

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 1
de l'Association québécoise des consommateurs
industriels d'électricité et du
Conseil de l'industrie forestière du Québec
(« AQCIE-CIFQ »)**

**DEMANDE DE MODIFICATION DES TARIFS ET
CONDITIONS DES SERVICES DE TRANSPORT POUR L'ANNÉE 2019**

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS DE L'AQCIE ET DU CIFQ

1. **Référence :** B-0031, page 42

Préambule :

La référence mentionne :

« Représentant plus de 75 % des pertes, les pertes par effet Joule sont la source la plus importante de toutes les pertes électriques en énergie annuelle sur le réseau de transport. Les pertes par effet Joule sont majoritairement causées par la résistance électrique au passage du courant dans les lignes et les transformateurs du réseau de transport. Plus le courant est élevé dans un transformateur ou une ligne, plus les pertes par effet Joule sont importantes.

(...)

Les pertes par effet couronne résultent de l'ionisation de l'air humide ambiant aux conducteurs soumis à des tensions élevées. Majoritairement présentes sur les lignes à 735 kV, elles représentent environ 10 % des pertes électriques en énergie annuelle sur le réseau de transport. Elles sont toutefois difficiles à préciser puisque plusieurs facteurs peuvent les affecter, comme les conditions climatiques (température, précipitations, humidité, etc.) et l'emplacement géographique. Elles sont de nature très variable et, contrairement aux pertes par effet Joule, elles sont très peu influencées par les puissances transitées dans les lignes.

À titre informatif, pour une ligne de transport à 735 kV de 100 km transitant environ 1 900 MW, les pertes par effet Joule sont d'environ 8,1 MW. Les pertes par effet couronne associées varient toutefois de 0,5 à 1,8 MW par temps sec et de 5 à 18 MW sous la pluie. » (Notre soulignement)

Les intervenants comprennent que les pertes par effet couronne peuvent varier selon les conditions climatiques, sont très peu influencées par la puissance transitée et se retrouvent majoritairement sur les lignes à 735 kV.

Demande :

- 1.1 Considérant des conditions climatiques normales veuillez indiquer le pourcentage de pertes annuelles par effet joule et le pourcentage annuel par effet couronne sur la ligne 735 kV décrite à la référence.

Réponse :

- 1 **Le Transporteur réitère ce qu'il a mentionné concernant les pertes par effet**
2 **couronne à la référence citée par l'intervenant.**
- 3 ***« Elles sont toutefois difficiles à préciser puisque plusieurs facteurs***
4 ***peuvent les affecter, comme les conditions climatiques (température,***
5 ***précipitations, humidité, etc.) et l'emplacement géographique. »***
- 6 **Le Transporteur estime que les pertes par effet couronne représentent entre**
7 **10 % et 20 % des pertes d'une ligne à 735 kV. Toutefois, le Transporteur**
8 **rappelle que la méthode d'évaluation des pertes par effet couronne, décrite à la**
9 **section 3.2.2 de la pièce HQT-9, Document 1, Annexe 1, est estimative et**
10 **dépend des mesures de transits entrants et sortants des lignes à 735 kV.**

2. **Référence :** B-0050, pages 6 et 7

Préambule :

À la page 6 de la référence, on retrouve un historique du nombre total d'indisponibilités forcées sur la période 2013-2017.

À la page 7 de la référence, le Transporteur mentionne qu'il cible *« les familles d'équipements suivants : transformateur, disjoncteur, sectionneur, inductance, condensateur, non conventionnel »*.

Demande :

- 2.1 Veuillez fournir l'historique du nombre d'indisponibilités forcées séparément pour chacune des familles d'équipements.

Réponse :

- 11 **Voir la réponse à la question 2.1 de la demande de renseignements numéro 1**
12 **de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-13, Document 2.1.**

3. Référence : B- 0050 pages 13 et 14

Préambule :

À la page 13 de la référence, le Transporteur présente les critères qui permettent d'évaluer l'impact des indisponibilités forcées. Un des critères concerne l'indice CHI.

À la page 14 de la référence, le Transporteur présente un historique du nombre d'indisponibilités forcées dues aux défaillances et un historique de l'impact des indisponibilités forcées dues aux défaillances sur la période 2013-2017.

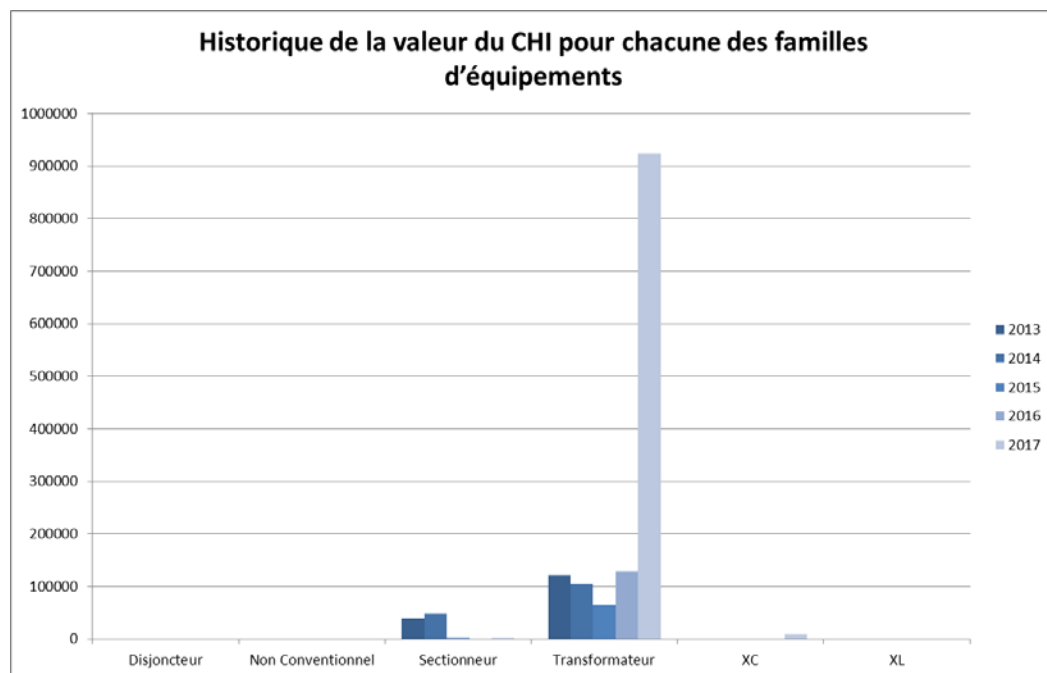
Demands :

3.1 Veuillez fournir un historique de la valeur du CHI pour chacune des familles d'équipements mentionnées à la demande précédente sur la période 2013-2017.

Réponse :

- 1 **La figure R3.1 présente l'historique de la valeur du CHI pour chacune des familles d'équipement visées sur la période 2013-2017.**
- 2

Figure R3.1



3.2 Veuillez fournir l'historique présenté à la page 14 de la référence pour chacune des familles d'équipements mentionnées à la demande précédente.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 3.3 de la demande de renseignements numéro 1**
2 **de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-13, Document 2.1.**

4. Références : (i) D-2017-021, page 27
(ii) B-0007, page 9
(iii) B-0019, pages 7 et 8

Préambule :

La référence (i) mentionne :

« [67] En conséquence, la Régie autorise, exclusivement pour l'année 2017, un montant de 45 M\$ à des fins de maintenance additionnelle. »

La référence (ii) mentionne :

« Le scénario de maintenance adaptée retenu par le Transporteur correspond à celui autorisé par la Régie lors des demandes tarifaires 2017 et 2018, soit celui avec une mise à niveau annuelle récurrente de 54 M\$ composé du 45 M\$ demandé lors de la demande tarifaire 2017 et ajusté à la hausse de 9 M\$ dans la demande tarifaire 2018. Ce scénario de maintenance adaptée est celui dont le risque en maintenance évolue pour se stabiliser et finalement redescendre à la valeur de 2017 vers les années 2026. Malgré une hausse du risque pendant quelques années, le Transporteur juge que ce scénario est le plus approprié en fonction des pistes d'efficiences qu'il déploie. »

La référence (iii) définit ce que comprennent les coûts de maintenance directs :

« La méthode d'évaluation des coûts de maintenance directs est la même que celle utilisée pour l'évaluation des coûts de projets d'investissements du Transporteur. Les composantes de coûts évaluées comprennent la main-d'œuvre, les autres charges directes, la facturation interne et les imputations spécifiques. »

La référence (iii) présente également le tableau suivant qui montre l'évolution des coûts de maintenance directs :

Tableau 1
Évolution des coûts de maintenance directs

Composantes (M\$)	Réel 2017	2018		Année témoin 2019
		Année témoin ¹	Année de base	
Contribution directe de main d'œuvre²	227	214	225	238
Autres charges directes	92	93	103	111
Autres charges directes liées aux heures	73	73	79	87
Dépenses de personnel	7	2	7	7
Services externes	11	17	13	19
Stock, achat de biens, ressources financières, locations de biens et autres	55	54	59	61
Autres charges directes non liées aux heures	19	20	24	24
Services externes (maîtrise de la végétation)	19	20	24	24
Facturation interne	24	26	26	26
Imputations spécifiques	11	13	16	17
Total des coûts de maintenance	354	346	370	392
Heures de maintenance	1 696 440	1 633 120	1 750 303	1 810 778
Taux horaire moyen (\$/heure)				
Contribution directe de main d'œuvre ²	134	131	129	132
Autres charges directes liées aux heures	54	57	58	62

1. Aucun impact suite aux transferts des activités et des ressources présentés à la pièce HQT-2, Document 1.

2. Excluant charge de retraite

Considérant que, le réel de 2017 indiqué à la référence (ii) comprend un montant de 45 M\$ autorisé par la Régie exclusivement pour l'année 2017, à des fins de maintenance additionnelle, le coût de maintenance de référence est de 309 M\$ (354 – 45).

Étant donné que, selon la référence (ii), le scénario de maintenance adaptée retenu par le Transporteur exige une mise à niveau annuelle récurrente de 54 M\$, la demande de coût de maintenance pour l'année témoin 2019 devrait être de 363 M\$. (309 + 54).

Or le Transporteur demande un montant de 392 M\$, soit 29 M\$ de plus que ce qu'il avait lui-même évalué dans les dossiers antérieurs pour réaliser son scénario de maintenance adaptée.

Demande :

4.1 Veuillez justifier une demande plus élevée que le montant récurant qui avait été annoncé dans les dossiers antérieurs.

Réponse :

- 1 **Comme mentionné à la pièce HQT 6, Document 4, page 5, du dossier**
- 2 **R-4012-2017, le Transporteur a mis en place en 2017 une information de**
- 3 **gestion traitant du suivi de ses coûts de maintenance directs.**
- 4 **Toutefois, le Transporteur tient à souligner que la méthode proposée suit les**
- 5 **coûts de maintenance de façon globale, plutôt qu'à la marge, en ne présentant**
- 6 **que les coûts additionnels. En effet, il est important d'ajouter qu'en l'absence**

1 **de comptabilité par activités, il s'avère complexe d'isoler les activités en lien**
2 **avec la maintenance additionnelle.**

3 **Le Transporteur précise que le montant autorisé par la Régie, à des fins de**
4 **maintenance additionnelle, est établi en fonction de l'année autorisée 2016 et**
5 **réfère l'intervenant à la pièce HQT-6, Document 4 du présent dossier pour**
6 **l'évolution des coûts de maintenance directe.**

5. Référence : B-0007, page 16

Préambule :

La référence mentionne :

« Le Transporteur rappelle que le vieillissement du réseau de transport génère un nombre croissant d'interventions. Que ce soit en projet, en maintenance préventive ou pour répondre à divers événements qui surviennent, ce plus grand nombre d'interventions se traduit par une augmentation de la charge de travail pour retirer et isoler les équipements du réseau. Depuis 2014, le Transporteur constate une augmentation significative du nombre de retraits effectués sur le réseau de transport principal. Des initiatives d'efficience permettent de contenir cette augmentation, optimiser les limites de transit et optimiser les encadrements d'exploitation. »

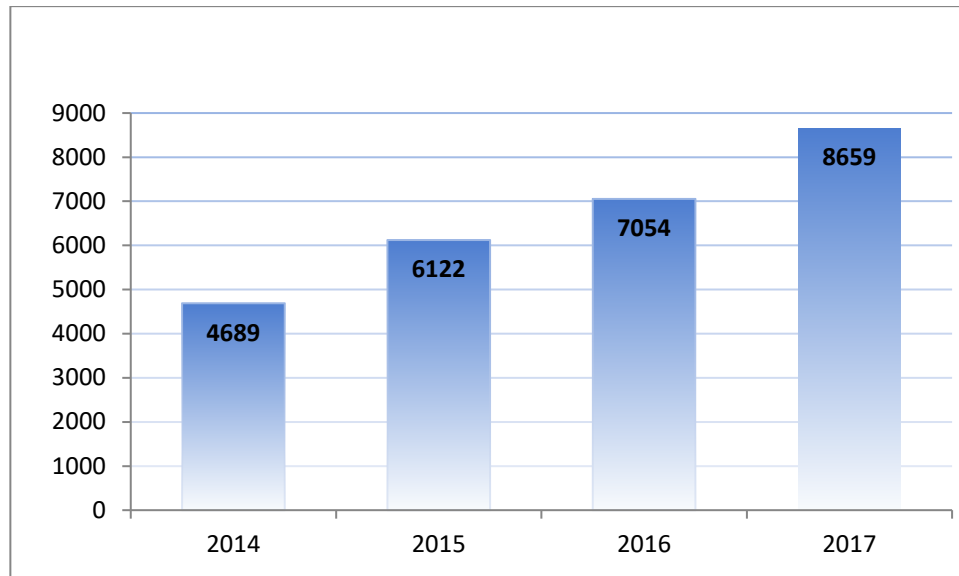
Demande :

5.1 Veuillez fournir un historique du nombre des retraits effectués sur le réseau de transport depuis 2014.

Réponse :

7 **La figure R5.1 présente l'ensemble des retraits affectant le réseau de transport**
8 **principal. Il s'agit des retraits pour le transport, la production, les**
9 **automatismes et les protections sur le réseau de transport principal**

Figure R5.1
Historique des retraits réalisés sur le réseau de transport principal



- 6. Références :** (i) B-0007, page 17
(ii) Rapport annuel 2017, B-0034, page 75

Préambule :

La référence (i) mentionne :

« Le Transporteur continue d'améliorer la réalisation des projets pour en réduire les coûts et les délais. Par exemple :

- La totalité des économies réalisées lors du remplacement des disjoncteurs de modèle PK s'élève à 233 M\$. »*

Par contre à la référence (ii), pour les coûts des travaux relatifs au remplacement des disjoncteurs de modèle PK il est indiqué un budget total de 571,3 M\$ et une prévision de coûts de 402,9 M\$, soit une économie de 168,4 M\$.

Demande :

6.1 Veuillez concilier les deux informations.

Réponse :

- 1 **Le montant de 233 M\$ mentionné à la référence (i) correspond à la totalité des**
2 **économies réalisées lors du remplacement de l'ensemble des disjoncteurs de**
3 **modèle PK depuis 2015.**

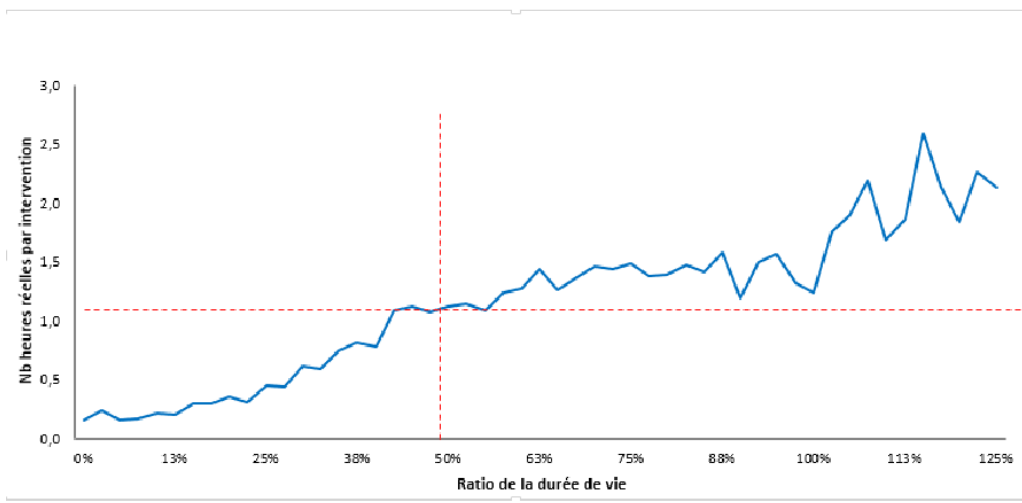
1 **Le montant de 168,4 M\$ de la référence (ii) correspond, quant à lui, aux**
2 **économies relatives au remplacement de disjoncteurs de modèle PK compris**
3 **dans la demande R-3968-2016. De plus, le Transporteur précise que, dans sa**
4 **demande R-3968-2016, il avait intégré une économie anticipée de l'ordre de**
5 **65 M\$ réduisant ainsi le montant d'investissements demandé à 571,3 M\$.**

7. Référence : B-0008, page 6

Préambule :

La référence présente la figure suivante :

Figure 1
Hausse des heures de maintenance requises en fonction de la durée de vie



La figure présente la hausse du nombre d'heures de maintenance réels en fonction de la durée de vie.

Pour bien comprendre cette information, il faut pouvoir la mettre en perspective, c'est-à-dire qu'il faut connaître le nombre d'heures de maintenance de base afin d'évaluer le pourcentage d'augmentation.

Demandes :

7.1 Veuillez préciser le nombre d'heures de maintenance de base.

Réponse :

1 **Comme identifié à la référence de la figure 1¹, celle-ci présente la moyenne des**
2 **heures de maintenance conditionnelle réelles en fonction de la durée de vie**
3 **pour la famille d'appareillage électrique. Il n'y a donc pas d'heures de**
4 **maintenance « de base » en référence. L'échelle est indiquée sur l'axe vertical**
5 **de la figure.**

7.2 Veuillez indiquer si la courbe s'applique à tous les types d'équipements (transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs, ...). Veuillez expliquer votre réponse.

Réponse :

6 **Voir la réponse à la question 7.1.**

- 8. Références :** (i) B- 0008, page 17
(ii) R-4981-2016, B-0102, page 49

Préambule :

La référence (i) présente la figure suivante qui indique qu'à l'année 2019, le risque en maintenance est au niveau 7 pour chacun des scénarios de maintenance analysés. Pour le scénario maintenance adaptée (courbe en jaune) le niveau de risque diminue à partir de l'année 2020.

Les scénarios sont les suivants :

« Scénario A : maintien du budget autorisé 2016 (scénario de référence) ;

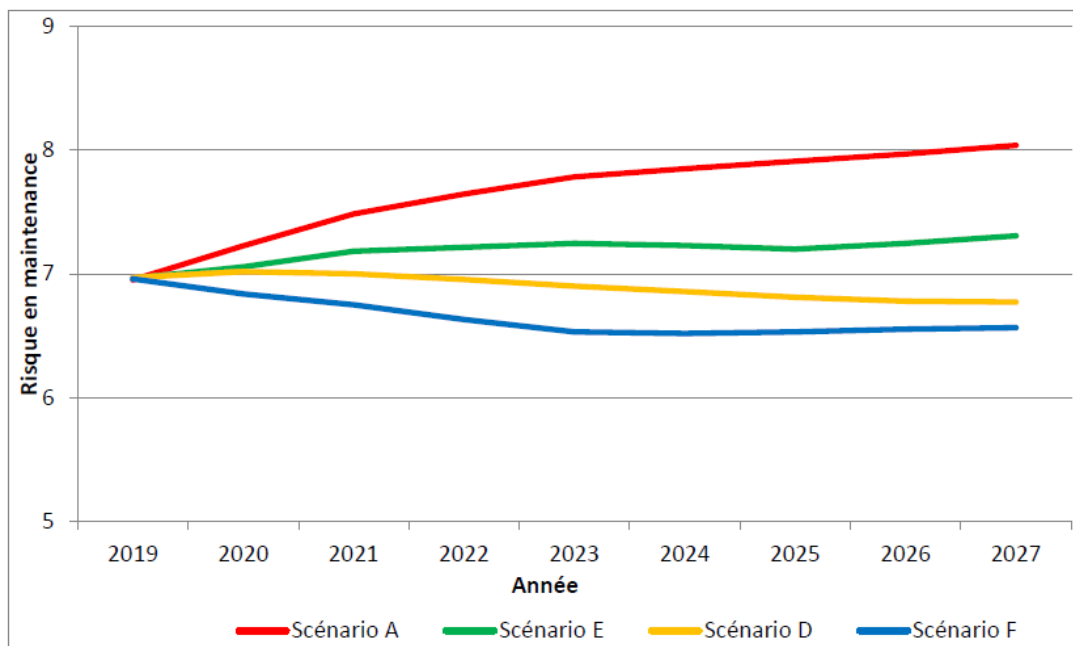
• Scénario D : « maintenance adaptée » avec une mise à niveau budgétaire de 54 M\$ de coûts directs à pied d'oeuvre ;

• Scénario E : « maintenance adaptée » avec une mise à niveau budgétaire de 34 M\$ de coûts directs à pied d'œuvre;

• Scénario F : « maintenance adaptée » avec une mise à niveau budgétaire de 80 M\$ de coûts directs à pied d'œuvre la première année, puis abaissée graduellement à 54 M\$. »

¹ R-3981-2016, HQT-3, Document 1.1, page 12, figure 2.

Figure 5
Graphique d'évolution du risque en maintenance pour le volet poste

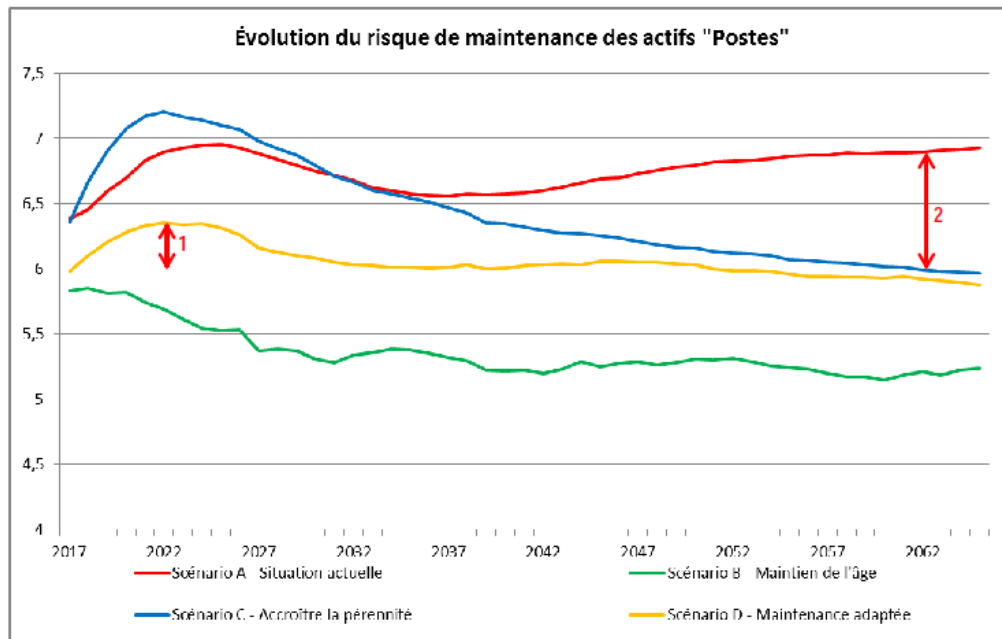


La référence (i) mentionne :

« Le Transporteur rappelle que dans le dossier R-3981-2016, il visait la stabilisation du risque en maintenance sur une dizaine d'années, soit approximativement entre 6 et 7 vers 2026. »

La référence (ii) présente la figure du dossier R-3981-2016 qui montre l'évolution du risque de maintenance des actifs postes. On peut constater que selon le scénario maintenance adaptée (courbe en jaune), le niveau de risque augmente jusqu'en 2022 et se maintient à ce niveau jusqu'en 2027.

Étant donné que le budget autorisé par la Régie pour les années 2017 et 2018 correspondait au scénario maintenance adaptée (courbe en jaune), on devrait s'attendre à ce que la valeur du niveau de risque de l'année 2019 pour la référence (i) soit entre le niveau 6 et le niveau 6,5.



Demandes :

8.1 Veuillez concilier le niveau de risque de la figure de la référence (i) avec celui de la référence (ii) pour l'année 2019.

Réponse :

1 **Le Transporteur comprend que l'intervenant fait référence en (ii) au dossier**
2 **R-3981-2016 plutôt que R-4981-2016.**

3 **En premier lieu, le scénario D (courbe en jaune) de maintenance adaptée**
4 **présenté à la figure (ii) comprenait comme hypothèse les 22 M\$ additionnels**
5 **en maintenance, pour l'année 2016. Toutefois, comme le montant de 22 M\$ n'a**
6 **pas été autorisé, le Transporteur ne disposait pas des ressources nécessaires**
7 **en 2016 pour effectuer toute la maintenance requise, ce qui a eu comme**
8 **impact la hausse du taux de risque projeté.**

9 **En deuxième lieu, le Transporteur a mis à jour ses modèles de dégradation de**
10 **l'appareillage électrique en début de 2017 pour prendre en compte l'âge de**
11 **chaque actif². Cette mise à jour des modèles de dégradation a entraîné une**
12 **hausse du taux de risque en maintenance de l'appareillage électrique projeté.**

13 **Pour ces deux raisons, la prévision du taux de risque en maintenance projeté**
14 **pour 2019 a augmenté entre les références (ii) et (i).**

² R-4012-2017, HQT-3, Document 1.1, section 2.1.1, page 8.

8.2 Veuillez expliquer l'évolution différente de la courbe du scénario maintenance adaptée de la référence (i) et de la référence (ii) : à la référence (i), le niveau de risque diminue à partir de 2020 alors qu'à la référence (ii) le niveau de risque augmente jusqu'en 2022 et se maintient au même niveau jusqu'en 2027.

Réponse :

1 **Considérant les raisons indiquées à la réponse à la question 8.1 et**
2 **l'approbation du budget annuel additionnel récurrent en maintenance, dans le**
3 **dossier R-4012-2017, les simulations effectuées pour la demande tarifaire 2019**
4 **indiquent³ :**

- 5 • **que le taux de risque en maintenance est plus élevé que les prévisions**
6 **effectuées en 2016 ;**
- 7 • **que le maximum de taux de risque pour l'appareillage électrique**
8 **surviendrait en 2020 et serait de l'ordre de 7,2 ; et**
- 9 • **que le taux de risque en maintenance pour l'appareillage électrique**
10 **serait en 2027 de l'ordre de 6,5.**

11 **Par ailleurs, à la lumière du retour d'expérience, l'impact sur les coûts des**
12 **effets perturbateurs, occasionnés par la hausse du risque, la hausse des IF**
13 **ainsi que par les contraintes opérationnelles⁴, ont nui, en 2017, à la réalisation**
14 **de la stratégie telle que simulée à la référence (ii). Voir aussi la réponse 3.1 de**
15 **la demande de renseignements numéro 1 de la Régie de l'énergie à la pièce**
16 **HQT-13, Document 1.1.**

17 **Les résultats de simulations effectuées pour l'exercice 2019, combinées à**
18 **l'inclusion à la marge d'un montant au budget 2019 pour contrer l'impact de**
19 **ces effets, le Transporteur demeure confiant de parvenir à contrôler, puis**
20 **réduire le taux de risque en maintenance comme prévu.**

9. Référence : B- 0008, pages 17 à 19

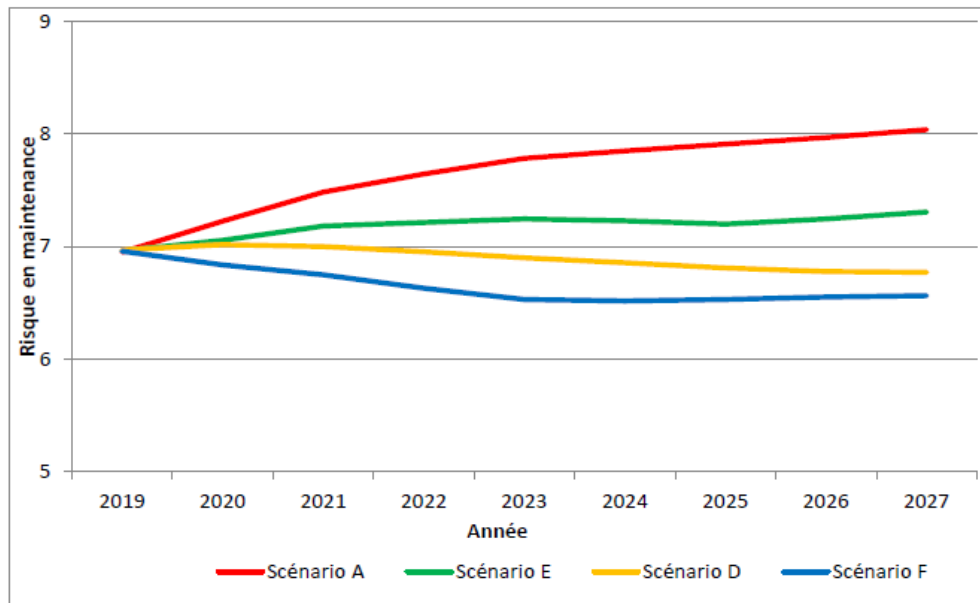
Préambule :

Les intervenants présentent la même courbe que plus haut.

³ HQT-3, Document 1.1, figure 7, page 23.

⁴ HQT-3, Document 1.1, section 3.2.2, page 10.

Figure 5
Graphique d'évolution du risque en maintenance pour le volet poste



À la même référence, le Transporteur mentionne :

« Le Transporteur rappelle que dans le dossier R-3981-2016, il visait la stabilisation du risque en maintenance sur une dizaine d'années³², soit approximativement entre 6 et 7 vers 2026. Cette stabilisation est nécessaire, puisque comme indiqué à la section 1.3 de la présente pièce, le risque de maintenance est fortement corrélée avec les IF, et qu'une hausse des IF est jugé insoutenable et imprudent et ce, afin de maintenir la fiabilité, l'exploitabilité et la sécurité du réseau. »

Comme indiqué à la demande précédente, le scénario E est le scénario de « maintenance adaptée », mais avec une mise à niveau de 34 M\$, au lieu de 54 M\$ (scénario D).

Les intervenants constatent que le niveau de risque correspondant au scénario E se stabilise sur la période 2019-2027.

Le Transporteur ne retient pas le scénario E. Il mentionne en effet :

« Le scénario E, n'est pas retenu car il entraîne une hausse permanente du risque en maintenance. Ce dernier se stabiliserait à un niveau significativement plus élevé que celui de 2017, ayant ainsi un impact négatif sur la fiabilité jugé insoutenable par le Transporteur. »

De plus à la page 19 de la référence, le Transporteur mentionne :

« Il est toutefois à prévoir que l'impact financier des effets perturbateurs de tout scénario de maintenance inférieur à 54 M\$ serait plus élevé que celui associé à ce dernier, alors que l'impact financier des effets perturbateurs de scénarios de maintenance supérieur à 54 M\$ serait moindre. »

Demandes :

9.1 Veuillez expliquer et démontrer que l'impact négatif du scénario E sur la fiabilité serait insoutenable.

Réponse :

1 Voir la réponse à la question 3.3 de la demande de renseignements numéro 1
2 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

3 Le Transporteur considère que la figure 5 en référence montre que le
4 scénario E entraîne une hausse significative du risque en maintenance, et
5 donc une hausse des IF, par rapport au niveau de 2017. En conséquence le
6 Transporteur juge imprudent et insoutenable le scénario E⁵, et ne l'a pas
7 retenu⁶.

8 En effet, comme exprimé en 2016⁷, le Transporteur considérait déjà comme
9 étant préoccupant le nombre d'IF atteint, et donc également le taux de risque à
10 ce moment, et jugeait de manière prudente avoir atteint la limite des mesures
11 compensatoires⁸. À cet effet, le Transporteur mentionne d'ailleurs que le retour
12 d'expérience indique des éléments perturbateurs⁹ causés par la hausse des IF.

13 Le Transporteur rappelle les mises en garde à l'effet que les résultats et
14 impacts sont sous évalués¹⁰. Le Transporteur rappelle également qu'il est
15 incapable de quantifier les impacts des effets perturbateurs qui auraient été
16 générés par la variation des IF et de la maintenance corrective¹¹.

17 Le scénario D atteint les objectifs de la stratégie. Voir les réponses aux
18 questions 8.1 et 8.2.

9.2 Veuillez démontrer que le différentiel de niveau de risque entre le scénario E et le scénario D justifie un budget supplémentaire de 20 M\$.

Réponse :

19 Voir la réponse à la question 9.1.

⁵ R-3981-2016, HQT-3, Document 1.1, page 4, lignes 24-25.

⁶ HQT-3, Document 1.1, page 18, lignes 1-4.

⁷ R-3981-2016, HQT-3, Document 1.1, page 59, lignes 15 à 18.

⁸ R-3981-2016, N.S. du 18 novembre 2016, page 173, lignes 23 à 25.

⁹ HQT-3, Document 1, pages 9-11.

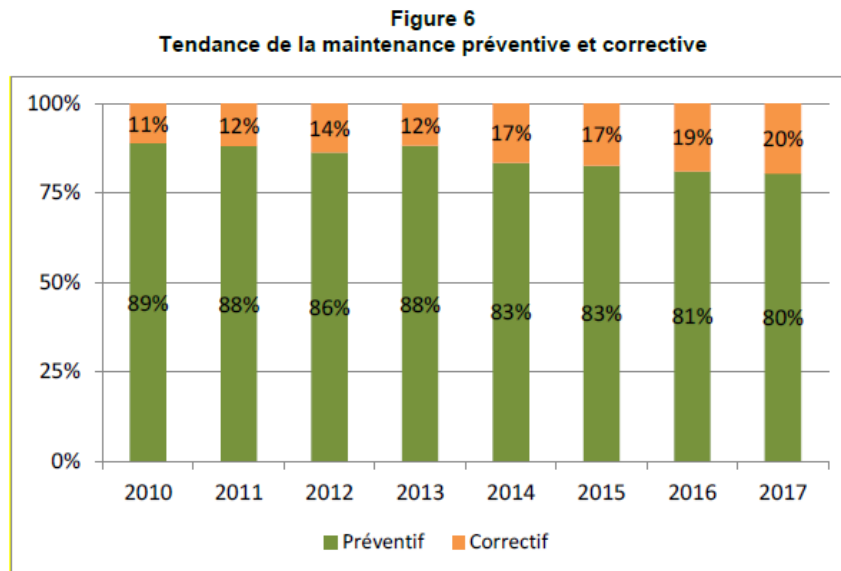
¹⁰ HQT-3, Document 1.1, section 2.3.3.2, pages 18-19.

¹¹ HQT-3, Document 1.1, page 18, lignes 25-29.

10. Référence : B-0008, page 21

Préambule :

À la référence, le Transporteur présente la figure suivante :



Il mentionne :

« On constate à la figure 6 qu'en 2017, la proportion des ressources dédiées à la maintenance corrective a continué d'augmenter, passant de 19 à 20% de la maintenance totale, et ce malgré l'augmentation importante de la maintenance préventive rendue possible grâce à la mise à niveau de 45 M\$ des coûts directs à pied d'œuvre autorisée par la Régie. En effet, sans l'ajustement de budget pour la maintenance adaptée en 2017, le Transporteur aurait effectué beaucoup moins de maintenance préventive et la proportion de maintenance corrective sur le nouveau total de maintenance résultant aurait plutôt été de 23%. »

Demandes :

10.1 Veuillez préciser si le terme « ressources » réfère à un budget ou à de la main-d'œuvre. Veuillez expliquer votre réponse.

Réponse :

1 **Le terme « ressources » fait référence à la répartition des heures de la main**
2 **d'œuvre.**

10.2 Veuillez présenter la même figure en utilisant les valeurs réelles au lieu de pourcentages.

Réponse :

3 **Le tableau R10.2 présente le nombre d'heures (en milliers) par type de**
4 **maintenance correspondants à la figure de la référence.**

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

11. Référence : B-0019, pages 8 et 13

Préambule :

A la page 8 de la référence, le Transporteur présente un tableau montrant l'évolution des coûts de maintenance directs. On y retrouve notamment les heures de maintenance suivantes :

- 2017: 1 696 440
- 2018 (base): 1 750 303
- 2019 (témoin) 1 810 778

Le tableau de la page 13 montre l'évolution des heures de maintenance et du nombre d'équipements. Il est précisé :

« Les heures de maintenance présentées au Tableau 3 correspondent aux heures effectuées ou prévues par les métiers et techniciens travaillant au POC uniquement, excluant ainsi les heures liées à la main d'oeuvre de support technique et d'opérateurs mobiles. De plus, les heures présentées excluent celles associées à différents éléments dont le temps de transport, les travaux d'entretien des équipements de protection et autres. »

(À la page 12 de la référence, l'acronyme POC est défini comme : *plan opérationnel consolidé*)

On retrouve les valeurs suivantes pour les heures :

- 2017 915 188
- 2018 (base) 917 020
- 2019 (témoin) 1 016 574

Le tableau suivant résume les informations et présente la différence entre les deux tableaux.

	2017	2018	2019
tableau 1	1 696 440	1 750 303	1 810 778
tableau 3	915 188	917 020	1 016 574
Écart	781 252	833 283	794 204
Écart %	85%	91%	78%

Les intervenants comprennent que l'écart entre les deux informations représente les activités d'encadrement des travaux.

Demande :

11.1 Veuillez confirmer la compréhension des intervenants. S'il y a lieu, veuillez préciser.

Réponse :

- 1 **Comme précisé dans la pièce HQT-6, Document 4, les heures de maintenance**
- 2 **présentées au tableau 3 correspondent aux heures effectuées ou prévues par**
- 3 **les métiers et techniciens travaillant au POC uniquement, excluant ainsi les**
- 4 **heures liées à la main d'œuvre de support technique et d'opérateurs mobiles.**
- 5 **D'autre part, l'écart s'explique principalement par des heures de transport et de**
- 6 **préparation aux travaux qui ne sont pas incluses dans le tableau 3. Ces heures**
- 7 **sont isolées afin d'assurer une comparabilité entre les activités de**
- 8 **maintenance des diverses régions.**