 à 2014 et pièce HQT-4, document 6 pour l'année 2015. Pour les pointes 2015-2016 et 2016-2017, la valeur de la ligne (22) a été retenue en attendant le rapport annuel 2016 du Transporteur.
- (7) Calcul : (6) – (22)⁷³

⁷² R-3934-2015, B-0047, HQT-13, document 2, page 22, réponse 16.1.

⁷³ Pour des explications, voir aussi B-0069, HQT-13, document 8, pages 4 et 5, réponse R1-1b.

- (8) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-1, document 7 pour les années 2007 à 2014 et pièce HQT-4, document 6 pour l'année 2015. Valeur de 1 500 MW reconduite pour 2015-2016 et 2016-2017.
- (9) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-1, document 7 pour les années 2007 à 2014 et pièce HQT-4, document 6 pour l'année 2015. Pour les pointes 2015-2016 et 2016-2017, la somme des valeurs des lignes 16 et 17 a été retenue en attendant le rapport annuel 2016 du Transporteur.
- (10) = (19)
- (11) Calcul : (3) – (4) – (6) + (7) – (8) + (9) + (10)
- (12) Rapports annuels du Transporteur, pièce HQT-2, document 5 pour les années 2007 et 2014 et pièce HQT-4, document 7 pour l'année 2015. L'information apparaît aussi à la pièce HQT-10, document 2 du présent dossier pour 2015. Pour la pointe 2006-2007, la pointe a eu lieu en février 2007 avec une valeur normalisée de 33 585 MW; par contre, la valeur normalisée de janvier 2007 a été de 34 980 MW et cette dernière valeur a été retenue dans le tableau. Pour les hivers 2015-2016 et 2016-2017 : B-0030, HQT-10, document 2, page 5, tableau 1.
- (13) Calcul : (11) + (4) – (12)
- (14) = (8)
- (15) Calcul : (13) + (14)
- (16) Rapports annuels du Distributeur, pièce HQD-3, document 2.1. Valeur de 1 117 MW reconduite pour l'hiver 2016-2017.
- (17) Suivi des plans d'approvisionnement – Critères de fiabilité : Annexe C – Respect du critère de fiabilité en puissance – Bilan du Producteur. Exemple pour 2006-2007 :

http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/CriteresFiabilite/HQ_CriteresFiab_AnnexC_31jan_v07.pdf .

Cette valeur est conservatrice puisqu'un facteur de réserve a été appliqué⁷⁴.

- (18) = (9)
- (19) Calcul : Valeur positive de (16) + (17) – (18)⁷⁵
- (20) Suivi des plans d'approvisionnement – Critères de fiabilité : Annexe C – Respect du critère de fiabilité en puissance – Bilan du Producteur.
- (21) Suivi des plans d'approvisionnement – Critères de fiabilité : Annexe D – Respect du critère de fiabilité en puissance – Bilan du Distributeur.
Exemple pour 2006-2007 :

http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/CriteresFiabilite/HQ_CriteresFiab_AnnexD_31jan_v07.pdf .

- (22) Calcul : (20) – (21). Valeur de 535 MW reconduite pour 2016-2017.

⁷⁴ Voir, par exemple, http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi-D-2008-133_Criteres/HQD-R-3648-2007_Suivi_D2008-133_16dec2008.pdf, Annexe G, page 73.

⁷⁵ Pour des explications, voir aussi B-0054, HQT-13, document 2, page 27, réponse 16.2.