

**Réponses du Transporteur  
à la demande de renseignements numéro 1  
de l'Association des hôteliers du Québec et  
l'Association des restaurateurs du Québec  
(« AHQ-ARQ »)**



DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE L'AHQ-ARQ À HQT

**PERFORMANCE – RÉSULTATS ET PERSPECTIVES**

1. **Références :** (i) B-0005, page 5, ligne 14 à page 6, ligne 31;  
(ii) R-4058-2018, B-0009, page 27, tableau 17;  
(iii) R-4012-2017, B-0008, page 14, figure 2.

**Préambule :**

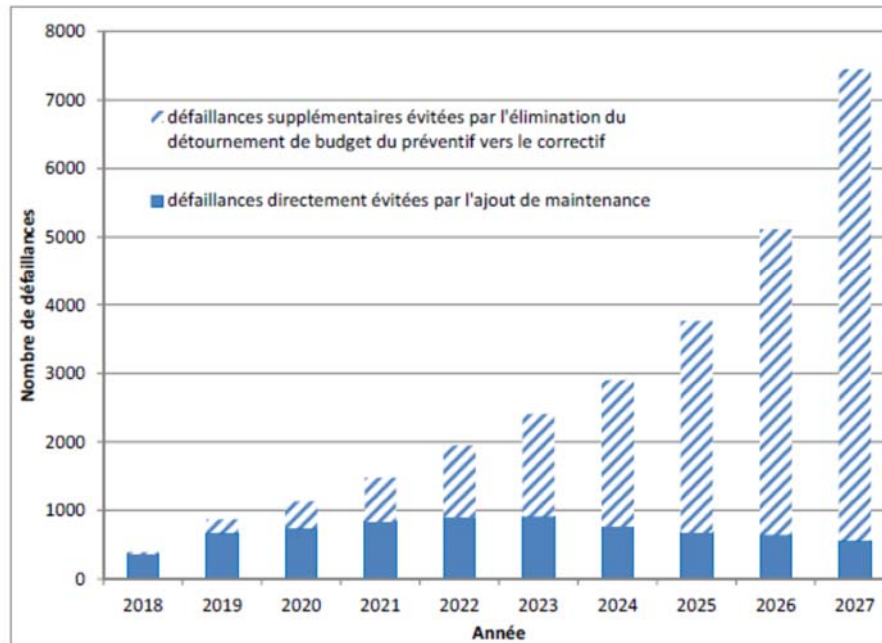
(i) « *En 2018, leur mauvaise performance confirme les préoccupations du Transporteur concernant les enjeux potentiels associés au vieillissement des actifs. En effet, la tendance des heures associées à la maintenance préventive comparée à celle des heures associée à la maintenance corrective, le taux de risque mesuré en maintenance conditionnelle et les IFD occurrence sont à la hausse et demeurent largement au-dessus des valeurs historiques. Ainsi, malgré les efforts du Transporteur et les ressources actuelles, ce dernier n'a pas été en mesure de réaliser 100 % de sa stratégie de maintenance adaptée, tout comme en 2017, augmentant ainsi l'accumulation du retard en maintenance qui est passé à plus de 15 % en 2018.*

*Le Transporteur rappelle que le fait de cumuler un retard entraîne un effet d'enchaînement (ou de spirale) dans lequel les heures prévues pour faire de la maintenance préventive seront déviées vers des heures en maintenance corrective ou vers un remplacement en urgence (bris majeur). Le Transporteur rappelle que la maintenance corrective ou le remplacement en urgence (bris majeur) sont beaucoup plus coûteux et par conséquent, moins d'équipement seront visités. Il rappelle également que la maintenance corrective et les bris majeurs entraînent des indisponibilités forcées d'appareils, ce qui entraîne des effets perturbateurs, comme par exemple bousculer la planification des travaux et entraîner des pertes de temps en maintenance préventive. » (Nous soulignons)*

(ii) Pour un des objectifs corporatifs 2018 du Transporteur, l'idéal est de réaliser 85 % de la maintenance stratégique (% d'ordre de travail de maintenance réalisé par rapport au plan annuel arrêté au 30 avril, incluant les avis associés aux projets d'investissements et la repriorisation des activités suite à la décision de la Régie).

(iii)

**Figure 2**  
**Projection avec l'effet de spirale des défaillances évitées**  
**avec la maintenance additionnelle**  
**2018-2027**



**Demandes :**

1.1 Veuillez fournir l'historique du pourcentage de réalisation de la stratégie de maintenance adaptée dont il est question à la référence (i), pour chaque année entre 2014 et 2018.

**Réponse :**

1 **Les aspects liés à l'établissement des budgets de maintenance couverts par la**  
2 **Formule d'indexation dépassent le cadre d'examen du présent dossier.**

3 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
4 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

5 **Le Transporteur mentionne qu'en 2018, il n'a pas réalisé 100 % de sa**  
6 **stratégie de maintenance adaptée en raison de l'impact des effets**  
7 **perturbateurs qui n'étaient pas prévus. Ces effets perturbateurs ont ralenti,**  
8 **par exemple, la réalisation d'un sous-ensemble de la maintenance**  
9 **systématique en électrique à 83 % du nombre d'interventions planifiés. Par**  
10 **ailleurs la hausse importante des coûts en maîtrise de la végétation a limité**  
11 **la quantité de travaux réalisés en 2018 à 74 % de la cible (voir la réponse à la**

1 **question 6.1 de la de la demande de renseignements no 1 de la Régie à la**  
2 **pièce, B-0040, HQT-10, Document 1.1).**

1.2 Veuillez fournir l'historique du pourcentage de réalisation de la stratégie de maintenance stratégique dont il est question à la référence (ii), pour chaque année entre 2014 et 2018.

**Réponse :**

3 **Les aspects liés à l'établissement des CNÉ couverts par la Formule**  
4 **d'indexation dépassent le cadre d'examen du présent dossier.**

1.3 Veuillez expliquer la différence entre la maintenance « *adaptée* » dont il est question à la référence (i) et la maintenance « *stratégique* » dont il est question à la référence (ii).

**Réponse :**

5 **Voir les réponses aux questions 1.1 et 1.2.**

1.4 Veuillez justifier l'objectif du Transporteur de réalisation de 100 % de sa maintenance adaptée (référence (i)), alors qu'à « l'idéal », il ne vise que la réalisation de 85 % de sa maintenance stratégique (référence (ii)).

**Réponse :**

6 **Voir les réponses aux questions 1.1 et 1.2.**

1.5 Veuillez fournir une figure semblable à la figure de la référence (iii) qui illustre l'évolution de l' « *effet d'entraînement (ou de spirale)* » mentionné à la référence (i). La figure doit montrer la valeur historique de 2018 et les valeurs prévisionnelles entre 2019 et 2027.

**Réponse :**

7 **Voir la réponse à la question 1.1.**

2. **Référence :** B-0005, page 6, lignes 33 à 47.

**Préambule :**

*« Le Transporteur tient à préciser que les indicateurs de fiabilité ne reflètent pas l'état actuel du réseau puisqu'ils ne sont pas toujours affectés en raison de la redondance des équipements et de la portée limitée de ce qu'ils mesurent. En effet, ces indicateurs mesurent seulement que l'impact chez le client et non la qualité du service rendu (qualité de l'onde), la disponibilité pour le transit point à point, la disponibilité des points de livraison aux centrales de production ou le contrôle de la fréquence.*

*En 2018, les résultats des indicateurs associés à la fiabilité du service rendu sont comparables à ceux des dernières années. Cependant, dans un contexte de réseau vieillissant, le Transporteur fera face à une croissance des besoins de remplacement d'actifs et de maintenance adaptée au cours des prochaines années. Ainsi, avec des ressources financières stables et des retraits d'équipements de plus en plus difficiles à obtenir dans un réseau sollicité, il sera difficile pour le Transporteur de maintenir une telle performance.*

*Enfin, dans un tel contexte, les défis sont de taille et le Transporteur observera de très près l'évolution des différents indicateurs mis en place afin de monitorer l'état de son réseau. Il demeure prudent mais reste inquiet sur les résultats à venir. » (Nous soulignons)*

**Demandes :**

2.1 Veuillez décrire les indicateurs mesurant « *la qualité du service rendu (qualité de l'onde), la disponibilité pour le transit point à point, la disponibilité des points de livraison aux centrales de production ou le contrôle de la fréquence* » dont il est question à la référence et fournir un historique 2013-2018 pour de tels indicateurs. Dans le cas où de tels indicateurs n'existent pas, veuillez justifier leur absence pour chacun des éléments mentionnés à la référence.

**Réponse :**

1 **La qualité du service rendu (qualité de l'onde), la disponibilité pour le transit**  
2 **point à point, la disponibilité des points de livraison aux centrales de**  
3 **production ou le contrôle de la fréquence sont des éléments du contexte du**  
4 **Transporteur. Celui-ci juge non pertinent d'introduire de nouveaux indicateurs**  
5 **pour soutenir des éléments de contexte.**

2.2 Veuillez démontrer, avec chiffres à l'appui, l'affirmation de la référence selon laquelle les retraits d'équipement seraient « *de plus en plus difficiles à obtenir dans un réseau sollicité* » au cours des prochaines années.

**Réponse :**

6 **Voir la réponse à la question 1.1.**

7 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
8 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

1 **Voir les notes sténographiques du 26 novembre 2018<sup>1</sup>.**

- 3. Références :** (i) R-4058-2018, B-0007, pages 16 et 17;  
(ii) R-4058-2018, A-0034, pages 225 à 229;  
(iii) B-0005, pages 17 à 20, section 3.

**Préambule :**

(i) « *L'optimisation en continu des outils informatisés d'exploitation en modes « prévisionnel » et « temps réel » augmente la disponibilité du réseau à accueillir davantage de transit aux moments de forte demande. Par exemple :*

- *le blocage temporaire des changeurs de prise sous charge des transformateurs de puissance durant la pointe de charge offre un gain potentiel de 1 000 MW, soit 400 MW pour la prochaine pointe et un 600 MW additionnel dans les 2 à 3 prochaines années ;*
- *le Système de commande globale et locale des compensateurs (« CGLC »), dont les mises en service sont attendues pour les années 2018 à 2020, met à contribution l'ensemble des équipements de contrôle de tension face à un événement qui se produit sur le réseau. Cette initiative offre des gains approximatifs de 400 MW sur les limites de transit du Transporteur ;*
- *l'ajout de télécommande pour plusieurs sectionneurs de barres de la Baie-James qui a pour but d'éviter une réduction du transit pouvant atteindre de 5 000 à 6 000 MW lors de défaillances de disjoncteurs. En période de transit élevé, cela se traduirait par du délestage de charge et l'achat d'énergie en urgence ;*
- *l'évaluation d'une nouvelle technologie qui mesure en temps réel le dégagement entre les conducteurs et le sol. Cette technologie permettra au Transporteur d'avoir une meilleure connaissance de la capacité de ses lignes aériennes en période estivale. » (Nous soulignons)*

(ii) Le Transporteur fournit un suivi des informations qu'il possède sur le projet du contrôle de la consigne de tension au générateur (« CCTG »).

(iii) La section 3 porte sur les mesures d'efficience et innovation technologique. L'AHQ-ARQ constate que cette section ne contient aucun suivi des mesures identifiées aux références (i) et (ii).

**Demande :**

---

<sup>1</sup> R-4058-2018, A-0034, page 122.

3.1 Veuillez fournir un suivi à jour de l'état d'avancement des quatre mesures de la référence (i) et de la mesure de la référence (ii), en termes de MW de gains et de calendrier prévu.

**Réponse :**

1 **Les mesures d'efficacité relatives aux volets maintenance et exploitation sont**  
2 **des aspects liés à l'établissement des CNÉ couverts par la Formule**  
3 **d'indexation et dépassent donc le cadre d'examen du présent dossier.**

4 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre de**  
5 **l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

- 6 • **Système de commande globale et locale des compensateurs (CGLC)**

**Tableau R-3.1**  
**Calendrier de déploiement prévu du système CGLC**

<b>Année</b>	<b>Postes dans lesquels le système est/sera déployé</b>
2018	- Némiscau - Albanel - Abitibi - Chibougamau - La Vérendrye
2019	- Lévis - Laurentides
2020	- Manicouagan - Chénier - Bout-de-l'Île
2021	- Duvernay - Chamouchouane

7 **Lorsque tous les systèmes seront en service, des gains approximatifs**  
8 **de l'ordre de 400 MW sur la limite sud sont envisagés.**

- 9 • **Contrôle de la consigne de tension au générateur (CCTG)**

10 **Le calendrier de déploiement de ce système est sous le contrôle et la**  
11 **responsabilité du Producteur. Il a été déployé en partie sur certains**  
12 **groupes de la Baie-James et d'autres essais sont planifiés par le**  
13 **Producteur dans les prochains mois sur d'autres groupes. Les gains**  
14 **associés à ce système pourront être évalués une fois les déploiements**  
15 **et essais complétés, au courant de l'année 2020.**



**4. Référence :** B-0005, page 21, tableau 4.

**Préambule :**

**Tableau 4**  
**Critères et poids pour le calcul de l'Impact-IFD**

Critères	Poids	Méthodologie	Détails
Durée(*)	0 à 3	En fonction de la durée de la panne et l'écart-type.	<u>Légende : <math>T = \text{Durée} / \sigma = \text{Écart-type}</math></u> $T > 1 \cdot \sigma = 1$ ; $T > 4 \cdot \sigma = 2$ ; $T > 8 \cdot \sigma = 3$
Première contingence	0 ou 2	S'il y a eu une première contingence = « 2 », sinon « 0 »	
CHI	0 à 3	En fonction des CHI	CHI > 0 = 1 ; CHI > 10000 = 2 ; CHI > 40000 = 3
Pertes de transit	0 ou 1	Si perte de transit ou puissance = « 1 », sinon « 0 »	

(\*) La « durée réelle des indisponibilités » n'est pas disponible. Seul le début et la fin de l'indisponibilité sont disponibles et c'est à partir de ces 2 dates que la durée est calculée. C'est pourquoi le Transporteur utilise un calcul en fonction de l'écart-type des durées d'indisponibilité afin de pallier cette incertitude

**Demandes :**

4.1 Veuillez indiquer à partir de quelle(s) population(s) (type et période) est calculé l'écart-type dont il est question à la référence.

**Réponse :**

1 **L'écart-type de la durée est calculé indépendamment pour chaque famille**  
2 **d'équipement. Il est calculé sur une période de 5 ans.**

4.2 Veuillez définir l'expression « *perte de transit* » et l'expression perte de « *puissance* », telles qu'elles apparaissent à la référence, et expliquer la différence entre les deux.

**Réponse :**

- 3 • **Perte de transit : Perte d'un équipement qui a un impact à la baisse sur la**
- 4 **capacité de transit d'un point à un autre de façon partielle ou totale.**
- 5 • **Perte de puissance : Perte d'un équipement de puissance tel qu'un**
- 6 **transformateur, un banc de condensateurs, une inductance, etc. ou d'un**
- 7 **point de livraison (Client).**

8 **Les systèmes en place ne permettent pas de faire la distinction entre les deux**  
9 **types de perte. Nous considérons donc les deux éléments pour le calcul.**

4.3 Veuillez indiquer par un exemple si une IFD peut se retrouver à la fois en situation de première contingence et de CHI.

**Réponse :**

1 **Lors du bris d'un disjoncteur de ligne dans un poste de distribution alimenté**  
2 **par 2 lignes 120 kV, l'IFD crée une panne client (CHI) et laisse l'alimentation du**  
3 **poste sur une ligne (première contingence), le temps d'effectuer la réparation**  
4 **du disjoncteur en problème.**

4.4 Veuillez indiquer par un exemple si une IFD peut se retrouver à la fois en situation de première contingence et de pertes de transit.

**Réponse :**

5 **Lors de l'isolation en urgence d'un transformateur dans un poste source**  
6 **315/120kV, un jeu de barre 120 kV devient en première contingence.**  
7 **Le transformateur étant un équipement de puissance, le critère**  
8 **« perte de transit » sera de 1 si le répartiteur inscrit « Perte de 400 MW »**  
9 **par exemple.**

4.5 Veuillez indiquer par un exemple si une IFD peut se retrouver à la fois en situation de CHI et de pertes de transit.

**Réponse :**

10 **Lors d'un déclenchement d'un transformateur à cause d'un bris sur la**  
11 **traversée dans un poste de distribution, l'IFD crée une panne (CHI) en plus**  
12 **d'une « perte de transit », car le transformateur est un équipement de**  
13 **puissance.**

4.6 Veuillez illustrer par un exemple une situation où une IFD obtiendrait une cote d'impact-IFD de 9.

**Réponse :**

14 **La pondération du critère « durée » a été ajustée, voir la réponse à la**  
15 **question 4.1 de la demande de renseignements no 1 de la Régie à la pièce**  
16 **HQT-10, Document 1.1.**

17 **Voici un exemple d'une IFD ayant une cote d'impact de 9.**

18 **Une défaillance sur un transformateur qui aura :**

19 **1. Une durée de plus de 3 écart-types ou  $\pm 165$  jours**

- 1                   **2. Causé une panne de plus de 40 000 CHI ;**  
 2                   **3. Créé une première contingence liée au type de poste dans lequel**  
 3                   **l'équipement se trouve, aux équipements préalablement en retrait à**  
 4                   **cause de travaux planifiés, de retraits expirés ou d'indisponibilités**  
 5                   **forcées par exemple;**  
 6                   **4. Une indication de perte de mégawatt ou « perte de transit » dans l'une**  
 7                   **des bases de données du Transporteur.**

4.7 Veuillez confirmer, ou infirmer avec explications, la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle une IFD pourrait avoir une cote d'impact-IFD de 0.

**Réponse :**

8                   **Le Transporteur confirme la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle une**  
 9                   **IFD pourrait avoir une cote d'impact de 0.**

10                   **Voici un exemple d'une IFD ayant une cote d'impact de 0.**

11                   **Une défaillance sur un transformateur qui aura :**

- 12                   **1. Une durée de moins de un écart-type ou de 55 jours ;**  
 13                   **2. Causé aucune perte de CHI ;**  
 14                   **3. Aucune indication d'une première contingence ;**  
 15                   **4. Aucune indication de perte de mégawatt ou « perte de transit » dans**  
 16                   **l'une des bases de données du Transporteur.**

5.       **Référence :** B-0005, page 21, tableau 5.

**Préambule :**

**Tableau 5**  
**Simulation de l'Impact-IFD – 2013 à 2018**

<b>Critères</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Durée	451	377	411	499	411	343
Première Contingence	132	186	186	126	138	80
CHI	107	98	109	138	130	103
Perte de Transit	201	262	300	224	231	206
<b>Total</b>	<b>891</b>	<b>923</b>	<b>1006</b>	<b>987</b>	<b>910</b>	<b>732</b>

**Demande :**

5.1 À partir de la simulation de la référence, veuillez fournir un tableau indiquant pour chaque année le nombre d'IFD pour chaque cote d'impact de 0 à 9.

**Réponse :**

1 **Le tableau R5.1 présente la répartition des IFD<sup>2</sup> selon les cotes d'impact de**  
2 **0 à 9.**

**Tableau R5.1**  
**Répartition des IFD selon les cotes d'impact**

Année	Cotes d'impact									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2013</b>	1 139	279	195	56	9	1	1	0	0	0
<b>2014</b>	1 081	304	191	47	21	1	1	0	0	0
<b>2015</b>	1 125	380	205	49	12	2	0	0	0	0
<b>2016</b>	1 163	315	185	62	17	9	0	0	0	0
<b>2017</b>	1 302	360	176	40	14	2	1	0	0	0
<b>2018</b>	1 434	312	183	26	6	1	1	0	0	0

<sup>2</sup> Les résultats ont été produits le 30 septembre 2019. Le nombre de IFD peut varier par rapport aux résultats fournis précédemment, car la base de données est dynamique.

6. **Références :** (i) B-0005, page 25, tableau 7;  
(ii) B-0005, page 26, tableau 8;  
(iii) R-4058-2018, B-0012, page 28, tableau 8;  
(iv) B-0005, page 7, tableau 1;  
(v) R-4058-2018, B-0055, page 14, tableau R3.2B.

**Préambule :**

(i)

**Tableau 7**  
Ressources dédiées à la maintenance préventive et corrective mesurées

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Maintenance préventive</b>									
(en milliers d'heures)	675	670	703	667	655	629	625	734	771
%	89 %	88 %	86 %	88 %	83 %	83 %	81 %	80 %	79 %
<b>Maintenance corrective</b>									
(en milliers d'heures)	85	91	112	89	130	132	146	181	205
%	11 %	12 %	14 %	12 %	17 %	17 %	19 %	20 %	21 %
<b>Total des heures (en milliers)</b>	<b>760</b>	<b>761</b>	<b>815</b>	<b>756</b>	<b>785</b>	<b>761</b>	<b>771</b>	<b>915</b>	<b>975</b>

(ii)

**Tableau 8**  
Ressources dédiées à la maintenance préventive et corrective projetées

	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Maintenance préventive</b>												
(en milliers d'heures)	729	802	824	834	852	858	875	889	886	893	888	883
%	79 %	79 %	78 %	78 %	78 %	79 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
<b>Maintenance corrective</b>												
(en milliers d'heures)	188	215	237	237	236	231	225	221	220	221	224	225
%	21 %	21 %	22 %	22 %	22 %	21 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
<b>Total des heures (en milliers d'heures)</b>	<b>917</b>	<b>1 017</b>	<b>1 061</b>	<b>1 071</b>	<b>1 089</b>	<b>1 089</b>	<b>1 101</b>	<b>1 110</b>	<b>1 106</b>	<b>1 114</b>	<b>1 112</b>	<b>1 108</b>

\* R-4058-2019, HQT-13, Document 1.1, B-0055, [réponse à la DDR 3.2](#).

(iii)

DISPONIBILITÉ DU RÉSEAU (25%)			
Indisponibilités forcées (IF)	Nombre	2019 : 6 867	25 %
		2020 : 7 012	
		2021 : 6 960	
		2022 : 6 824	

(iv) Le tableau 1 montre une valeur observée de 5 827 indisponibilités forcées pour 2018.

(v)

**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
<b>Maintenance totale</b>	<b>917</b>	<b>1017</b>	<b>1070</b>	<b>1075</b>	<b>1071</b>	<b>1050</b>	<b>1030</b>	<b>1045</b>	<b>1051</b>	<b>1047</b>

**Demandes :**

6.1 Veuillez confirmer, ou infirmer avec explications, la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle, selon la référence (ii), le Transporteur prévoyait réaliser 100 % de sa stratégie de maintenance adaptée en 2018 en y consacrant 729 000 heures.

**Réponse :**

1 **Les aspects liés à l'établissement des budgets de maintenance couverts par la**  
2 **Formule d'indexation dépassent le cadre d'examen du présent dossier.**

3 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
4 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

5 **Le Transporteur confirme qu'il prévoyait être en mesure de réaliser le volume**  
6 **d'interventions requis par la stratégie en y consacrant 729 000 heures, mais il**  
7 **n'avait pas encore pris la mesure de l'impact des effets perturbateurs à ce**  
8 **moment.**

6.2 Étant donné la compréhension de l'AHQ-ARQ de la demande précédente, veuillez justifier que le Transporteur n'ait pas pu réaliser 100 % de sa stratégie de maintenance adaptée en 2018 alors que, selon la référence (i), il y a consacré 771 000 heures, soit 42 000 heures de plus que nécessaire.

**Réponse :**

9 **Voir la réponse à la question 6.1.**

1 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
2 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

3 **En 2017, lors de l'élaboration de la demande tarifaire 2018, le Transporteur**  
4 **ne pouvait anticiper l'ampleur des effets perturbateurs résultant de la hausse**  
5 **des activités de maintenance dans un réseau sollicité.**

6.3 Veuillez expliquer, pour 2018, l'écart entre le total des heures de 917 000 à la référence (i) et de 975 000 à la référence (ii).

**Réponse :**

6 **Voir la réponse à la question 6.1.**

7 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
8 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

9 **Voir le complément de réponse à la question 6.2.**

6.4 Veuillez fournir une mise à jour de la prévision de la référence (ii) pour 2019 en tenant compte de l'avancement à date et à venir.

**Réponse :**

10 **Voir la réponse à la question 6.1.**

6.5 Veuillez expliquer l'écart entre le nombre d'indisponibilités forcées pour 2018 : prévu de 6 867 (référence (iii) et observé de 5 827 (référence (iv)).

**Réponse :**

11 **Voir la réponse à la question 6.1.**

12 **Complément de réponse à la suite de la décision de la Régie dans le cadre**  
13 **de l'audience du 1<sup>er</sup> novembre 2019 :**

14 **Le chiffre de 6 867 IF était une prévision pour l'année 2019 et non pour 2018.**

6.6 Veuillez fournir le nombre d'indisponibilités forcées à date en 2019 et la projection pour l'année.

**Réponse :**

15 **Voir la réponse à la question 6.1.**

6.7 Veuillez fournir une mise à jour du tableau de la référence (iii) en termes de prévision des indisponibilités forcées pour les années 2020, 2021 et 2022 et justifier les changements.

**Réponse :**

1 **Le nombre d'indisponibilités forcées n'a pas été retenu, par la Régie<sup>3</sup>, à titre**  
2 **d'indicateur aux fins du mécanisme de liaison des indicateurs de performance**  
3 **au MTÉR. Ainsi, la prévision des IF est caduque.**

6.8 Étant donné la baisse importante du nombre d'indisponibilités forcées en 2018 (références (iii) et (iv)), veuillez justifier l'augmentation significative du nombre d'heures de maintenance corrective à compter de 2020 entre les références (v) et (ii).

**Réponse :**

4 **Voir la réponse à la question 6.1.**

7. **Référence :** R-4058-2018, B-0009, page 37, tableau A1-2.

**Préambule :**

Dénominateurs	Unités de mesure	Résultats									
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kilomètre de circuit	Km	39 734	39 936	40 259	40 451	40 467	40 471	40 825	40 943	40 983	41 159
Énergie transitée	GWh	205 193	202 857	204 665	210 869	216 380	223 779	219 629	219 864	221 084	224 931
Capacité du réseau de transport	MW	41 834	42 340	42 391	42 970	43 048	43 339	44 636	45 297	45 620	46 384
Valeur totale des actifs lignes	M\$	8 343,9	8 555,4	8 832,9	9 094,8	9 363,2	9 634,7	10 342,7	11 798,2	11 998,9	12 699,9
Valeur totale des actifs postes	M\$	11 258,0	12 235,1	12 697,6	13 217,1	13 556,4	14 213,9	14 750,2	15 367,0	15 948,1	16 704,3

<sup>3</sup> D-2019-060, par. 389.



**Demande :**

7.1 Veuillez fournir une version à jour (incluant 2018) du tableau de la référence.

**Réponse :**

1 **Ces informations constituaient les dénominateurs des indicateurs financiers**  
2 **qui ne sont plus requis<sup>4</sup>. Cette demande dépasse le cadre de cette audience.**

**INDICATEURS DE PERFORMANCE LIÉS AU MTÉR**

8. **Référence :** B-0007, page 5, ligne 19, à page 6, ligne 5.

**Préambule :**

*« Le Transporteur réitère que l'indicateur Impact-IFD est nouvellement développé et demeure en phase de rodage. D'ailleurs, à partir des premières analyses de résultats, le Transporteur a réalisé que certains liens n'étaient pas faits. Il a dès lors commencé à optimiser l'algorithme permettant de constituer, à partir des différents systèmes de l'entreprise, la base de toutes les données requises au calcul de l'IFD. De plus, dans un contexte d'amélioration continue, il a procédé à l'amélioration de la performance de cette base de données IFD ainsi qu'à l'ajustement de l'algorithme de calcul de l'indicateur.*

*Conséquemment, ces modifications rendent impossible la reproduction des résultats de l'Impact-IFD tels que présentés dans la demande tarifaire 2019.*

*Le Transporteur souligne que l'algorithme et les liens entre les bases de données sont très complexes et que des améliorations et des modifications sont toujours nécessaires au risque de modifier l'indicateur ainsi que ses résultats. » (Nous soulignons) [notes de bas de page omises]*

**Demandes :**

8.1 Veuillez indiquer quels sont les « *liens qui n'étaient pas faits* », tel que mentionné à la référence.

**Réponse :**

3 **Voir la réponse de la question 3.1 de la demande de renseignements no 1 de la**  
4 **Régie, à la pièce HQT-10, Document 1.1.**

---

<sup>4</sup> D-2019-047, par. 106.

8.2 Veuillez indiquer le nombre de « *différents systèmes de l'entreprise* » dont il est question à la référence et fournir la liste de ces systèmes.

**Réponse :**

1 **Les trois systèmes qui permettent de bâtir la base de données IFD sont GEN-4,**  
2 **QS et SAP.**

8.3 Veuillez justifier que, tel qu'indiqué à la référence, le Transporteur a « *commencé* » à optimiser l'algorithme permettant de constituer la base de toutes les données requises au calcul de l'IFD mais qu'il n'a pas complété un tel exercice. Veuillez indiquer le nombre de ressources (en personnes-années) qui ont été consacrées à cet exercice en 2019 et le nombre de ressources restant à consacrer pour compléter l'exercice.

**Réponse :**

3 **Voir la réponse à la question 2.1 de la demande de renseignements no 1 de la**  
4 **Régie à la pièce HQT-10, Document 1.1.**

5 **En ce qui concerne le nombre de ressources dédiés en 2019, le Transporteur**  
6 **est en mesure de fournir l'approximation suivante :**

- 7 • **plusieurs ressources techniques sont dédiées à l'exercice représentant**  
8 **l'équivalent de 1 personne-année.**
- 9 • **deux développeurs sont dédiés à l'aspect informatique représentant**  
10 **l'équivalent de 0,5 personne-année.**

11 **Le Transporteur mentionne que le nombre de ressources dédiées au**  
12 **développement de l'indicateur ne constitue pas l'enjeu du dossier. La majorité**  
13 **du travail ayant été accomplie en 2018, l'enjeu est plutôt relié aux limitations**  
14 **au niveau des systèmes d'entreprise comme détaillé à la réponse de la**  
15 **question 2.1 de la demande de renseignements no 1 de la Régie à la pièce**  
16 **HQT-10, Document 1.1.**

8.4 Veuillez indiquer si le Transporteur a considéré d'utiliser des ressources spécialisées en contrôle pour valider le calcul de l'Impact-IFD. Dans l'affirmative, veuillez indiquer les recommandations formulées par ces ressources. Dans la négative, veuillez expliquer pourquoi le Transporteur ne l'a pas fait.

**Réponse :**

17 **Le développement de l'algorithme et de la base de données IFD est du ressort**  
18 **des ressources techniques qualifiées (experts technique et développeurs**  
19 **informatique) pour réaliser ce travail.**

1           **L'IFD étant encore en phase de rodage et de développement, le recours à**  
2           **des ressources spécialisées en contrôle n'est pas justifié.**

8.5    Veuillez fournir un historique sur la période 2013-2018 des nouvelles valeurs de l'indicateur Impact-IFD avec les corrections effectuées par le Transporteur tel que décrit à la référence.

**Réponse :**

3           **Voir la réponse à la question 2.2 de la demande de renseignements no 1 de la**  
4           **Régie à la pièce HQT-10, Document 1.1.**

8.6    Veuillez illustrer par des exemples l'affirmation de la référence selon laquelle l'algorithme et les liens entre les bases de données seraient « *très complexes* ».

**Réponse :**

5           **Voir les réponses aux questions 8.1 et 8.3.**

8.7    Veuillez fournir la documentation décrivant l'algorithme et les liens entre les bases de données dont il est question à la référence.

**Réponse :**

6           **Considérant que l'indicateur est toujours en évolution, le Transporteur n'a pas**  
7           **de documentation officielle décrivant l'algorithme.**

8           **Le Transporteur n'a pas à élaborer des documents pour le seul bénéfice de**  
9           **l'intervenant. De plus, le Transporteur estime que les informations demandées**  
10          **par l'intervenant ne sont pas pertinentes et se rapportent à un niveau de détail**  
11          **qui dépasse le cadre d'analyse du présent dossier.**

**PLANIFICATION DU RÉSEAU DE TRANSPORT**

- 9. Références :** (i) B-0012, page 6, tableau 1;  
(ii) R-4058-2018, B-0031, page 31, tableau 9.

**Préambule :**

(i)

**Tableau 1**  
**Sommaire des investissements par catégorie à l'horizon 2029 (M\$)<sup>6</sup>**

Catégories des investissements	Réel	Budget	Prévision									
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1 Ne générant pas de revenus additionnels	1 224,2	1 106,6	1 361,7	1 407,5	1 317,2	1 440,5	1 479,9	1 650,5	1 182,1	1 281,9	1 452,1	1 638,9
2 Maintien des actifs	836,3	869,3	1 002,0	1 073,0	1 057,3	1 178,6	1 312,2	1 538,4	1 076,0	1 175,8	1 295,9	1 432,9
3 Maintien et amélioration de la qualité	293,3	170,6	318,3	290,3	215,9	233,8	137,2	81,1	75,1	75,1	125,2	175,0
4 Respect des exigences	94,5	66,7	41,4	38,2	44,1	28,2	30,6	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
5 Générant des revenus additionnels	620,8	531,8	413,3	714,5	896,8	722,1	621,9	722,9	336,0	298,0	298,0	298,0
6 Croissance des besoins	620,8	531,8	413,3	714,5	896,8	722,1	621,9	722,9	336,0	298,0	298,0	298,0
7 Total investissements	1 845,0	1 638,3	1 775,0	2 122,0	2 214,0	2 162,6	2 101,8	2 373,4	1 518,1	1 579,9	1 750,1	1 936,9
8 Contributions et frais d'entretien	-45,4	-14,1	-27,9	-990,4	-75,8	0,0	-48,8	-801,6	0,0	0,0	0,0	0,0
9 Total investissements et contributions et frais d'entretien tels que présentés à l'annexe 1	1 799,7	1 624,2	1 747,1	1 131,5	2 138,2	2 162,6	2 053,1	1 511,8	1 518,1	1 579,9	1 750,1	1 936,9

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

(ii)

**Tableau 9**  
**Sommaire des investissements par catégorie à l'horizon 2028 (M\$)**

Catégories des investissements	Réel	Budget	Planifié									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Ne générant pas de revenus additionnels</b>	<b>1 410,2</b>	<b>1 027,6</b>	<b>1 153,9</b>	<b>1 320,2</b>	<b>1 532,8</b>	<b>1 478,5</b>	<b>1 404,3</b>	<b>1 470,1</b>	<b>1 028,9</b>	<b>1 058,4</b>	<b>1 069,0</b>	<b>1 050,7</b>
Maintien des actifs	892,2	756,5	855,2	968,0	997,4	1 184,7	1 213,8	1 183,0	909,8	929,0	936,6	935,3
Maintien et amélioration de la qualité	246,0	217,4	267,1	325,6	504,1	272,7	170,1	265,9	95,3	104,3	107,3	90,3
Respect des exigences	271,9	53,6	31,7	28,6	31,3	21,2	20,6	21,2	23,8	25,1	25,1	25,1
<b>Générant des revenus additionnels</b>	<b>581,8</b>	<b>715,9</b>	<b>424,4</b>	<b>467,9</b>	<b>648,6</b>	<b>540,0</b>	<b>408,3</b>	<b>437,4</b>	<b>313,0</b>	<b>313,0</b>	<b>313,0</b>	<b>313,0</b>
Croissance des besoins	581,8	715,9	424,4	467,9	648,6	540,0	408,3	437,4	313,0	313,0	313,0	313,0
<b>Total investissements</b>	<b>1 991,9</b>	<b>1 743,5</b>	<b>1 578,4</b>	<b>1 788,1</b>	<b>2 181,5</b>	<b>2 018,5</b>	<b>1 812,5</b>	<b>1 907,5</b>	<b>1 341,9</b>	<b>1 371,4</b>	<b>1 382,0</b>	<b>1 363,7</b>
Contributions et frais d'entretien	-3,7	-239,1	-13,2	-975,2	-79,6	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total investissements et contributions et frais d'entretien tels que présentés au tableau 7</b>	<b>1 988,2</b>	<b>1 504,4</b>	<b>1 565,2</b>	<b>812,9</b>	<b>2 101,8</b>	<b>2 014,4</b>	<b>1 812,5</b>	<b>1 907,5</b>	<b>1 341,9</b>	<b>1 371,4</b>	<b>1 382,0</b>	<b>1 363,7</b>

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

**Demande :**

- 9.1 Veuillez expliquer les augmentations importantes à compter de 2022 du total des investissements à la référence (i) par rapport à la référence (ii).

**Réponse :**

1 Les prévisions des investissements à long terme sont présentées à titre  
2 indicatif. Le Transporteur tient à rappeler qu'elles évoluent d'une année à  
3 l'autre au gré de la réalisation ou non de certains projets et de l'ajustement de  
4 la planification à moyen et à long terme. Au-delà de quelques années,  
5 les prévisions sont moins précises et reflètent ce qui est estimé pour répondre  
6 aux différents besoins<sup>5</sup>.

7 Cela étant, le Transporteur note, en comparant les années correspondantes  
8 du tableau de la référence i) par rapport à celui de la référence ii),  
9 que l'augmentation de la prévision des investissements à partir de 2022 est  
10 surtout attribuable à la catégorie Croissance des besoins de la clientèle alors  
11 qu'à plus long terme, l'augmentation est plutôt attribuable à la catégorie  
12 Maintien des actifs.

10. **Références :** (i) B-0012, page 7, tableau 3;  
(ii) R-4058-2018, B-0031, page 32, tableau 11.

**Préambule :**

(i)

**Tableau 3**  
**Prévision des besoins de transport (MW)**

Services de transport	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Charge locale	38 712	39 418	40 125	40 478	40 743	40 984	41 087	40 992	41 215	41 450
Point à point	4 662	4 704	4 767	5 925	5 925	5 878	5 878	5 878	5 878	5 878
<b>Total</b>	<b>43 374</b>	<b>44 122</b>	<b>44 892</b>	<b>46 403</b>	<b>46 668</b>	<b>46 862</b>	<b>46 945</b>	<b>46 870</b>	<b>47 093</b>	<b>47 328</b>

(ii)

**Tableau 11**  
**Prévision des besoins de transport (MW)**

Services de transport	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charge locale	38 313	38 640	38 846	39 216	39 526	39 805	40 076	40 349	40 606	40 848
Point à point	4 697	4 692	4 649	4 755	5 923	5 923	5 923	5 923	5 923	5 923
<b>Total</b>	<b>43 010</b>	<b>43 332</b>	<b>43 495</b>	<b>43 972</b>	<b>45 448</b>	<b>45 728</b>	<b>45 999</b>	<b>46 272</b>	<b>46 528</b>	<b>46 771</b>

**Demande :**

- 10.1 Veuillez expliquer les augmentations importantes à compter de 2021 de la charge locale à la référence (i) par rapport à la référence (ii). Veuillez fournir les documents et/ou les références permettant de justifier ces nouvelles prévisions.

<sup>5</sup> Voir également la pièce [B-0012](#), HQT-6, Document 1, p. 6, lignes 13-23.

**Réponse :**

- 1           **Le Transporteur a obtenu du Distributeur la prévision des besoins de la charge**  
2           **locale à la référence (i).**
- 3           **Le Distributeur a indiqué au Transporteur que les écarts observés résultent**  
4           **essentiellement de la demande pour l'usage cryptographique appliqué aux**  
5           **chaînes de blocs et, plus particulièrement, à la façon de traiter son effacement.**  
6           **En effet, cet effacement était précédemment intégré en réduction de la**  
7           **prévision des besoins (voir la section 2.3 dans l'État d'avancement 2018 du**  
8           **Plan d'approvisionnement 2017-2026 du Distributeur). Toutefois, par souci de**  
9           **cohérence avec les autres moyens de gestion de la demande, il est considéré**  
10           **par le Distributeur comme un moyen d'approvisionnement.**
- 11           **Le Distributeur a également indiqué au Transporteur que, dans une moindre**  
12           **mesure, la révision de la prévision pour les serres et centres de données a**  
13           **aussi contribué aux écarts de besoins de la charge locale.**
- 14           **Le Transporteur ne peut fournir de documents de support ou de références,**  
15           **puisqu'il n'effectue pas la prévision de la charge locale.**

**COMMERCIALISATION, BESOINS ET REVENUS DES SERVICES DE TRANSPORT**

- 11. Référence :** (i) B-0014, page 5, lignes 10 à 18.

**Préambule :**

*(i) « Sur le plan de ses activités commerciales initiées ou en cours de développement avec les réseaux voisins, depuis le dépôt de sa demande tarifaire 2019 [note de bas de page omise], le Transporteur souligne qu'il travaille actuellement avec l'opérateur du réseau de l'Ontario (IESO) pour mettre en place une procédure d'automatisation d'activation de la réserve 10 minutes provenant de la zone de réglage du Québec vers la zone de réglage de l'Ontario. À terme, lorsque cette procédure sera mise en place et opérationnelle, le niveau de la réserve 10 minutes qui pourra être activée du Québec vers l'Ontario passera de 100 MW à 300 MW. Un avis annonçant ce changement sera publié sur le site OASIS du Transporteur, avant sa mise en application prévue vers le mois de septembre 2019. » (Nous soulignons)*

**Demandes :**

- 11.1 Veuillez confirmer, ou infirmer avec explications, la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle, suite aux travaux mentionnés à la référence, la zone de réglage de l'Ontario pourra compter jusqu'à 300 MW en provenance de la zone de réglage du Québec aux fins de rencontrer les critères de réserve 10 minutes de l'Ontario.

**Réponse :**

1           **Cette question dépasse l'intérêt des intervenants AHQ-ARQ<sup>6</sup>, dont les enjeux**  
2           **soumis et conclusions recherchées dans leur demande d'intervention et les**  
3           **sujets circonscrits par la Régie à la section 3 de la décision D-2019-118.**

11.2    Veuillez décrire les éléments permettant d'hausser à 300 MW le niveau mentionné à la référence.

**Réponse :**

4           **Voir la réponse à la question 11.1.**

11.3    Veuillez indiquer le niveau de la réserve 10 minutes qui peut aussi être activée de l'Ontario vers le Québec et expliquer comment cette valeur a été déterminée.

**Réponse :**

5           **Voir la réponse à la question 11.1.**

---

<sup>6</sup> L'AHQ représente les intérêts de ses membres hôteliers du Québec et l'ARQ représente les intérêts de ses membres restaurateurs du Québec.