

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 6
de la Régie de l'énergie
(« la Régie »)**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 6 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) À
HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ (LE TRANSPORTEUR)
RELATIVE À LA DEMANDE DU TRANSPORTEUR DE MODIFICATION DES TARIFS ET
CONDITIONS DES SERVICES DE TRANSPORT POUR L'ANNÉE 2019**

TAXES

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0012](#), Annexe 1, p. 43;
 - (ii) Pièce [B-0070](#), Tableau R4.1, p. 7;
 - (iii) Pièce [B-0012](#), Tableau 5, p. 16;
 - (iv) Pièce [B-0012](#), p. 17.

Préambule :

- (i) Le Tableau A-1 présente les valeurs des facteurs d'inflation pour les années 2009-2019.
- (ii) Le Tableau R4.1 présente l'évolution des taxes et les immobilisations corporelles en exploitation dans les années 2011 à 2017.
- (iii) Le Tableau 5 présente l'évolution des prestations de travail liées aux investissements dans les années 2011-2017 en fonction des facteurs I et X.
- (iv) Le Transporteur indique :

« Cette analyse démontre clairement que dans 50 % des cas, soit 2 cycles sur 4, la Formule d'indexation n'aurait pas su capter l'évolution des coûts des prestations de travail aux investissements dans le temps. Pour les cycles 2011-2014 et 2013-2016, des manques à gagner respectifs sont de l'ordre de 60 M\$ et de 15 M\$ sur la durée du MRI ».

Demandes :

La Régie a utilisé les données en (i) et (ii) et une méthodologie similaire à celle employée à la référence (iii) pour construire le Tableau 1 d'évolution des taxes en fonction du facteur d'inflation.

Le tableau révèle que le Facteur I aurait su capter l'évolution des coûts des taxes dans 3 cycles sur 4.

Tableau 1

Année	Facteur I	Taxes (réel)	Cycle 2011-2014		Cycle 2012-2015		Cycle 2013-2016		Cycle 2014-2017	
			Estimé	Écart	Estimé	Écart	Estimé	Écart	Estimé	Écart
2011	1,63	86,7	86,7							
2012	1,74	87,9	88,2	0,3	87,9					
2013	2,71	91,9	90,6	-1,3	90,3	-1,6	91,9			
2014	2,33	88,9	92,7	3,8	92,4	3,5	94,0	5,1	88,9	
2015	1,31	94,7			93,6	-1,1	95,3	0,6	90,1	-4,6
2016	1,62	99,2					96,8	-2,4	91,5	-7,7
2017	1,45	98,7							92,9	-5,8
Somme des écarts				2,8		0,8		3,3		-18,2
Moyenne des écarts				0,9		0,3		1,1		-6,1

1.1 Veuillez commenter sur la possibilité d’inclure les taxes dans la formule d’indexation à la lumière des données présentées dans le Tableau 1.

Réponse :

1 **Le tableau R1.1 présente les données équivalentes à celles présentées au**
 2 **tableau 1 ci-dessus de la Régie ajustées du Facteur X de -0,6% recommandé par**
 3 **les experts Concentric Energy Advisors à la section 2 de la pièce HQT-4,**
 4 **Document 2.1. Ce facteur X est basé sur les résultats passés du Transporteur**
 5 **relativement à l’efficacité réalisée au niveau des coûts liés à ses activités de**
 6 **base, évalués par les experts à partir de la méthode Kahn, et sur leur rapport de**
 7 **recherches.**

Tableau R1.1
Évolution des taxes 2011-2017 (M\$)

Composantes (M\$)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Somme des écarts	Moyenne des écarts
Taxes	84,2	86,7	87,9	91,9	88,9	94,7	99,2	98,7		
Écarts		2,5	1,2	4,0	(3,0)	5,8	4,5	(0,5)		
Écarts %		3,0%	1,4%	4,6%	-3,3%	6,5%	4,8%	-0,5%		
Cycle 2011-2014										
Formule d'indexation		86,7	88,7	91,7	94,4					
Formule d'indexation vs réel			0,8	(0,2)	5,5				6,1	2,0
Cycle 2012-2015										
Formule d'indexation			87,9	90,8	93,5	95,3				
Formule d'indexation vs réel				(1,1)	4,6	0,6			4,0	1,3
Cycle 2013-2016										
Formule d'indexation				91,9	94,6	96,4	98,5			
Formule d'indexation vs réel					5,7	1,7	(0,7)		6,7	2,2
Cycle 2014-2017										
Formule d'indexation					88,9	90,6	92,6	94,5		
Formule d'indexation vs réel						(4,1)	(6,6)	(4,2)	(14,9)	(5,0)
Facteur I - Annexe A (HQT-4, Document 2)										
			1,74%	2,71%	2,33%	1,31%	1,62%	1,45%		
Facteur X - Section 3.2 (HQT-4, Document 2)										
			-0,60%	-0,60%	-0,60%	-0,60%	-0,60%	-0,60%		

1 **Cette analyse ajustée démontre que la Formule d'indexation n'aurait pas capté**
 2 **l'évolution des taxes du Transporteur pour le cycle 2014-2017. L'inclusion de la**
 3 **rubrique Taxes dans la Formule d'indexation mettrait, par conséquent, à risque**
 4 **la capacité du Transporteur à récupérer ces coûts en fonction des besoins de**
 5 **son réseau.**

6 **Le Transporteur réitère que ces coûts sont étroitement liés à l'évolution des**
 7 **actifs dans le temps, comme démontré à la réponse à la question 4.1 de la**
 8 **demande de renseignements numéro 1 de l'OC, à la pièce HQT-13,**
 9 **Document 6.1. Par conséquent, le traitement réglementaire des taxes devrait**
 10 **être identique à celui de l'amortissement et du rendement sur la base de**
 11 **tarification, soit un traitement en Facteur Y.**

12 **Également, le Transporteur ne peut pas réaliser de gains d'efficacité sur la**
 13 **valeur nette de ses immobilisations déjà en service, car l'efficacité réalisée**
 14 **durant la construction de l'actif est déjà considérée dans la valeur de l'actif en**
 15 **service et aucune efficacité supplémentaire ne peut être réalisée sur cette portion**
 16 **des actifs en service. Le même principe s'applique pour l'inflation. De plus, la**
 17 **taxation est hors du contrôle du Transporteur puisqu'elle relève de dispositions**
 18 **législatives. Compte tenu de ce qui précède, toute variation hors du cours**
 19 **normal d'une formule d'indexation (I – X) occasionnerait un biais.**

20 **Voir également les réponses aux questions 7.1 et 7.2 de la demande de**
 21 **renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-13, Document 1.1.**

1.2 Veuillez fournir les raisons de la diminution des taxes en 2014 et de leur hausse en 2015.

Réponse :

1 **Pour l'année 2013, une provision a été comptabilisée sous la rubrique Taxes**
2 **pour l'application de la taxe sur les services publics. Revenu Québec a**
3 **considéré, à l'époque, l'option d'assujettir les actifs de télécommunications**
4 **d'Hydro-Québec, qui sont accessoires à ses actifs de production, de transport**
5 **et de distribution d'électricité, au taux applicable pour un exploitant d'un réseau**
6 **de télécommunications. Le taux applicable pour les actifs de**
7 **télécommunications est plus élevé que pour les actifs liés à l'électricité. À la**
8 **suite des représentations d'Hydro-Québec, Revenu Québec a confirmé en 2014**
9 **que le taux applicable pour les actifs liés à l'électricité s'applique dorénavant à**
10 **ces actifs. La provision a donc été renversée expliquant ainsi la diminution des**
11 **taxes en 2014.**

- 2. Références :**
- (i) Pièce [B-0012](#), p. 15;
 - (ii) Pièce [B-0012](#), p. 15;
 - (iii) Pièce [B-0024](#), p. 16;
 - (iv) Pièce [B-0070](#), Tableau R4.1, p. 7;
 - (v) Pièce [B-0026](#), p. 3;
 - (vi) Pièce [B-0027](#), p. 3.

Préambule :

(i) Le Transporteur indique que sa capacité à exercer une influence sur l'évolution des taxes est limitée, puisque celle-ci est conditionnée par l'évolution des actifs faisant partie de sa base de tarification.

(ii) Le Transporteur soutient que les taxes se qualifient à titre d'exclusion notamment à cause d'imprévisibilité des montants découlant de l'évolution des actifs et des taux de taxation applicables ainsi que de l'absence de contrôle sur ces coûts.

(iii) Le Transporteur indique qu'il maintient, pendant les années 2015-2018, « un degré de précision de la base de tarification autorisée ayant servi de base à l'établissement des tarifs se situant au-dessus de 98,0 % ».

(iv) Le Tableau présente les valeurs nettes des immobilisations corporelles en exploitation pour les années 2011 à 2017.

(v) Le Tableau présente les valeurs nettes (réelles et projetées) des immobilisations corporelles en exploitation pour l'année 2018.

(vi) Tableau présente les valeurs nettes (projetées) des immobilisations corporelles en exploitation pour l'année 2019.

Demande :

La Régie a utilisé les données en (iv), (v) et (vi) pour construire le Tableau 2 suivant.

Année	Valeurs nettes des immobilisations en exploitation (\$M)	Variation (%)
2011	16313	
2012	16629	1,9
2013	16742	0,7
2014	17246	3,0
2015	18037	4,6
2016	18912	4,9
2017	19261	1,8
2018	20272	5,2
2019	20930	3,2
Moyenne		3,2

2.1 Veuillez expliquer pourquoi le Transporteur soutient que les montants découlant de l'évolution des actifs sont imprévisibles si :

- a) La moyenne des variations des valeurs nettes des immobilisations en exploitation dans la période 2011-2019 est de 3,2 %;

Réponse :

1 **Dans le cadre de la phase 1 du dossier R-3897-2014, Concentric Energy Advisors**
2 **(« CEA ») et le Transporteur ont justifié l'exclusion des Dépenses en capital par**
3 **leur trajectoire différente de la Formule d'indexation et leur fluctuation**
4 **significative d'une année à l'autre, tant pour l'amortissement que pour le**
5 **rendement sur la base de tarification. CEA a souligné que les Dépenses en**
6 **capital des compagnies de transport d'électricité sont composées de projets**
7 **d'envergure, s'échelonnant sur plusieurs années et de nature « en dents de scie**
8 **». Dans le cadre du présent dossier, le Transporteur fait état de l'évolution des**
9 **misés en service réelles au tableau 12 de la pièce HQT-4, Document 2, à la page**
10 **38 et de l'évolution des mises en service prévues au tableau 10 de la pièce HQT-**
11 **9, Document 1, à la page 31. Ces deux tableaux font état d'une évolution « en**
12 **dents de scie ».**

1 **Au paragraphe 289 de la décision D-2018-001, la Régie constate, à partir des**
2 **données en preuve, que l’amortissement et le rendement sur la base de**
3 **tarification ne résultent pas en un lissage semblable à celui observé pour le**
4 **Distributeur. Au paragraphe 295 de la même décision, la Régie retient la**
5 **proposition du Transporteur de maintenir les Dépenses en capital hors de**
6 **l’application de la Formule d’indexation et de les traiter selon la méthode du coût**
7 **de service.**

8 **Le tableau 2 produit ci-dessus dans la question de la Régie démontre la**
9 **variabilité annuelle de la valeur nette des actifs, laquelle variabilité oscille entre**
10 **0,7 % et 5,2 % et ne cadre pas avec une trajectoire équivalente à la Formule**
11 **d’indexation.**

12 **Ainsi, la notion d’imprévisibilité résulte du fait que l’application d’une Formule**
13 **d’indexation ne permettrait pas nécessairement la récupération des taxes**
14 **compte tenu de l’évolution « en dents de scie » de ses dépenses en capital.**
15 **Les résultats des simulations rétrospectives de la proposition de formule**
16 **paramétrique liée aux dépenses en capital font également état de résultats**
17 **instables, comme présenté aux tableaux 10 et 11 de la pièce HQT-4, Document 2,**
18 **aux pages 36 et 37.**

- b) Le Transporteur maintient qu’il maintient un haut degré de précision de la base de tarification;

Réponse :

19 **La mention au préambule (iii) fait référence à l’acuité de la prévision de la base**
20 **de tarification selon la moyenne des 13 soldes mensuels, soit l’écart entre les**
21 **données réelles et celles autorisées. Ainsi, cette affirmation révèle que**
22 **l’établissement de la base de tarification sur la base du coût de service s’avère**
23 **précise.**

24 **Le Transporteur rappelle que, pour déterminer si une rubrique des revenus**
25 **requis doit être couverte ou non par la formule d’indexation, cela ne relève pas**
26 **de sa capacité à établir la prévision de façon précise de cette rubrique ou de ses**
27 **constituants, mais bien de déterminer si cette rubrique de coût est sous son**
28 **contrôle et que les éléments la faisant varier suivent la tendance d’une formule**
29 **d’indexation.**

- c) La proportion des taxes comparée aux valeurs nettes des immobilisations en exploitation est de 0,5 % pour les années 2011 à 2017.

Réponse :

30 **Voir les réponses aux questions 1.1 et 2.1.a.**

INDICATEURS DE PERFORMANCE ET LIAISON AU MTÉR

3. **Référence :** Pièce [B-0012](#), p. 28 et 29.

Préambule :

« La première étape du calcul de l'IMQ consiste en une uniformisation des indicateurs, en utilisant une méthode qui s'apparente à la technique de standardisation en statistique. Dans cette étape, chaque indicateur est comparé à une cible qui sert de balise.

Concernant les indicateurs pour lesquels une valeur plus élevée indique une variation favorable, la différence entre la valeur réalisée de l'indicateur et la cible est retenue comme valeur d'écart. C'est le cas des indicateurs de satisfaction de la clientèle.

Quant aux indicateurs pour lesquels une valeur plus élevée indique une variation défavorable, la différence entre la cible et la valeur réalisée est retenue comme valeur d'écart.

L'écart ainsi constaté pour un indicateur donné permet d'apprécier l'évolution de cet indicateur pour une année donnée par rapport à l'historique.

Ensuite, comme les indicateurs ne sont pas tous sur la même échelle de mesure, le Transporteur doit tous les ramener sur une échelle de mesure comparable. L'écart-type des cinq dernières années (2013 à 2017) propre à chaque indicateur est utilisé pour uniformiser les écarts mesurés par rapport aux cibles. Plus précisément, pour chaque indicateur, l'écart constaté par rapport à la cible est divisé par l'écart-type ». [note de bas de page supprimée]

Demande :

3.1 Veuillez indiquer si le Transporteur a analysé d'autres méthodes d'uniformisation des indicateurs que celle décrite à la référence. Veuillez élaborer.

Réponse :

- 1 **Le Transporteur n'a pas analysé d'autres méthodes d'uniformisation ; il a eu**
2 **recours à la technique généralement utilisée en méthodes quantitatives et en**
3 **statistique. Les raisons pour lesquelles le Transporteur a eu recours à cette**
4 **technique sont les suivantes :**
- 5 • **les indicateurs ont tous des niveaux, volatilités, échelles et unités de**
6 **mesure différents ;**
 - 7 • **une fois uniformisés, les indicateurs sont comparables, leurs valeurs**
8 **sont indépendantes de l'unité de mesure et ont la même moyenne et la**
9 **même variabilité ;**

- 1 • aucune information n'est perdue lors de l'uniformisation ; les profils de
2 variation sont maintenus.
- 3 Le Transporteur est d'avis que la méthode décrite par la Régie à la question 4
4 n'incorpore pas une uniformisation des indicateurs. Le fait d'associer un
5 résultat en pourcentage proportionnel à l'écart entre le résultat d'un indicateur
6 et un seuil fixe et uniforme ne permet pas de tenir compte de la variabilité des
7 indicateurs. En outre, une telle méthode ne permet pas de produire un indice
8 global de la qualité du service cohérent puisqu'il serait composé de résultats
9 d'indicateurs qui ont des poids plus ou moins importants selon leur variabilité.
10 Voir à cet effet la réponse à la question 4.2.

- 4. Références :**
- (i) Pièce [B-0012](#), tableau B-1;
 - (ii) Pièce [C-AHQ-ARQ-0014](#), p. 20;
 - (iii) Pièce [C-AHQ-ARQ-0014](#), p. 20;
 - (iv) Dossier [R-3724-2010, phase 3](#), décision [D-2010-112](#), p. 57 à 60.

Préambule :

- (i) Le tableau B-1 contient les données relatives aux six indicateurs proposés par le Transporteur aux fins de la liaison au MTÉR. Ce tableau présente notamment les valeurs observées entre 2013 et 2017, les cibles proposées et une illustration du calcul de l'IMQ en prenant les résultats des indicateurs en 2017.
- (ii) Le tableau AHQ-ARQ-4 permet de calculer les résultats des indicateurs et de l'IMQ selon la proposition de l'AHQ-ARQ :

Tableau AHQ-ARQ-4
Exemple de calcul des résultats des indicateurs et de l'IMQ selon la proposition de l'AHQ-ARQ

INDICATEUR	UNITÉ DE MESURE	PONDÉRATION	CIBLE	SEUIL	RÉSULTAT	POINTS
FIABILITÉ DU SERVICE (40%)						
IC - Opérationnel normalisé	heures	20%	0,23	0,33	0,33	0,00%
Nombre de pannes et interruptions planifiées	nombre	20%	919	1148	849	20,00%
DISPONIBILITÉ DU RÉSEAU (20%)						
Impact des Indisponibilités forcées dues aux défaillances (IFD)		20%	3014	3174	2957	20,00%
SÉCURITÉ DU PUBLIC ET DES EMPLOYÉS (25%)						
Taux de fréquence des accidents de travail	nbre par 200 000 heures travaillées	25%	2,45	2,78	2,55	17,42%
SATISFACTION DE LA CLIENTÈLE (15%)						
Satisfaction du client Hydro-Québec Distribution	indice sur 10	7,5%	7,9	7,7	8,1	7,50%
Satisfaction des clients de point à point	indice sur 10	7,5%	8,9	8,8	8,9	7,50%
IMQ						72,42%

(iii) « L’AHQ-ARQ propose simplement de multiplier l’IMQ par la part à laquelle le Transporteur est éligible en vertu du MTÉR en vigueur pour déterminer la part réelle qui ira au Transporteur, le reste étant remis à la clientèle ». [nous ne conservons pas le texte en gras tel qu’il se trouve dans le texte de l’AHQ-ARQ]

(iv) « [216] *Le partage des gains de productivité est conditionnel à l’atteinte d’un pourcentage global de réalisation des indices de qualité de service dont les seuils sont établis comme suit :*

- *La performance globale de Gazifère doit être au moins égale à 90 % pour que le partage des gains s’applique;*
- *Si la performance globale est entre 80 % et 90 %, Gazifère peut garder un pourcentage des gains selon la formule : performance globale réelle multipliée par la formule de partage des gains;*
- *Si la performance globale est en dessous de 80 %, les clients obtiennent 100 % des gains de productivité.*

[217] La Régie est d’avis que les cinq indicateurs de qualité doivent être reconduits. Cependant, elle demande certaines améliorations qui sont décrites dans les paragraphes qui suivent.

[218] Dans certains cas, les indicateurs de qualité peuvent prendre une valeur qui excède 100 %. La Régie estime que cette situation peut causer un biais à l’indice de performance globale. Pour cette raison, la Régie limite la valeur de chacun des indicateurs à 100 % au maximum et le poids de chacun à 20 % au maximum. Ainsi, les indicateurs qui pourraient, par leur définition, prendre une valeur qui excède 100 %, seront plafonnés à 100 % pour le prochain terme du mécanisme ». [nous conservons le texte en gras tel qu’il se trouve dans la décision]

Demandes :

4.1 Veuillez calculer l’IMQ selon la méthode de calcul du tableau AHQ-ARQ-4 de la référence (ii) en utilisant les hypothèses suivantes, lesquelles proviennent des références (i) et (iv) :

- La pondération de chacun des indicateurs est celui de la référence (i);
- La cible des indicateurs 5 et 6 est celle de la référence (i) multipliée par 90 %;
- La cible des indicateurs 1, 2, 3 et 4, c’est-à-dire les indicateurs dont une valeur plus élevée indique une variation défavorable, est celle de la référence (i) divisée par 90 %;
- Le seuil des indicateurs 5 et 6 est celui de la référence (i) multipliée par 80 %;
- Le seuil des indicateurs 1, 2, 3 et 4, c’est-à-dire les indicateurs dont une valeur plus élevée indique une variation défavorable, est celui de la référence (i) divisé par 80 %;

- Le résultat de chacun des indicateurs est celui de la référence (i), c’est-à-dire celui de l’année 2017.

Réponse :

- 1 **Le calcul de l’IMQ selon la méthode et les hypothèses présentées à la**
2 **question 4.1 est illustré à l’aide des résultats de l’année 2017 au tableau R4.1.**

Tableau R4.1
Calcul de l’IMQ selon la méthode décrite à la question 4.1

INDICATEURS	cible	seuil	résultat de 2017	points alloués	pondération	indicateur pondéré
FIABILITÉ DU SERVICE ÉLECTRIQUE						
1 Indice de continuité opérationnel	0,26	0,29	0,33	0,00	12,5%	0,00%
2 Nombre de pannes et interruptions planifiées	1021	1148	849	10,00	12,5%	12,50%
DISPONIBILITÉ DU RÉSEAU						
3 Indisponibilité forcée	7630	8584	6 169	10,00	25%	25,00%
SÉCURITÉ						
4 Taux de fréquence des accidents	2,72	3,06	2,55	10,00	25%	25,00%
SATISFACTION DE LA CLIENTÈLE						
5 Satisfaction du client Hydro-Québec Distribution	7,1	6,3	8,1	10,00	12,5%	12,50%
6 Satisfaction des clients point à point	8,0	7,1	8,9	10,00	12,5%	12,50%
IMQ					100%	87,50%

- 4.2 En vous référant au calcul de l’IMQ selon la question précédente et à son application selon la référence (iii), veuillez en commenter les avantages et les inconvénients.

Réponse :

- 3 **La méthode décrite à la question 4.1 inclut une zone de performance sans**
4 **remise additionnelle à la clientèle, appliquée par indicateur, qui peut**
5 **s’apparenter à celle appliquée pour la majorité des indicateurs dans la méthode**
6 **d’Énergir. Dans le cas de Gazifère, la zone de performance acceptable est**
7 **appliquée sur l’indice global, comme c’est le cas dans la méthode proposée par**
8 **le Transporteur, et permet une compensation entre les indicateurs.**
- 9 **Toutefois, le Transporteur note que les seuils et cibles proposés dans la**
10 **question 4.1 sont définis de manière uniforme, sans égard à la variabilité qui est**
11 **importante pour certains indicateurs. En effet, il est plus contraignant pour un**
12 **indicateur à forte variabilité de rester dans une zone délimitée par des**
13 **pourcentages uniformes, que pour un indicateur à faible variabilité, puisque ces**
14 **pourcentages ne captent qu’une partie de cette forte variabilité. La méthode du**
15 **Transporteur, quant à elle, permet d’intégrer, dans une perspective**
16 **d’uniformisation, la variabilité des indicateurs sur la période de référence de**
17 **cinq ans.**

1 **Le Transporteur rappelle qu'il a choisi, en cohérence avec le mode actuel de**
2 **suivi de sa performance, d'utiliser des indicateurs tels qu'ils sont actuellement**
3 **mesurés et suivis par la Régie, comme indiqué dans la décision D-2018-001,**
4 **page 40.**

5 **Le Transporteur soutient donc que la méthode de liaison des indicateurs de**
6 **qualité de service au MTÉR doit tenir compte de la variabilité intrinsèque de ses**
7 **indicateurs, soit la variabilité due aux aléas hors de son contrôle. Sinon**
8 **l'utilisation d'une évaluation par indicateurs et des seuils et cibles uniformes ne**
9 **fait qu'accentuer l'impact des indicateurs à forte variabilité sur l'indice global et**
10 **sur la liaison au MTÉR, au même titre qu'une surpondération de certains**
11 **champs.**

12 **De l'avis du Transporteur, il y a un arbitrage à faire entre l'emploi de seuils et**
13 **cibles résultant en des plages adéquates pour tenir compte de la variabilité des**
14 **indicateurs les plus volatils, et l'utilisation, comme le propose le Transporteur,**
15 **d'une évaluation globale de la performance qui tient compte de la variabilité des**
16 **indicateurs. La méthode du Transporteur s'adapte par elle-même à la variabilité**
17 **des indicateurs et ne requiert pas des évaluations des niveaux acceptables de**
18 **la variabilité. Ainsi, le Transporteur considère que sa méthode est à la fois la**
19 **plus robuste et la plus facilement applicable.**

20 **En cas de recours à des seuils et cibles uniformes comme décrit à la question**
21 **4.1, appliqués de façon individuelle à chacun des indicateurs, il est important**
22 **d'ajuster ces cibles et ces seuils pour les indicateurs à forte variabilité.**

4.3 Sous l'hypothèse que la Régie accordait de l'importance à la simplicité de la méthode retenue en termes des calculs, de la présentation et de l'interprétation des résultats, veuillez comparer les avantages et les inconvénients du mécanisme de calcul de l'IMQ et les modalités de liaison des indicateurs au MTÉR proposés par le Transporteur et l'approche décrite à la première question ci-dessus.

Réponse :

23 **Le Transporteur est d'avis que la méthode qu'il propose pour évaluer le maintien**
24 **de la qualité du service est facilement applicable en termes des calculs, de la**
25 **présentation et de l'interprétation des résultats. Elle est aussi objective puisque**
26 **l'ensemble des paramètres utilisés dans la méthode sont tirés de la période de**
27 **référence des cinq années précédant le MRI. Elle a été décrite entièrement à la**
28 **pièce HQT-4, Document 2 et illustrée au tableau B1 de cette même pièce.**

1 Pour ce qui est du calcul de l'IMQ, le Transporteur propose une méthode qui est
2 aussi facilement applicable que la moyenne pondérée des indicateurs
3 uniformisés. L'uniformisation est une étape de préparation des données
4 nécessaire au calcul d'un indice composite à partir de plusieurs indicateurs
5 lorsque ceux-ci sont utilisés tels que mesurés, et ayant des niveaux, des
6 dispersions, des échelles et des unités de mesure tous différents. Ainsi,
7 l'uniformisation permet d'obtenir des indicateurs corrigés pour leur niveau de
8 variabilité. La méthode utilisée par le Transporteur pour l'uniformisation des
9 données est une méthode statistique éprouvée.

10 L'IMQ résultant de la méthode du Transporteur se présente et s'interprète
11 facilement. L'IMQ mesure la variation nette de la qualité du service par rapport
12 à la qualité du service moyenne observée sur l'historique récent. En effet, il
13 calcule la variation moyenne des écarts des indicateurs par rapport à leur cible
14 respective. Par exemple un IMQ de -1,5 indique, qu'en moyenne, les indicateurs
15 se sont écartés de 1,5 écart type par rapport à leur cible respective, ce qui
16 implique une remise à la clientèle de 50 %. Puisque la moyenne historique n'est
17 que le point central de la zone de représentativité de la qualité du service, le
18 seuil de -1 est choisi pour délimiter cette zone. Ainsi, tout résultat de l'IMQ
19 inférieur à ce seuil justifie un transfert à la clientèle d'une part des excédents de
20 rendement dont le Transporteur pourrait bénéficier. Ce seuil, choisi de manière
21 objective, s'inspire des résultats historiques des indicateurs et de leurs
22 dispersions par rapport à leurs moyennes respectives.

23 Ainsi, le Transporteur juge que sa méthode correspond aux critères auxquels la
24 Régie accorde de l'importance, à savoir qu'elle est facilement applicable en
25 termes des calculs, de la présentation et de l'interprétation des résultats. De
26 plus, elle s'ajuste par elle-même à la variabilité des indicateurs. Le Transporteur
27 fait valoir également que l'ensemble des paramètres (cibles et seuils) utilisés
28 dans le calcul de l'IMQ sont évalués de manière objective et sont ancrés dans
29 l'historique récent des indicateurs, permettant ainsi de refléter l'évolution
30 récente du contexte d'affaires.

31 Le Transporteur est d'avis que la méthode décrite à la question 4.1 n'est pas en
32 mesure de tenir compte de la volatilité des indicateurs. Cette méthode incorpore
33 donc un biais qui associe une plus grande pondération aux indicateurs ayant
34 une grande variabilité. Comme le Transporteur l'a mentionné en réponse à la
35 question 4.2, il est plus contraignant, pour un indicateur à forte variabilité, de
36 rester dans une zone délimitée par des pourcentages uniformes que pour un
37 indicateur à faible variabilité, puisque ces pourcentages ne captent qu'une
38 partie de cette forte variabilité.

39 À cet égard, le Transporteur considère d'abord que la méthode proposée n'est
40 pas à même d'évaluer objectivement l'évolution de la qualité du service.

1 **Il considère aussi que la proposition présentée à la question 4.1, en requérant**
 2 **un traitement particulier par indicateur, vient indûment complexifier l'exercice,**
 3 **ce qui s'oppose aux principes de simplicité et d'objectivité recherchés. Le**
 4 **Transporteur réitère qu'à son avis, sa méthode d'évaluation globale du maintien**
 5 **de la qualité du service demeure à la fois la plus robuste, la plus objective et la**
 6 **plus facilement applicable.**

4.4 Sous l'hypothèse que la Régie retenait l'approche décrite à la première question ci-dessus, veuillez expliquer à l'aide de données chiffrées les impacts attendus sur les résultats du Transporteur.

Réponse :

7 **Les tableaux R4.4 illustrent le calcul de l'IMQ selon la méthode décrite à la**
 8 **question 4.1 pour les années 2013 à 2017.**

Tableau R4.4A
Résultats pour les années 2013 à 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Indice de continuité opérationnel normalisé	2,97 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	0,00 sur 10
Nombre de pannes et interruptions planifiées	0,02 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10
Indisponibilité forcée	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10
Taux de fréquence des accidents	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	8,30 sur 10	10 sur 10
Satisfaction du client Hydro-Québec Distribution	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10
Satisfaction des clients point à point	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10	10 sur 10
Résultat selon la méthode décrite à la question 4.1	78,74%	100%	100%	95,76%	87,50%

9 **Le Transporteur constate, comme il l'a mentionné en réponse à la question 4.2,**
 10 **que les seuils et les cibles définis sans égard à la variabilité des indicateurs**
 11 **posent problème. En effet, plus précisément pour l'indicateur Indice de**
 12 **continuité opérationnel normalisé dont l'écart type sur cinq ans équivaut à 35 %**
 13 **de la moyenne, l'attribution d'un seuil et d'une cible établis à l'aide des critères**
 14 **de 90 % et 80 %, qui représentent à peu près des variations de 10 %,**
 15 **occasionnent des remises importantes à la clientèle. En 2013 et 2017, soit deux**
 16 **années sur cinq, cet indicateur n'obtient respectivement que 2,97 points et 0**
 17 **points sur 10.**

1 De plus, pour le Nombre de pannes et interruptions planifiées, le Transporteur
2 constate, qu'en 2013, l'indicateur n'a cumulé que 0,02 points sur 10. Certes, le
3 nombre de pannes et interruptions planifiées est élevé en 2013, cependant, cette
4 hausse doit être évaluée en fonction de la variabilité de cet indicateur. Les
5 seuils, cibles et le pointage sont, de l'avis du Transporteur, établis en fonction
6 de critères contraignants.

7 Le Transporteur rappelle que sa méthode permet de surmonter cette
8 problématique puisqu'elle procède à l'ajustement des indicateurs en fonction
9 du niveau de leur variabilité.

10 Comme mentionné par le Transporteur en réponse à la question 4.2, dans la
11 mesure où une telle méthode est souhaitable de l'avis de la Régie, il est
12 important d'ajuster les cibles et les seuils, déterminés de manière fixe et
13 uniforme, pour les indicateurs à forte variabilité.

5. **Références :**
- (i) Pièce [C-FCEI-0013](#), p. 24 et 25;
 - (ii) Pièce [B-0057](#), réponse à la question 10.2, p. 18;
 - (iii) Pièce [B-0065](#), réponse à la question 3.2, p. 15;
 - (iv) Pièce [B-0009](#), p. 35 et 36.

Préambule :

(i) « *Tel que discuté précédemment, la FCEI ne croit pas que le nombre d'IF réponde à ce critère. Cette variable est en croissance sur la période 2013-2017 et les modifications relativement récentes aux activités de maintenances sont susceptibles d'affecter de manière importante cette tendance. Selon la FCEI, il serait très hasardeux de s'appuyer sur les modèles de prévision du Transporteur pour fixer les cibles prospectives pour cette variable considérant le nombre d'IF réel au 30 septembre 2018 qui semble incompatible avec les cibles établies par le Transporteur et les limites d'un tel modèle eu égard notamment à l'ajustement des niveaux de maintenance et aux effets perturbateurs. La FCEI recommande donc de ne pas retenir cet indicateur.*

À titre indicatif, un candidat potentiel pour ce champ d'intervention pourrait être le nombre de situations de première contingence suite à des défaillances d'équipement tel que rapporté au tableau R3.4 reproduit ici.

Tableau R3.4*
IFD (en impact) sur l'horizon 2013 à 2017 selon les critères

	2013	2014	2015	2016	2017
Autorisation de l'exploitant	1680	1646	1773	1753	1908
Durée	421	375	339	398	207
Première contingence	65	76	79	61	53
Récurrence	156	200	184	267	195
CHI	98	109	122	105	102
Coût des travaux	204	435	504	424	430
Perte de transit	134	180	189	145	158

Cette variable cible des incidences plus significatives de non disponibilité du réseau et présente une stabilité suffisante sur la période 2013-2017 pour définir une cible crédible ».
 [note de bas de page supprimée]

(ii) Le tableau R10.2 présente les heures par type de maintenance entre 2010 et 2017.

Tableau R10.2
Nombre d'heures (en milliers) par type de maintenance

Type de maintenance	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Préventive	675	670	703	667	655	629	625	734
Corrective	85	91	112	89	130	132	146	181
Maintenance totale	760	761	815	756	785	761	771	915

(iii) Le tableau R3.2B présente les heures par type de maintenance entre 2018 et 2027.

Tableau R3.2B
Nombre d'heures (en milliers) par type de maintenance

Type de maintenance	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Préventive	729	802	844	849	856	859	860	872	876	870
Corrective	188	215	226	226	215	191	170	173	175	177
Maintenance totale	917	1017	1070	1075	1071	1050	1030	1045	1051	1047

(iv) Le tableau A1-1 présente les indicateurs généraux et leurs résultats depuis 2009.

Demandes :

5.1 Veuillez identifier les avantages et inconvénients à remplacer l'indicateur « Indisponibilité forcée » par celui proposée en (i). Veuillez élaborer.

Réponse :

1 L'indicateur IF, dans l'évaluation de la disponibilité du réseau, permet d'avoir
2 une vue globale des équipements en exploitation. Chaque IF représente une
3 indisponibilité d'un emplacement d'exploitation et indique globalement la
4 disponibilité du réseau. De plus, l'indicateur IF considère l'ensemble du parc
5 d'équipements. Cet indicateur est le seul permettant de connaître l'ensemble
6 des indisponibilités forcées du réseau du Transporteur.

7 Le critère « Première Contingence » de la référence (i), pour sa part, indique
8 qu'une indisponibilité forcée due à une défaillance (IFD) rend l'exploitabilité du
9 réseau plus difficile ou vulnérable en créant une première contingence. Dans
10 ces cas, l'indisponibilité d'un autre emplacement d'exploitation adjacent
11 pourrait avoir des impacts sur le transit du réseau.

12 Ce critère a sa pertinence dans le calcul de l'IFD Impact, mais est difficilement
13 utilisable afin de suivre la disponibilité de l'ensemble du réseau. Il a une vue
14 limitée du parc d'équipements (seulement les IFD ayant causé une première
15 contingence soit 53 cas sur 6 169 IF en 2017) et ne prendrait pas en compte
16 l'ensemble des indisponibilités forcées du réseau du Transporteur.

17 Le Transporteur est d'avis que le critère « Première Contingence » précité ne
18 permet pas de connaître l'ensemble des indisponibilités forcées du réseau du
19 Transporteur, comme le permet l'indicateur IF. Donc l'indicateur proposé par
20 l'intervenant à la référence (i) ne devrait pas être retenu à cet égard.

21 Ainsi, l'indicateur IF demeure le meilleur indicateur en ce qui a trait au champ
22 d'intervention portant sur la disponibilité du réseau.

5.2 En vous référant à (ii) et à (iii), veuillez identifier les avantages et inconvénients à remplacer l'indicateur « Indisponibilité forcée » par le total des heures de maintenance. Veuillez également identifier une cible appropriée à cet indicateur. Veuillez élaborer.

Réponse :

23 Le Transporteur réitère que l'indicateur IF est le seul, à l'heure actuelle, qui
24 permet de connaître l'ensemble des indisponibilités forcées du réseau du
25 Transporteur et par le fait même la disponibilité de celui-ci.

1 **Le Transporteur est d'avis que le nombre d'heures réalisées en maintenance ne**
2 **permet pas d'évaluer la qualité du service à ses clients. Ces heures s'inscrivent**
3 **à l'intérieur de la stratégie de gestion des actifs qui vise à maintenir la qualité**
4 **de service dans le contexte d'un réseau vieillissant.**

5 **Le Transporteur juge que l'utilisation des heures de maintenance n'assure pas**
6 **une juste mesure de la qualité du service rendu car elle ne permet pas de**
7 **mesurer l'effet de la stratégie de gestion des actifs sur les indicateurs de mesure**
8 **de la qualité. Donc, le total des heures de maintenance ne devrait pas être**
9 **retenu. L'indicateur IF demeure le plus approprié quant à la disponibilité du**
10 **réseau du Transporteur.**

5.3 Sous l'hypothèse que l'indicateur « Indisponibilité forcée » n'était pas retenu aux fins de la liaison au MTÉR, veuillez présenter un indicateur permettant de couvrir le champ « Disponibilité du réseau » ainsi que sa cible et sa pondération. Veuillez élaborer.

Réponse :

11 **De plus, dans son choix d'indicateurs à utiliser pour le MRI, le Transporteur a**
12 **évalué les indicateurs répondant aux critères énoncés par la Régie, notamment**
13 **que les indicateurs répondent aux champs d'intervention retenus dans la**
14 **décision D-2018-001, page 40, et s'inspirent de ceux actuellement utilisés dans**
15 **le cadre des dossiers tarifaires et que leurs historiques sont bien connus afin**
16 **de bien calibrer les cibles.**

17 **Dans le champ d'intervention « Disponibilité du réseau », le Transporteur réitère**
18 **que l'indicateur IF est le seul permettant de connaître l'ensemble des**
19 **indisponibilités forcées de son réseau et par le fait même la disponibilité**
20 **de celui-ci.**

21 **Dans ces circonstances, le Transporteur n'a pas d'autre indicateur à proposer**
22 **qui permettrait de bien mesurer la disponibilité de son réseau.**

5.4 En vous référant à (iv), veuillez commenter à propos des avantages et inconvénients d'ajouter l'indicateur « Superficie traitée mécaniquement et sélectivement à l'aide de phytocides » dans le champ « Fiabilité » aux fins de la liaison au MTÉR. Veuillez également identifier une cible appropriée à cet indicateur. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Le Transporteur est d'avis que la superficie totale traitée n'a pas d'impact direct**
2 **sur la qualité du service.**

3 **Le critère le plus important n'est pas la superficie totale traitée, mais la gestion**
4 **de la végétation dans son ensemble. Dans un cas où la gestion de la végétation**
5 **serait négligée, une telle situation pourrait entraîner des impacts, faisant en**
6 **sorte que les indicateurs du nombre de pannes et interruptions planifiées et des**
7 **indisponibilités forcées seraient affectés. Le Transporteur croit donc que sa**
8 **proposition crée déjà un incitatif de poursuivre ses travaux de gestion de la**
9 **végétation.**

10 **Ainsi, il n'y a pas lieu de retenir cet indicateur, puisque les indicateurs que le**
11 **Transporteur propose permettent de bien couvrir les quatre champs**
12 **d'intervention associés à la qualité du service.**

13 **Puisque cet indicateur n'a pas été retenu par le Transporteur, celui-ci n'a pas**
14 **procédé à l'analyse des résultats historiques permettant de proposer une cible**
15 **adéquatement calibrée.**

5.5 En vous référant à (iv), veuillez commenter à propos des avantages et inconvénients d'ajouter l'indicateur « Déversements accidentels » dans le champ « Sécurité » aux fins de la liaison au MTÉR. Veuillez également identifier une cible appropriée à cet indicateur. Veuillez élaborer.

Réponse :

16 **Le Transporteur ne voit pas de lien direct entre cet indicateur et l'objectif**
17 **premier des indicateurs du MRI qui est de s'assurer que le Transporteur a un**
18 **incitatif à maintenir la qualité de ses services.**

19 **Par ailleurs, les lois environnementales en vigueur obligent déjà le Transporteur**
20 **à prendre toutes les mesures afin de récupérer les déversements. De plus, le**
21 **nombre de déversements ne constitue pas en soi un indicateur significatif pour**
22 **mesurer la qualité de service ou la sécurité du public.**

23 **Pour ces motifs, le Transporteur ne l'a pas retenu et n'a donc pas procédé à**
24 **l'analyse des résultats historiques permettant de proposer une cible**
25 **adéquatement calibrée.**

MRI – FORMULE PARAMÉTRIQUE RELATIVE AUX DÉPENSES EN CAPITAL

- 6. Références :**
- (i) Décision [D-2018-001](#), p. 73;
 - (ii) Pièce [B-0012](#), p. 33 et [annexe tableau C-1](#), p. 53;
 - (iii) Pièce [B-0012](#), p. 36 et 37.

Préambule :

(i) « [298] Ainsi, lorsqu'il déposera ses dossiers tarifaires, le Transporteur pourra présenter le rendement sur la base de tarification et l'amortissement, tel qu'il le fait actuellement. Le Transporteur devra aussi fournir le résultat qu'aurait donné l'application de la Formule d'indexation au montant approuvé par la Régie pour l'année 2019, année de recalibrage pour le Transporteur, et commenter l'écart entre ces montants ». [note de bas de page omise]

(ii) « Partant de ces recommandations, le Transporteur est d'avis que le point de départ de sa formule est d'établir un montant de dépenses en capital autorisé en mode de réglementation basé sur le coût de service, qui est ajusté en retirant les coûts ponctuels, non récurrents ou hors de son contrôle, associés à des actifs et qui seraient traités en exogènes ». [nous soulignons]

Sont ainsi retirés, à titre de facteur Z, les coûts relatifs au passage aux IFRS et aux US GAAP, aux retraits d'actifs (fin de la pratique comptable réglementaire) et les coûts relatifs aux disjoncteurs PK et le budget spécifique. Le Transporteur retire aussi les coûts de retraite à titre de facteur Y.

(iii) Le Transporteur présente les écarts entre les résultats découlant de la Formule d'indexation proposée et les résultats réels observés pour différents cycles, de 2011 à 2017.

Demandes :

- 6.1 Veuillez confirmer qu'advenant le cas où la Régie avait inclus les dépenses en capital à la formule d'indexation, le Transporteur n'aurait identifié que les types de coûts cités à la référence (ii) à titre de facteur Y et de facteur Z.

Réponse :

- 1 **Les types de coûts cités à la référence (ii) à titre de Facteurs Y et Z**
2 **correspondent aux ajustements nécessaires afin de rendre comparables les**
3 **données d'une année à une autre. On ne peut toutefois pas présumer que seuls**
4 **ces coûts auraient été identifiés comme Facteurs Y et Z.**

6.2 Veuillez fournir l'équivalent de l'évaluation faite au tableau C-1 (référence (ii)) pour les dépenses en capital demandées pour approbation dans le présent dossier.

Réponse :

- 1 **Le Transporteur présente au tableau R6.2A l'évaluation équivalente au tableau**
- 2 **C-1 comme demandé.**

Tableau R6.2A
Simulation rétrospective de la formule paramétrique sur différents cycles de 2011-2014 à 2018-2019

	Cycle 1				Cycle 2				Cycle 3				Cycle 4				Cycle 5				Cycle 6				Cycle 7				Cycle 8	
	Autorisé 2011 COS	2012 Formule	2013 Formule	2014 Formule	Autorisé 2012 COS	2013 Formule	2014 Formule	2015 Formule	Autorisé 2013 COS	2014 Formule	2015 Formule	2016 Formule	Autorisé 2014 COS	2015 Formule	2016 Formule	2017 Formule	Autorisé 2015 COS	2016 Formule	2017 Formule	2018 Formule	Autorisé 2016 COS	2017 Formule	2018 Formule	2019 Formule	Autorisé 2017 COS	2018 Formule	2019 Formule	Autorisé 2018 COS	2019 Formule	
Rendement sur la base de tarification	1 236,0				1 182,2				1 117,0				1 254,1				1 295,8				1 323,2				1 350,4				1 444,7	
BT	17 154,3				17 287,5				17 194,3				17 782,0				18 591,4				19 307,9				19 862,4				20 646,8	
Taux du coût de dette	7,234%				7,030%				6,534%				6,561%				6,443%				6,276%				6,198%				6,482%	
Taux de rendement des capitaux propres	7,137%				6,391%				6,409%				8,200%				8,200%				8,200%				8,200%				8,200%	
Amortissements	947,3				1 040,0				1 009,9				1 073,0				1 065,0				1 019,0				1 087,8				1 060,7	
Taxes	90,8				89,8				89,7				92,7				98,8				100,1				99,7				105,4	
Prestations de travail aux investissements	(126,9)				(134,4)				(138,4)				(140,6)				(130,8)				(134,1)				(141,2)				(140,9)	
Dépenses en capital = K_t	2 147,2				2 177,6				2 078,2				2 279,2				2 328,8				2 308,2				2 396,7				2 469,9	
Moins dépenses en capital hors formule = K_tF_t																														
Disjoncteurs PK																														
Amortissement																														
Rendement																														
Passage aux IFRS	18,1				27,9																									
Rendement ATPC+PTPC	18,1																													
Amortissement coûts des services passés					27,9																									
Dépenses en capital ajustées = (K_t - K_tF_t)	2 129,1				2 149,7				2 078,2				2 279,2				2 328,8				2 308,2				2 335,5				2 469,9	
Paramètres de la formule																														
Capacité du réseau de transport	42 340,0	42 391,0	42 970,0	43 048,0	42 391,0	42 970,0	43 048,0	43 339,0	44 636,0	42 970,0	43 048,0	43 339,0	44 636,0	45 297,0	43 339,0	44 636,0	45 297,0	45 620,0		44 636,0	45 297,0	45 620,0	46 384,0	45 297,0	45 620,0	46 384,0	45 620,0	46 384,0	45 620,0	46 384,0
Paramètre de croissance C _{k,t+1}	0,12%	1,37%	0,18%	0,68%	1,37%	0,18%	0,68%	2,99%	0,18%	0,68%	2,99%	1,48%	0,71%	2,99%	1,48%	0,71%	1,67%		2,99%	1,48%	0,71%	1,67%	0,71%	1,67%	0,71%	1,67%	0,71%	1,67%	1,67%	
Paramètre d'inflation I _{k,t+1}	1,70%	2,73%	2,33%	1,29%	2,73%	2,33%	1,29%	1,63%	1,29%	1,63%	1,46%	1,29%	1,46%	1,63%	1,46%	1,20%	1,50%		1,63%	1,46%	1,20%	1,50%	1,20%	1,50%	1,20%	1,50%	1,20%	1,50%	1,50%	
Paramètre d'efficacité X _k	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%		0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	
Calcul du facteur d'indexation = (1 + I_k - X_k + C_k)	101,62%	103,89%	102,31%		103,89%	102,31%	101,76%		102,31%	101,76%	104,42%		101,76%	104,42%	102,74%		104,42%	102,74%	101,71%		102,74%	101,71%	102,97%		102,74%	101,71%	102,97%		102,97%	
Dépenses en capital ajustées et indexées = (K_t - K_tF_t) * (1 + I_{k,t+1} - X_k + C_{k,t+1})	2 163,5	2 247,8	2 299,6		2 233,4	2 284,9	2 325,2		2 126,2	2 163,7	2 259,3		2 319,4	2 421,9	2 488,3		2 431,7	2 498,4	2 541,2		2 371,5	2 412,1	2 483,9		2 371,5	2 412,1	2 483,9		2 543,4	
Plus dépenses en capital hors formule = K_tF_{t+1}	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	(48,5)		0,0	(48,5)	(44,0)		(48,5)	(44,0)	(24,6)		(44,0)	(24,6)	(94,4)		69,8	0,0	0,0		69,8	0,0	0,0		0,0	
US GAAP							(48,5)			(48,5)	(94,4)		(48,5)	(94,4)	(94,4)		(44,0)	(24,6)	(94,4)											
Amortissement							(49,3)			(49,3)	(97,8)		(49,3)	(97,8)	(97,8)		(44,0)	(24,6)	(94,4)											
Rendement							0,8			0,8	3,4		0,8	3,4	3,4		3,4	3,4	3,4											
PK							50,4			50,4	69,8		50,4	69,8	69,8		50,4	69,8	69,8											
Amortissement							50,0			50,0	72,4		50,0	72,4	72,4		50,0	72,4	72,4											
Rendement							0,4			0,4	(2,6)		0,4	(2,6)	(2,6)		0,4	(2,6)	(2,6)											
Dépenses en capital prévues par la formule = [(K_t - K_tF_t) * (1 + I_{k,t+1} - X_k + C_{k,t+1})] + K_tF_{t+1}	2 163,5	2 247,8	2 299,6		2 233,4	2 284,9	2 276,7		2 126,2	2 115,2	2 215,3		2 270,9	2 377,9	2 463,7		2 387,7	2 473,8	2 446,8		2 441,3	2 412,1	2 483,9		2 441,3	2 412,1	2 483,9		2 543,4	
Dépenses en capital réalisées¹	2 120,7	2 074,9	2 174,2		2 036,6	2 134,8	2 110,8		2 135,8	2 111,8	2 156,2		2 210,8	2 258,1	2 353,7		2 258,1	2 353,7	2 457,7		2 353,7	2 457,7	2 549,9		2 353,7	2 457,7	2 549,9		2 549,9	
Dépenses en capital prévues																														
Rendement sur la base de tarification (ajusté)	1 163,4	1 152,1	1 183,9		1 113,8	1 144,5	1 167,5		1 145,5	1 168,5	1 186,1		1 267,5	1 288,0	1 340,2		1 288,0	1 340,2	1 436,1		1 340,2	1 436,1	1 501,9		1 340,2	1 436,1	1 501,9		1 501,9	
BT (réelle)	16 894,1	17 116,9	17 590,8		17 116,9	17 590,8	18 427,8		17 590,8	18 427,8	18 974,4		18 427,8	18 974,4	19 463,1		18 974,4	19 463,1	20 542,5		19 463,1	20 542,5	21 319,3		19 463,1	20 542,5	21 319,3		21 319,3	
Taux du coût de dette (réel)	6,779%	6,557%	6,556%		6,557%	6,556%	6,312%		6,556%	6,312%	6,183%		6,312%	6,183%	6,323%		6,183%	6,323%	6,473%		6,323%	6,473%	6,550%		6,323%	6,473%	6,550%		6,550%	
Taux de rendement des capitaux propres (autorisé) ²	7,137%	7,137%	7,137%		6,391%	6,391%	6,391%		6,409%	6,409%	6,409%		8,200%	8,200%	8,200%		8,200%	8,200%	8,200%		8,200%	8,200%	8,200%		8,200%	8,200%	8,200%		8,200%	
Amortissements (réels)	994,8	964,5	1 032,7		964,5	1 032,7	982,2		1 032,7	982,2	1 013,4		982,2	1 013,4	1 047,4		1 013,4	1 047,4	1 045,0		1 047,4	1 045,0	1 068,4		1 047,4	1 045,0	1 068,4		1 068,4	
Taxes (réelles)	87,9	91,9	88,9		91,9	88,9	94,7		88,9	94,7	99,2		94,7	99,2	98,7		99,2	98,7	105,4		98,7	105,4	106,0		98,7	105,4	106,0		106,0	
Prestations de travail aux investissements (réelles)	(125,4)	(133,6)	(131,3)		(133,6)	(131,3)	(133,6)		(131,3)	(133,6)	(142,5)		(133,6)	(142,5)	(132,6)		(142,5)	(132,6)	(128,8)		(132,6)	(128,8)	(126,4)		(132,6)	(128,8)	(126,4)		(126,4)	
Écart (formule vs réel) (positif = profit)	42,8	172,8	125,4		196,8	150,1	165,9		(9,6)	3,4	59,2		60,1	119,8	110,0		129,6	120,1	(10,9)		87,6	(45,6)	(66,0)		87,6	(45,6)	(66,0)		(6,5)	

Note :

¹ Ces données de dépenses en capital réalisées se retrouvent dans les rapports annuels du Transporteur, à l'exception des TRCP (voir note 2).

² À l'intérieur de chaque cycle, le Transporteur applique le TRCP autorisé de la première année aux autres années de ce cycle, afin d'enlever l'effet taux ce qui permet de rendre les données comparables entre elles au sein d'un même cycle.

1 **Les écarts observés varient d'un cycle à l'autre sur la période étendue allant**
2 **jusqu'en 2019. Le tableau R6.2B présente un sommaire de ces résultats.**

Tableau R6.2B
Sommaire des résultats

Analyse retrospective	Impact en M\$ sur la durée du MRI
Cycle 1 : 2011-2014	341,0
Cycle 2 : 2012-2015	512,8
Cycle 3 : 2013-2016	53,0
Cycle 4 : 2014-2017	289,9
Cycle 5 : 2015-2018	238,8
Cycle 6 : 2016-2019	-24,0
Cycle 7 : 2017-2019	-186,1
Cycle 8 : 2018-2019	-6,5

3
4 **Les écarts dépassant 200 M\$, entre les résultats découlant de la formule**
5 **d'indexation proposée et les résultats réels observés, demeurent encore dans**
6 **quatre simulations. Quant aux autres cycles, le Transporteur observe des écarts**
7 **de l'ordre de -186,1 M\$ à +53,0 M\$. L'écart du cycle 8 demeure quant à lui sur**
8 **une base prévisionnelle.**

9 **Le Transporteur réitère la position exprimée initialement, à savoir que le niveau**
10 **des revenus requis produit par la formule n'aurait pas permis de refléter**
11 **adéquatement ses besoins réels, et ce, de façon importante sur la durée de son**
12 **MRI.**

6.3 Veuillez présenter les écarts que donne la simulation rétrospective de la formule paramétrique en comparant les résultats aux dépenses en capital approuvées par la Régie, pour la période 2011 à 2017.

Réponse :

13 **Le Transporteur a calculé les écarts que donne la simulation rétrospective de la**
14 **formule paramétrique pour la période 2011 à 2017, comme demandé. Le tableau**
15 **R6.3 présente un sommaire de ces résultats.**

Tableau R6.3
Sommaire des résultats

Analyse retrospective	Impact en M\$ sur la durée du MRI
Cycle 1 : 2011-2014	184,7
Cycle 2 : 2012-2015	205,6
Cycle 3 : 2013-2016	213,3
Cycle 4 : 2014-2017	78,9
Cycle 5 : 2015-2017	156,7
Cycle 6 : 2016-2017	44,7

1 **Le Transporteur est à même de constater qu'à la lumière des résultats de cette**
 2 **simulation, peu importe si la comparaison porte sur les écarts entre les résultats**
 3 **indexés vs réels ou sur les écarts entre les résultats indexés vs autorisés sur**
 4 **différents cycles, la formule d'indexation proposée ne parvient pas à bien**
 5 **refléter ses dépenses en capital aux fins du calcul de ses revenus requis. Le**
 6 **Transporteur en vient à la conclusion que la méthode la plus adaptée à sa**
 7 **situation pour établir ces dépenses demeure celle du coût de service.**

7. **Références :**
- (i) Pièce [B-0012](#), p. 34;
 - (ii) Pièce [B-0012](#), p. 35, 36;
 - (iii) Pièce [B-0065](#), p. 44 à 46;
 - (iv) Pièce [C-AQCIE-CIFQ-0018](#), p. 37 à 40;
 - (v) Pièce [C-AQCIE-CIFQ-0018](#), p. 38 à 40.

Préambule :

(i) « *Le paramètre d'inflation IK a les caractéristiques suivantes :*

- *croissance de la masse salariale dérivée à partir des données réelles de l'EERH pour l'ensemble des industries au Québec, produites par Statistique Canada et disponibles au tableau 14-10-0203-01⁵⁷, correspondante à la moyenne mobile simple des variations annuelles des trois dernières années civiles, calculée pour la période se terminant le 31 décembre de l'année qui précède celle pour laquelle une demande tarifaire est présentée, de la rémunération hebdomadaire moyenne non désaisonnalisée et excluant les heures supplémentaires;*

- *croissance des coûts d'équipements et du matériel dérivée à partir des données réelles de l'indice moyen d'ensemble de l'IPC au Québec, produites par Statistique Canada et disponibles au tableau 18-10-0004-01⁵⁸, correspondante à la variation annuelle de l'IPC, pour la période de 12 mois se terminant le 31 décembre de l'année qui précède celle pour laquelle une demande tarifaire est présentée;*

- pondération fixe, pour la durée du MRI, des poids relatifs des deux catégories de dépenses, en fonction de leur répartition moyenne (pour les projets de construction de lignes et de postes), respectivement de 45,2 % pour les coûts de main-d'oeuvre et de 54,8 % pour les coûts d'équipements et de matériel ».

En note de bas de page 57 et 58, le Transporteur fait les références suivantes :

⁵⁷ Données EERH, [tableau 14-10-0203-01](#) (anciennement CANSIM 281-0026).

⁵⁸ Données IPC, [tableau 18-10-0004-01](#) (anciennement CANSIM 326-0020).

(ii) « **Paramètre CK**

Le paramètre de croissance CK est calculé sur la base de la capacité installée réelle du réseau de transport observée dans les rapports annuels du Transporteur, contrairement au nombre de clients utilisé par les entités de FortisBC. Le choix de prendre la capacité installée du réseau comme mesure de la croissance des dépenses en capital du Transporteur est justifié considérant que cette mesure n'est pas influencée par les conditions économiques au Québec.

En effet, une fois que le réseau de transport est construit, le Transporteur doit en assumer les coûts peu importe son niveau d'utilisation qui, lui est tributaire de l'environnement économique dans lequel les clients évoluent ».

(iii) Le Transporteur mentionne :

« Pour ces raisons, le Transporteur a analysé une liste restreinte d'indices de prix publiés par Statistique Canada à titre d'appui dans son choix du paramètre IK.

Pour les composantes équipements et matériaux, le Transporteur a considéré l'indice des prix des produits industriels (« IPPI »), l'indice des prix des matières brutes (« IPMB »), l'indice des prix des machines et matériels (« IPMM ») et enfin l'IPC Québec ». [note de bas de page omise]

Il précise ensuite les raisons pour lesquelles il a retenu l'IPC Québec aux fins de l'évaluation de la croissance des coûts des équipements et du matériel.

(iv) « *With respect to the inflation measure, we note that the weight for the labor price index in HQD's revenue cap index is the share of CNE labor in the total revenue requirement and does not include any costs of labor used to achieve gross plant additions. The IPC Québec is the input price subindex designed to represent inflation in capital prices. It is fairly sensitive to labor price trends given the labor-intensive technologies for producing many goods and services in the economy. However, it is subject to irrelevant fluctuations in prices of*

agricultural and energy commodities. The GDPIPIFDD has the advantage of being insensitive to these price fluctuations.

[...]

Based on our research, with its limited budget, we recommend the following changes in HQT's proposed formule paramétrique for capital.

The proposed inflation measure should be replaced with the GDPIPIFDD or another macroeconomic Canadian price index that is insensitive to irrelevant commodity price fluctuations.

[...] » [nous soulignons]

(v) « *Transmission operating scale is multidimensional, so HQT's use of a single scale metric may be one reason that its formule paramétrique doesn't fit its cost data better. We developed an econometric model of transmission capital cost to identify additional scale variables and develop cost elasticities and elasticity weights.*

[...]

Our research identified four statistically significant measures of transmission operating scale: the number of retail customers (which is highly correlated with expected peak demand), generation capacity, ratcheted peak demand, and transmission line miles. The elasticity estimates and corresponding elasticity weights are reported in the following matrix.

[...]

Based on our research, with its limited budget, we recommend the following changes in HQT's proposed formule paramétrique for capital.

[...]

The formula should use the elasticity-weighted scale index that results from our econometric cost research, or at least incorporate transmission line miles with a substantial weight ». [nous soulignons]

Demandes :

7.1 Veuillez commenter la possibilité d'utiliser l'indice proposé par PEG à la référence (iv) au lieu de l'IPC Québec.

Réponse :

1 **Le Transporteur estime que l'indice moyen d'ensemble de l'IPC-Québec est**
2 **approprié et que cette question a déjà été étudiée par la Régie dans le dossier**
3 **sur le MRI du Distributeur (R-4011-2018).**

4 **En effet, dans sa décision D-2018-067 portant sur ce dossier, bien que PEG ait**
5 **proposé l'indice implicite de prix du produit intérieur brut («IIPPIB» ou «GDPIPI»**
6 **en anglais) pour suivre l'inflation des prix des biens en capital et des**
7 **exportations nettes ainsi que des produits de consommation, la Régie n'a pas**
8 **retenu cet indice. Face à la complexité et à la controverse que représente**
9 **l'élaboration d'un Facteur I à trois sous-indices, comme le proposait le**
10 **Distributeur, la Régie s'est alors prononcée sur la pertinence de retenir un seul**
11 **indice pour les coûts autres que ceux de la masse salariale en choisissant**
12 **l'indice moyen d'ensemble de l'IPC-Québec Elle juge que cet indice est le**
13 **meilleur indice pour l'indexation de cette catégorie de coûts, considérant qu'il**
14 **reflète généralement l'évolution des prix pour l'ensemble de l'économie et qu'il**
15 **s'agit d'une mesure simple, transparente et robuste. De plus, la Régie a constaté**
16 **que mise à part la masse salariale du Distributeur, les indices étudiés dans ce**
17 **dossier ne sont pas parfaitement corrélés avec l'évolution des coûts.**

18 **Le Transporteur a par ailleurs évalué¹ la performance de divers facteurs**
19 **d'inflation en les comparant avec le taux d'inflation historique global de HQIÉSP.**
20 **Dans le cas présent, l'indice implicite de prix du produit intérieur brut donne un**
21 **écart d'environ 1 % par rapport au taux d'inflation historique global de HQIÉSP.**
22 **Cet écart ne semble pas significativement différent des écarts des autres indices**
23 **de prix évalués, dont l'IPC.**

24 **De plus, les indices implicites de prix du PIB du Québec sont publiés avec un**
25 **décali qui ne permet pas de les intégrer au dossier tarifaire. Statistique Canada**
26 **produit une estimation des indices implicites des prix des PIB provinciaux à**
27 **l'automne pour l'année précédente. L'Institut de la Statistique du Québec (ISQ)**
28 **publie ces indices avec un décali de près de deux ans. À défaut d'une publication**
29 **officielle, il est possible de calculer l'indice implicite des prix du PIB de l'année**
30 **précédente à l'aide des comptes trimestriels publiés en mars. Toutefois, le**
31 **Transporteur préfère recourir à une source externe et officielle, comme le**
32 **suggère la Régie, et ainsi utiliser un indice de prix publié directement par une**
33 **agence officielle et qui correspond à la variation des prix pour l'année qui**
34 **précède celle pour laquelle une demande tarifaire est présentée.**

¹ Voir la réponse à la question 13.2 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-13, Document 1.1.

7.2 Veuillez commenter la possibilité de tenir compte de la croissance du nombre de km de lignes dans le facteur C_k , tel que proposé par PEG en référence (v).

Réponse :

1 Comme mentionné à la page 5 de la pièce HQT-9, Document 1, le réseau de
2 transport doit disposer d'équipements de transport suffisants pour répondre à
3 l'appel maximal de puissance dans un contexte de pointe hivernale. Ainsi, la
4 planification du réseau de transport est réalisée en conséquence.

5 En outre, les ajouts au réseau visant à répondre aux besoins des services de
6 transport doivent se conformer à l'appendice J des *Tarifs et conditions des*
7 *services de transport d'Hydro-Québec* (« TC »). Selon la méthodologie de calcul
8 du maximum applicable pour les ajouts au réseau à la section E de cet
9 appendice, le calcul est établi sur la base de la nouvelle puissance maximale en
10 kW à transporter sur le réseau. Par conséquent, l'utilisation de la variation de la
11 puissance installée considère l'ensemble des travaux à exécuter sur le réseau
12 afin de satisfaire cette puissance maximale, soit l'ajout de lignes (kilomètres),
13 ajout d'un poste de transformation, d'un transformateur, etc.

14 En complément, comme précisé à la section 12.6, de la pièce HQT-4,
15 Document 2, le paramètre de croissance C_k ne considère pas l'évolution des
16 mises en service de la catégorie ne générant pas de revenus additionnels. À titre
17 d'exemple concernant les mises en service liées à des projets en maintien des
18 actifs, on pourrait penser que ces investissements n'auront aucun effet sur les
19 revenus requis ; toutefois l'effet de la valeur de l'argent dans le temps a deux
20 impacts :

- 21 • Amortissement : un actif installé il y a 40 ans n'a pas la même valeur
22 aujourd'hui, donc on peut anticiper une pression sur la dépense
23 d'amortissement ;
- 24 • Rendement sur la base de tarification : un actif à remplacer pour en
25 assurer la pérennité a une valeur nette comptable presque nulle, alors
26 que le nouvel actif est comptabilisé à son plein montant, donc plein
27 impact sur le rendement.

28 Compte tenu de ce qui précède, le Transporteur maintient son paramètre de
29 croissance C_k sur la base de la capacité installée réelle du réseau de transport
30 et ne peut retenir comme facteur de croissance le nombre de kilomètres de
31 lignes. Par contre, la formule d'indexation proposée par le Transporteur ne
32 considère pas une partie importante de ses travaux sur le réseau, soit les
33 investissements et mises en service de la catégorie ne générant pas de revenus
34 additionnels, principalement en maintien des actifs. Il est à noter que la
35 planification de la majorité de ces investissements résulte du Modèle de gestion
36 des actifs (« MGA »). Tenter de représenter les résultats de l'exercice
37 sophistiqué du MGA par un simple taux dans une formule d'indexation ne
38 saurait représenter fidèlement les impacts associés à ce type d'investissement.

7.3 Veuillez préciser si le Transporteur a envisagé un indice de croissance des coûts de main-d'œuvre plus ciblé que la croissance de la masse salariale dérivée à partir des données réelles de l'EERH pour l'ensemble des industries du Québec (référence (i)). Par exemple, veuillez commenter la possibilité d'utiliser un secteur plus ciblé.

Réponse :

1 **Comme mentionné en réponse à la question 13.2 de la demande de**
2 **renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-13, Document 1.1, le**
3 **Transporteur a évalué la performance de l'indice de la rémunération**
4 **hebdomadaire moyenne pour l'industrie de la construction, qui comprend les**
5 **travaux de génie civil. À son avis, cet indice représente le type de main-d'œuvre**
6 **employé dans les projets d'investissement réalisés pour le Transporteur.**
7 **Toutefois, l'exercice a permis de démontrer que l'indice de la rémunération**
8 **hebdomadaire moyenne pour l'ensemble des industries donnait de meilleurs**
9 **résultats que l'indice de la rémunération hebdomadaire moyenne pour**
10 **l'industrie de la construction, lorsque comparés au taux d'inflation historique**
11 **global de HQIÉSP.**