

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 7
de la Régie de l'énergie
(la « Régie »)**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 7 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À
LA DEMANDE DU TRANSPORTEUR DE MODIFICATIONS DES TARIFS ET CONDITIONS DE
TRANSPORT POUR LES ANNÉES 2021 ET 2022**

**Compte d'écarts et de reports - Dépenses en capital
Étude réalisée par NERA Economic Consulting**

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0159](#), p. 6;
 - (ii) Pièce [B-0159](#), p. 6 et 7;
 - (iii) Pièce [B-0159](#), Appendix B;
 - (iv) Pièce [B-0159](#), p. 9, tableau 1;
 - (v) Pièce [B-0159](#), p. 12;
 - (vi) Pièce [B-0159](#), p. 23;
 - (vii) Dossier R-4096-2019, décision [D-2020-041](#), p. 108, tableau 32;
 - (viii) Dossier R-4096-2019, décision [D-2020-041](#), p. 108, par. 396 à 398;
 - (ix) Dossier R-3842-2013, décision [D-2014-034](#), p. 92, par. 364;
 - (x) Dossier R-4058-2018, décision [D-2019-060](#), p. 42 et 43, par. 185 et 186.

Préambule :

(i) « *The Régie, as well as the FCEI and AQCIE-CIFQ, have questioned the accuracy of such a forward test year regime. They point to the fact that in most years, the actual cost totals for completed capital projects have cumulatively been below those projects' forecast costs. There is nothing improper in questioning forecasts—and indeed HQT has engaged in a program of improving the transparency and accuracy of its forecasts over time in response to such questions* ». [nous soulignons]

(ii) « *Such differences, between project forecasts and actuals, reflect how the incentive inherent to such a forecast test year plan is supposed to work. The value of the Régie's longstanding test year regime lies in pushing HQT to beat its forecasts—providing long-term benefits to its customers as capital projects enter the rate base. Persistently beating forecasts is the goal of the regime—not an indication of a problem requiring a change of course or another regulatory remedy. Again, there is nothing wrong with fairly questioning the reasonableness of those forecasts on a forward-looking factual basis. But it is improper to question their reasonableness merely if HQT beats its forecasts in the construction of new capital projects* ». [nous soulignons]

(iii) L'annexe B présente l'impact hypothétique sur les revenus requis d'un écart de 5 M\$ entre les montants autorisés et réels pour les mise en service d'une année donnée.

(iv) Le tableau 1 présente les mesures d'amélioration implantées par le Transporteur et présentées aux dossiers tarifaires 2010, 2013/2014, 2018, 2019, 2020 et 2021/2022.

(v) « *The Régie devotes Section 11.3 of the decision to the question of “Reliability of Projections.” It states that both FCEI (paragraphs 380-84) and AQCIE-CIFQ (paragraphs 385-88) refer to a difference between forecast and actual capital costs. FCEI in that case recommended a reduction of \$54 million in revenue requirement as a result of the difference in capital cost forecasts of \$324 million. The AQCIE-CIFQ recommended a reduction in rate base of \$400 million, expressing the opinion that deviations of actual expenditures from forecasts should “tend toward zero” ». [nous soulignons]*

(vi) « *Deferral and variance accounts are not intended to be used for costs that are routine, nor those that are expected and easy to forecast. Rather, these accounts are used for those costs that cannot reasonably be expected or may be out of the utilities control as the above examples show* ». [nous soulignons]

(vii) Le tableau 32 présente les écarts de prévisions de la moyenne de 13 soldes pour les années 2014 à 2018. La moyenne de la période 2014-2018 présente un écart favorable au Transporteur de 270 M\$ pour la moyenne de 13 soldes.

(viii) « [396] *La Régie constate que, pour chaque année de la période de 2014 à 2018, la moyenne des 13 soldes réelle est inférieure à celle autorisée. De plus, elle observe que, malgré une réduction de la base de tarification de 170 M\$ qu'elle a décidé pour l'année témoin 2018, l'écart constaté entre l'autorisé et le réel se situe à 261,4 M\$.* [note de bas de page omise]

[397] *La Régie demeure préoccupée par l'écart de prévisions associé à la répartition mensuelle des MES, en raison de son impact à la hausse sur les revenus requis prévus.*

[398] *Tenant compte de ce qui précède, la Régie évalue à 150 M\$ la surestimation de la base de tarification. En conséquence, aux fins de la détermination des revenus requis et des tarifs, elle réduit la base de tarification du Transporteur, pour l'année témoin 2020, d'un montant de 150 M\$* ».

(ix) « [364] *La Régie tient à préciser que l'objectif premier du MTÉR est d'établir un mode de partage des excédents de rendement. De plus, elle juge essentiel que les Demandeurs cherchent à établir les meilleures prévisions possible. La Régie considère que les efforts d'efficience des Demandeurs doivent surtout se faire en proposant des mesures dans le cadre des dossiers tarifaires pour ainsi en faire bénéficier la clientèle dès que possible. Cela étant dit, la Régie ne souhaite pas décourager les initiatives des Demandeurs en cours d'année qui pourraient se traduire par des gains d'efficience* ». [nous soulignons]

(x) « [185] *Ainsi, la Régie retient la méthode du « risque tolérable » pour l'entreprise et juge qu'un seuil de 15 M\$ représente un niveau de risque acceptable pour le Transporteur, en fonction de ses activités et de ses revenus requis. Ce seuil de 15 M\$ représente environ 1,7 % des CNE. Il permet d'éviter de reconnaître des éléments de coûts comme exclusion ou exogène alors que les montants en cause pourraient être considérés comme faisant partie du risque d'affaires de l'entreprise.*

[186] En conséquence, la Régie fixe le seuil de matérialité à 15 M\$ pour traiter un élément de coûts en Facteur Y ou en Facteur Z ».

Demandes :

- 1.1 En lien avec l'affirmation citée en référence (i) et les écarts sur la moyenne des 13 soldes présentés en référence (vii), veuillez commenter sur l'efficacité des mesures mises en place par le Transporteur à partir des exemples fournis en référence (iv).

Réponse :

1 **Dr. Makholm concludes that the measures he described in reference (iv) have**
2 **evidently been reasonably effective in the way they reflect the “balanced**
3 **approach” for the forecast year incentive regime employed by the Régie for**
4 **more than 20 years. To Dr. Makholm, this is not a case of “first impression” for**
5 **the Régie—it has been through these issues before.**

6 **He described in his evidence (p. 5, footnote 3) that the forecast test year**
7 **incentive mechanism had been examined at length by the Régie since**
8 **D-99-120. In that case the Régie shared Dr. Jaccard’s opinion “that there is an**
9 **incentive for the company to provide adequate forecasts” (translation, p. 12).**
10 **Furthermore, Dr. Makholm agrees with Dr. Jaccard in that case (as quoted by**
11 **the Régie) that “an annual review of tariffs encourages regulated companies to**
12 **produce reliable forecasts, without obvious bias” (translation, p. 9). That latter**
13 **point reflects Dr. Makholm opinion that a company like HQT has an underlying**
14 **incentive not to imperil a useful, long-term incentive program with biased or**
15 **faulty forecasts.**

16 **In addition, Dr. Makholm refers to the Régie’s finding, in D-2014-034**
17 **(translation, paragraph 367-368) that “an equal sharing of the surplus returns**
18 **between [HQT] and the customers for the first 100 basis points constitutes a**
19 **balanced approach in the circumstances”—such circumstances reflecting**
20 **“that it is not possible to distinguish at the end of the year the differences**
21 **caused by forecast errors from those caused by the efficiency gains achieved,**
22 **unless considerable effort is made.”**

23 **Dr. Makholm provided evidence on “regulatory common law” so as to**
24 **emphasize the regulatory institutions pursued both in Canada and the United**
25 **States intended to make regulation of enterprises like HQT “more effective,**
26 **efficient [and] streamlined [by avoiding] unproductive rate controversies.”**
27 **(Exhibit B-0159, p. 6) In such a context in which Dr. Makholm discussed**
28 **regulatory effectiveness, he directs attention to the substantial change in the**
29 **balances occurring in the years 2014-2018 as presented in reference (vii).**
30 **Specifically, the positive average balance for those years of \$269.8 million**
31 **dropped to an overage for 2019-2020 of \$25.4 million (R-4167-2021, HQT-5,**

1 Document 1, Page 23 of 63). Dr. Makhholm offers that it is reasonable to
2 conclude that a connection exists between the forecast accuracy improvement
3 measures over time, as he described in reference (iv), and the smaller average
4 differences that HQT has presented for the years after those listed in reference
5 (vii). He does not have evidence of such a connection (other than his
6 expectation that HQTs targeted efforts, prompted at least in large part by the
7 Régie’s focus on forecast accuracy have been useful). He concludes that it will
8 continue to be useful for the Régie to keep an eye on such balances over time
9 and that HQT continue to refine its forecasts—according to the longstanding
10 foundation for the incentive regime.

1.2 À la référence (viii), la Régie indique être préoccupée par l’écart de prévisions associé à la répartition mensuelle des mises en services (MES). Veuillez préciser si l’évaluation de l’objectif de faire mieux que le niveau de dépenses autorisées (« *beating forecast* ») devrait exclure les écarts relatifs au moment où les MES sont réalisées.

Réponse :

11 **No. Dr. Makhholm concludes that variances related to both expenditure levels**
12 **and timing are fair candidates for factual evaluation by the Régie—he was**
13 **referring to both when he wrote that there “is nothing improper in questioning**
14 **forecasts.” (Exhibit B-0159, p. 6).**

1.2.1. Veuillez indiquer si vous considérez le report de la date des MES comme étant de l’efficacité de la part du Transporteur.

Réponse :

15 **It depends. Dr. Makhholm considers that a postponement in the MES date**
16 **(i.e., the date that a capital project subject to the forecast test year**
17 **commences), to the extent that it contributes to material positive balances for**
18 **those projects subject to such a postponement, merits a review of the facts**
19 **involved with such delays, but does not necessarily require after-the-fact**
20 **action for any project—and certainly not action on the overall forecast test**
21 **year incentive mechanism itself. He concludes, as he stated in 1.1 above, that**
22 **HQT has a long-term and underlying incentive to forecast accurately both to**
23 **contribute to revenue-generating capital facilities and to support a useful**
24 **incentive program generally. Postponement may occur for varied reasons that**
25 **are fact-specific to particular projects—some reflecting factors outside HQTs**
26 **control and other reflecting choices targeting the relationship between**
27 **scheduling and costs.**

- 1.3 La Régie comprend de la référence (ii) que le Transporteur doit viser à dépenser moins (« *to beat* ») que le montant de dépenses en capital de l'année témoin autorisée. Veuillez indiquer si vous maintenez votre affirmation de la référence (ii) advenant que la baisse des dépenses résulte d'un report des MES plutôt que d'une baisse des coûts prévus des projets en question.

Réponse :

- 1 **Yes. Regarding forecasts, Dr. Makholm said in (ii): “...it is improper to question**
2 **their reasonableness merely if HQT beats its forecasts...” In that respect, as**
3 **Dr. Makholm answered in 1.2.1 (above), he again offers his opinion that HQT**
4 **has the underlying incentives to retain a useful incentive program. Smaller**
5 **costs than forecast benefit HQT. “Deferrals” may or may not—that is a project-**
6 **specific, factual matter about which Régie can inquire if it thinks such an**
7 **inquiry merited. Dr. Makholm does not conclude that HQT has any underlying**
8 **incentive to “defer” the start of capital projects so as to take advantage of a**
9 **useful incentive mechanism.**

- 1.4 La référence (ii) mentionne notamment :

« Such differences, between project forecasts and actuals [...] But it is improper to question their reasonableness merely if HQT beats its forecasts in the construction of new capital projects ».

- 1.4.1. Veuillez préciser s'il y a un niveau à partir duquel l'écart entre les dépenses projetées et les dépenses réelles peut raisonnablement être questionné.

Réponse :

- 10 **Dr. Makholm agrees with Dr. Jaccard’s opinion in D-99-120 that “the Régie**
11 **must have access to any additional information it deems useful for**
12 **understanding the projected [forecast] data. (note omitted) Nevertheless, in his**
13 **view, the Régie must arbitrate between the volume of information required and**
14 **the effectiveness of the regulatory process” (translation, p. 9). Dr. Makholm**
15 **concludes that the Régie already found the means to “arbitrate” (i.e., balance)**
16 **the question of forecast accuracy against reasonably effective regulation of**
17 **HQT’s incentive regime.**

- 1.4.2. Le cas échéant, veuillez préciser l'ampleur de cet écart.

Réponse :

1 **Given Dr. Makholm’s answer in 1.4.1, above, there is no “magnitude” as such.**
2 **Merely taking positive variances, of any magnitude, as a justification for**
3 **changing the incentive-based regime is not reasonable, in Dr. Makholm’s**
4 **opinion.**

1.4.3. Veillez préciser si vos réponses s’appliquent autant aux situations de surestimation que de sous-estimation résultant de la date des MES des projets.

Réponse :

5 **Yes, both.**

1.5 La référence (v) mentionne que, selon l’AQIC-CIFQ, les écarts historiques entre les montants prévus et réels devraient tendre vers zéro (should “tend toward zero.”). Dans sa décision D-2014-034 citée en référence (ix), la Régie « *juge essentiel que les Demandeurs cherchent à établir les meilleures prévisions possible* ».

1.5.1. Veillez commenter et élaborer sur la prémisse que des prévisions « *les meilleures possibles* » devraient résulter en un écart, entre les montants prévus et réels, qui tend vers zéro dans le temps.

Réponse :

6 **Dr. Makholm does not agree that after-the-fact comparisons between planned**
7 **and actual amounts should tend toward zero when an incentive exists to beat**
8 **the “planned” figures. As he stated in his evidence (p. 15), “there should be a**
9 **reasonable expectation that an incentive regulatory regime based on forecast**
10 **test years will produce earnings for HQT... The FCEI discussion of ‘median**
11 **forecasts’ [i.e., no earnings for HQT over time] is inconsistent with that**
12 **reasonable expectation.”**

1.5.2. Veillez indiquer si le seuil de matérialité de 15 M\$ sur le revenu requis d’une année, tel que défini en référence (x), pourrait constituer un seuil acceptable afin de définir si les écarts sont importants. Veillez élaborer.

Réponse :

13 **This question requires additional research, particularly in that this threshold is**
14 **or would be linked to the general conditions of an MRI. Dr. Makholm cannot**
15 **adequately answer this question at this stage of the proceedings.**

1.6 Les tableaux 1 à 5 de la référence (iii) démontrent l'effet sur le revenu requis d'une différence hypothétique de 5 M\$ pour les mises en service (MES) entre les montants autorisés et les montants réels.

1.6.1. Veuillez mettre à jour les tableaux 1 à 5 de la référence (iii) en utilisant l'écart de 270 M\$ calculé à la référence (vii).

Réponse :

1 **Dr. Makhholm presented reference (iii) pertaining to a single hypothetical**
2 **project, so as to confirm that the three elements defining the revenue**
3 **requirement pertaining to capital additions (i.e., (a) depreciation,**
4 **(b) undepreciated capital balance, and (c) the return on undepreciated capital**
5 **balance) are handled by the Régie as one would expect for such an incentive**
6 **program. That is to say, reference (iii) confirms Dr. Makhholm assumption about**
7 **the regulatory accounting treatment for individual balances.**

8 **The Tables 1 through 5 are illustrative for a single hypothetical project,**
9 **completed during one particular month. The simplified Xcel model (attached as**
10 **part of this answer) that produces those tables exists only for illustration,**
11 **as mentioned above. The model does not handle multiple projects or such a**
12 **5 year average of the averages for the individual years, as reflected in the**
13 **\$270 million average for 2014-2018, inclusive.**

1.6.2. Veuillez commenter l'importance de l'écart sur les revenus requis obtenus à la question 1.6.1 et indiquer si, selon vous, l'écart obtenu est significatif. Veuillez également élaborer sur les conséquences d'obtenir un tel écart favorable de façon récurrente.

Réponse :

14 **Dr. Makhholm does not have a comment, or any explanation, for the balances in**
15 **reference (vii). In that respect, he agrees with the Régie's opinion that "that it is**
16 **not possible to distinguish at the end of the year the differences caused by**
17 **forecast errors from those caused by the efficiency gains achieved, unless**
18 **considerable effort is made" (see 1.5.1, above). Furthermore, whatever "effort"**
19 **would be made to discover the source of the differences in reference (vii)**
20 **would fall to those making and evaluating capital project forecasts for specific**
21 **projects (not aggregate averages), which falls outside of Dr. Makhholm's**
22 **expertise.**

1.7 La référence (vi) mentionne qu'un CÉR ne devrait pas être utilisé pour des coûts récurrents ou facilement prévisibles. Considérant les écarts importants présentés en référence (vii), veuillez préciser si les prévisions relatives aux MES doivent être

considérées comme des coûts facilement prévisibles.

Réponse :

1 **Dr. Makholm used the term “easily” to be a synonym for “readily” in a relative**
2 **sense—not intending to convey an opinion that any forecast is easy. He could**
3 **better have said “expected and/or readily capable of being forecast.” In both**
4 **cases, the alternative are significant costs beyond the provider’s control.**

1.7.1. Dans l’affirmative, veuillez commenter et expliquer les écarts substantiels entre les montants autorisés et réels malgré les mesures mises en place par le Transporteur (référence (iv)).

Réponse :

5 **As in 1.6.2, above, Dr. Makholm does not have an explanation for the balances**
6 **in reference (vii), agreeing with the Régie’s opinion that “that it is not possible**
7 **to distinguish at the end of the year the differences caused by forecast errors**
8 **from those caused by the efficiency gains achieved, unless considerable effort**
9 **is made” (see 1.5.1, above). Furthermore, as he also relayed in 1.6.2, whatever**
10 **“effort” would be made to discover the source of the differences in reference**
11 **(vii) would fall to those making and evaluating such capital project forecasts,**
12 **which falls outside of his expertise.**

13 **Dr. Makholm would note, however (as in 1.1, above) the change in the**
14 **reference (vii) average balance of \$269.8 million compared to a later average**
15 **balance of \$25.4 million (2019-2020). Dr. Makholm thinks that it is reasonable to**
16 **conclude that a connection exists between the forecast accuracy improvement**
17 **measures over time, as he described in reference (iv), and the smaller average**
18 **differences that HQT has presented for the years after those listed in reference**
19 **(vii).**

1.7.2. Dans la négative, veuillez élaborer sur les raisons pour lesquelles un CÉR ne devrait pas être mis en place afin de remédier à la difficulté de concevoir des prévisions qui minimisent les écarts entre les coûts réels et prévus.

Réponse :

1 Dr. Makholm does not conclude that imposing an DVA (deferral and variance
2 account), based on reference (vii) balances, would be either reasonable or
3 consistent with the Régie’s own discussions and findings throughout the life
4 of the forecast test year regime. First, the balances have declined since the
5 reference (vii) and the ongoing efforts of HQT to improve its forecasts. Second,
6 the Régie has viewed the existence of any such incentive regime represents a
7 “balance” of competing considerations between “volume of information” and
8 “effectiveness of the regulatory process” (see 1.5.1, above). Third, the Régie
9 has already outlined a reasonable role for an REB, which does not reflect its
10 own characterization for such an accounting device (“to reduce the impact of
11 events beyond [HQT’s] control, thereby reducing their business risk”
12 D-2014-034, translation, paragraph 354) and which HQT does not want.

13 Dr. Makholm in his evidence referred to Prof. Alfred Kahn’s book (and his
14 2000 FERC evidence) as support for retaining the Régie’s forecast test year
15 incentive regime: (a) incentives based in “regulatory lag” have long been
16 considerations in North American regulation; and (b) any incentive regime
17 based on regulatory lag must be reasonable to prevent either customers or
18 utilities from pushing to end the regime.

19 What the Régie and HQT have evidently accomplished over more than two
20 decades has been to keep the forecast test year capital addition regime in
21 place by pointing to variances (by the Régie) and working to refine its position
22 in forecasting (by HQT). To Dr. Makholm, that has been a useful evolution of
23 the incentive regime consistent with its support by Dr. Jaccard at the outset.
24 To Dr. Makholm positive variances, as in reference (vii) balances, merit actions
25 to improve forecasts so as retain a useful incentive mechanism—not the end
26 of such a longstanding incentive program designed to reflect the balance that
27 effective regulatory should reflect.

Données relatives à la stratégie de gestion des actifs pour années 2019 et 2020

2. **Références :**
- (i) Pièce [B-0163](#), p. 8, R2.2;
 - (ii) Pièce [B-0163](#), p. 9, R2.4.1;
 - (iii) Pièce [B-0163](#), p. 10, R2.6.

Préambule :

(i) « *L'effet de la stratégie sur la fiabilité de l'alimentation n'est pas immédiat. Dans cette optique, les simulations du MGA sont ajustées en fonction des données réelles à toutes les années et projetées sur 10 ans. Autrement dit, la stratégie vise à contrôler les maintenances correctives par une réalisation de la maintenance préventive adaptée à l'âge des actifs.* [nous soulignons]

(ii) « *La priorisation de la maintenance corrective pendant la période de ralentissement a permis au Transporteur de réaliser la maintenance corrective requise. Cependant, la priorisation de la maintenance corrective a occasionné un retard en maintenance préventive en 2020. Le Transporteur souligne que les données réelles sont intégrées dans les simulations des années subséquentes afin de prendre en compte le retard* ».

(iii) « *En 2020, plusieurs interventions en maintenance systématique n'ayant pas eu lieu, les besoins d'interventions en maintenance conditionnelle n'ont pas été entièrement captés, ne permettant donc pas une appréciation complète de l'évolution de cet indicateur au 31 décembre 2020.*

Tel que le montre le graphique de la référence (ii), la diminution significative du taux de risque en maintenance, entre le mesuré de 2019 et le mesuré de 2020, se situe au niveau des sectionneurs. En effet, à la suite de l'avis technique d'experts internes, un programme de rappel des sectionneurs a été annulé et repris par d'autres mesures. L'impact de ce programme de rappel sur le taux de risque est donc exclu du résultat pour l'année 2020 tandis qu'il était historiquement inclus dans le taux de risque des années précédentes ». [nous soulignons]

Demandes :

- 2.1 La Régie note à la référence (i) que les simulations du MGA sont ajustées annuellement en fonction des données réelles et projetées sur 10 ans. Veuillez indiquer si le Transporteur a ajusté les simulations du MGA en fonction des données réelles de 2021.

Réponse :

1 **Le Transporteur n'a pas encore ajusté les simulations du MGA en fonction des**
2 **données réelles de 2021. Ces données seront utilisées dans le dossier tarifaire**
3 **2023 afin de présenter les données projetées sur l'horizon 2023-2032.**

4 **La période de simulation est expliquée dans le dossier Budget des**
5 **investissements 2021 pour les projets du Transporteur dont le coût individuel**
6 **est inférieur à 65 millions de dollars¹. Ces explications s'appliquent autant**
7 **dans le cadre des demandes d'autorisation des budgets d'investissements**
8 **annuels que des dossiers tarifaires.**

9 **Le Transporteur réitère que l'année 2020 n'est pas représentative de la**
10 **stratégie de maintenance adaptée puisque plusieurs interventions de**
11 **maintenance ont été annulées ou reportées en raison de la pandémie de la**
12 **COVID-19². Conformément à la décision D-2021-123³, il a présenté les données**
13 **réelles 2019 et 2020.**

2.1.1. Dans le cas d'une réponse positive, veuillez fournir cette simulation ainsi qu'une réponse complète aux questions 2.4.1 (référence (ii)) et 2.5 de la DDR no 6 de la Régie.

Réponse :

14 **Voir la réponse à la question 2.1.**

2.1.2. Dans le cas d'une réponse négative, veuillez indiquer la période à laquelle le Transporteur prévoit procéder à cette simulation, les motifs pour déterminer cette période et fournir les données projetées sur 10 ans de l'année 2020.

Réponse :

15 **Voir la réponse à la question 2.1.**

2.2 Suivant la référence (iii), veuillez estimer, en pourcentage et en absolu, les besoins d'interventions en maintenance conditionnelle qui n'auraient pas été captés et comment cette absence peut se refléter dans l'évolution du taux de risque en maintenance des familles d'équipements au 31 décembre 2020.

¹ R-4140-2020, [B-0014](#), HQT-3 Document 1.1, réponse la question 5.1.1.

² [B-0034](#), Suivi administratif – Décisions D-2019-047 et D-2020-041, Données relatives à la stratégie de gestion des actifs.

³ D-2021-123, [par. 32](#).

Réponse :

1 **Le Transporteur n'est pas en mesure d'estimer, en pourcentage et en absolu,**
2 **les interventions en maintenance conditionnelle puisqu'elles découlent d'une**
3 **proportion d'interventions en maintenance systématique qui n'ont pas eu lieu.**

4 **Ces besoins d'interventions ne se reflètent pas dans le taux de risque en**
5 **maintenance conditionnelle mesuré. Toute intervention en maintenance**
6 **systématique qui n'a pas eu lieu ne peut pas entraîner d'interventions en**
7 **maintenance conditionnelle.**

2.3 La référence (iii) n'explique pas pourquoi le taux de risque mesuré en 2019 est inférieur par rapport à la situation anticipée dans le dossier R-4058-2018, l'exclusion du programme de rappel ayant été seulement exclu pour l'année 2020. Veuillez fournir les explications demandées.

Réponse :

8 **Le Transporteur constate un écart de volume de -0,37 entre le taux de risque**
9 **en maintenance mesuré et le taux de risque en maintenance anticipé 2019.**
10 **Cet écart est dû à l'ajout de nouveaux équipements entre janvier 2018 et**
11 **décembre 2019.**

12 **Le Transporteur rappelle que le taux de risque est calculé en cumulant**
13 **l'ensemble des risques des équipements à risque, c'est-à-dire les équipements**
14 **ayant un risque supérieur ou égal à 20. Par la suite, il divise cette somme par le**
15 **nombre total d'équipements⁴.**

$$16 \qquad \qquad \text{Taux de risque} = \frac{\sum \text{risque} \geq 20}{\text{Nombre total d'équipements}}$$

17 **L'ajout d'équipements diminuent le taux de risque. En effet, les équipements**
18 **ajoutés augmentent le dénominateur de la formule sans toutefois augmenter le**
19 **numérateur puisque les équipements neufs ont une cote de risque inférieur**
20 **à 20 lorsqu'ils sont introduits.**

2.4 En référence (iii) le Transporteur souligne qu'entre le mesuré de 2019 et le mesuré de 2020, un programme de rappel des sectionneurs a été annulé et repris par d'autres mesures. Veuillez fournir l'estimation de l'écart, en terme de nombres d'heures travaillés en maintenance préventive et maintenance corrective, entre ce programme de rappel des sectionneurs et les autres mesures prises. Veuillez expliquer comment cette

⁴ R-4140-2020, B-0006, HQT-2, Document 1, [p. 30](#) et R-3670-2008, HQT-2, Document 1, [p. 44](#) et ss.

modification de planification pour les sectionneurs peut se refléter dans l'évolution du taux de risque en maintenance des familles d'équipements au 30 décembre 2020.

Réponse :

1 **Le Transporteur souhaite préciser que les interventions en maintenance**
2 **conditionnelle sont incluses dans la maintenance préventive, et que le**
3 **programme de rappel des sectionneurs ne prévoyait pas d'interventions en**
4 **maintenance corrective.**

5 **Le Transporteur souligne que le programme de rappel (« PDR ») des**
6 **sectionneurs correspondait à de la maintenance préventive totalisant**
7 **44 000 heures. La marge de manœuvre dégagée a permis au Transporteur de**
8 **reprioriser ses activités en ajustant de façon dynamique sa planification axée**
9 **sur les priorités établies. Par ailleurs, ce programme de rappel des**
10 **sectionneurs a eu un impact à la baisse sur le taux de risque. En effet, comme**
11 **expliqué à la réponse à la question 2.3, le taux de risque est calculé en**
12 **cumulant l'ensemble des risques des équipements dont la cote de risque est**
13 **supérieure ou égal à 20.**

14 **Le Transporteur précise que plusieurs travaux de maintenance peuvent être**
15 **faits sur des sectionneurs, dont le PDR. Une cote de risque est associée à**
16 **chacun de ces travaux. Ainsi, l'annulation du PDR fait en sorte d'exclure la**
17 **cote de risque associée à ces travaux dans la somme du risque total des**
18 **sectionneurs. Conséquemment, le numérateur de la formule diminue**
19 **entraînant ainsi une diminution du taux de risque.**

Modifications aux Tarifs et conditions

3. **Références :** (i) Pièce [B-0025](#), p. 7;
(ii) Pièce [B-0030](#), Tarifs et conditions, Annexe 8.

Préambule :

(i) « Pour la plupart des centrales munies d'alternateurs raccordées directement au réseau (par exemple les centrales hydroélectriques), le service de régulation de fréquence primaire est rendu par les régulateurs de vitesse des groupes turbine-alternateurs, d'où son appellation de « réglage de vitesse » à l'annexe 8 des Tarifs et conditions. Ce service permet notamment de maintenir l'intégrité du réseau de transport en limitant les variations de fréquence à la suite d'un événement.

Dans le contexte de la transition énergétique, d'autres moyens (par exemple un système de stockage), sont maintenant en mesure d'offrir le service de régulation de fréquence primaire.

Par ailleurs, de plus en plus de sources de production sont raccordées au réseau au moyen d'onduleurs. C'est le cas par exemple des parcs photovoltaïques et de certains parcs éoliens. Ce type de raccordement contribue peu ou pas à maintenir l'intégrité du réseau à la suite d'un événement, contrairement à la plupart des centrales munies d'alternateurs raccordées directement au réseau. Face à cette situation, le Transporteur anticipe des besoins croissants en régulation de fréquence primaire qui pourraient se manifester à court terme.

Le Transporteur propose donc de préciser la description de ce service qui se trouve à l'annexe 8 des Tarifs et conditions pour qu'il puisse être rendu par d'autres moyens, en plus des régulateurs de vitesse. La modification proposée est la suivante :

"8- Réglage de vitesse (régulation de fréquence primaire)

Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les centrales ou de tout autre moyen équivalent situé à la centrale ou ailleurs en réseau" ». [nous soulignons]

- (ii) L'annexe 8 des Tarifs et conditions prévoit que le Distributeur doit fournir, ou obtenir de ses fournisseurs d'électricité que ceux-ci fournissent, les services complémentaires, notamment le service Réglage de vitesse (régulation de fréquence primaire).

Demandes :

- 3.1 Veuillez décrire la nature des moyens qui pourraient se retrouver « *ailleurs en réseau* » (référence (i)).

Réponse :

1 Le Transporteur vise, en modifiant l'annexe 8 des *Tarifs et conditions* comme
2 proposé, à offrir au Distributeur une plus grande flexibilité pour l'acquisition
3 du service de régulation de fréquence primaire, le cas échéant. En effet,
4 ce service peut être offert par les nouvelles technologies qui font leur
5 apparition dans l'industrie électrique et peut, par le fait même, contribuer à
6 assurer l'intégrité et la fiabilité du réseau de transport.

7 Pour être considérées aptes à offrir le service de régulation de fréquence
8 primaire, ces nouvelles technologies, qu'elles soient localisées à la centrale
9 ou non, devront, le cas échéant, se conformer aux règles des *Tarifs et*
10 *conditions* et aux exigences techniques de raccordement applicables.

11 Ainsi, lorsque le Transporteur fait référence à des moyens qui pourraient se
12 retrouver « ailleurs en réseau », il entend des équipements raccordés au
13 réseau qui ne sont pas localisés à la centrale elle-même. Il ne s'agit donc pas,
14 dans ce cas, d'intégrer des équipements dans les installations appartenant
15 au Transporteur.

16 Le Transporteur propose, à des fins de clarification, de remplacer « ailleurs en
17 réseau » par « raccordé au réseau » dans sa proposition de modification de
18 l'annexe 8, comme suit :

19 ***8- Réglage de vitesse (régulation de fréquence primaire)***

20 « *Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du*
21 *réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse*
22 *installés sur les centrales ou de tout autre moyen équivalent*
23 *raccordé au réseau ailleurs en réseau. ».*

24 Sans être localisées à la centrale, diverses technologies raccordées au réseau
25 pourraient être utilisées pour fournir le service de régulation de fréquence
26 primaire. C'est par exemple le cas des technologies suivantes raccordées
27 au réseau :

- 28 • Un système de stockage constitué de batteries de grande capacité
29 localisé à un ou plusieurs sites autres que le site de la centrale ;
- 30 • Une centrale qui dispose en permanence d'une marge à la hausse⁵
31 dans son exploitation ;
- 32 • Toute technologie permettant de moduler de manière autonome la
33 consommation d'une ou de plusieurs charges.

⁵ Une marge à la hausse consiste à maintenir la puissance active produite à une valeur inférieure à la puissance disponible afin d'injecter, lorsque cette marge est sollicitée, davantage de puissance.

3.2 Veuillez indiquer si l'expression « *ailleurs en réseau* » signifie que les moyens pour fournir le service de réglage de fréquence primaire peuvent se retrouver sur le réseau du Transporteur plutôt qu'à la centrale du fournisseur d'électricité.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 3.1.**

3.2.1. Veuillez indiquer si les « autres moyens équivalents » pourraient se retrouver à n'importe quel point sur le réseau ou si « *ailleurs en réseau* » signifie des points particuliers, tel que des postes de départ, des postes sources ou des postes satellites.

Réponse :

2 **Le Transporteur réitère que les « autres moyens équivalents » peuvent se**
3 **trouver raccordés au réseau ailleurs qu'à la centrale, sans toutefois faire partie**
4 **des installations du Transporteur.**

3.2.2. En fonction du texte de l'Annexe 8 tel que proposé, veuillez préciser si le Transporteur pourrait refuser à un fournisseur d'électricité l'accès à un point de son réseau pour installer un « moyen équivalent à un régulateur de vitesse ». Si oui, veuillez fournir et justifier les fondements pour un tel refus.

Réponse :

5 **Le Transporteur réitère qu'il traitera les demandes des fournisseurs**
6 **d'électricité, le cas échéant, conformément aux *Tarifs et conditions* et en**
7 **accord avec les exigences techniques applicables.**

3.3 Veuillez indiquer les motifs pour lesquels les fournisseurs d'électricité souhaiteraient situer leurs équipements sur le réseau du Transporteur plutôt qu'à la centrale.

Réponse :

8 **Le Transporteur réitère que l'installation d'équipements d'un fournisseur**
9 **d'électricité dans les installations du Transporteur ne fait pas l'objet de la**
10 **présente demande. Le Transporteur entend plutôt permettre au Distributeur**
11 **d'obtenir les services de régulation de fréquence primaire de ses fournisseurs**
12 **d'électricité, ce qui est déjà permis en vertu de l'annexe 8 des *Tarifs et***

1 **conditions, à partir de solutions autres que celle actuellement prescrite⁶,**
2 **et pouvant être localisées à l'extérieur d'une centrale. Ceci, en autant que ces**
3 **solutions respectent les critères de fiabilité du Transporteur et les exigences**
4 **techniques de raccordement afférentes. Un fournisseur d'électricité peut ainsi**
5 **proposer au Distributeur une solution qu'il juge plus compétitive et fiable en**
6 **utilisant une installation extérieure à une centrale, raccordée au réseau,**
7 **pour fournir le service de régulation de fréquence primaire demandé par le**
8 **Distributeur, le cas échéant.**

3.4 Veuillez décrire et justifier les modalités à prévoir si un fournisseur d'électricité devait installer ses équipements sur le réseau du Transporteur, en ce qui concerne :

3.4.1. La propriété des équipements (intégration à la base de tarification du Transporteur);

Réponse :

9 **Le Transporteur indique que les équipements impliqués appartiennent**
10 **au fournisseur d'électricité et qu'ils peuvent se trouver raccordés au réseau**
11 **ailleurs qu'à la centrale, sans toutefois faire partie des installations**
12 **du Transporteur.**

3.4.2. Les exigences techniques de raccordement applicables;

Réponse :

13 **Le Transporteur indique qu'il procédera au raccordement des équipements du**
14 **fournisseur d'électricité, le cas échéant, en conformité avec les *Tarifs et***
15 ***conditions* et les exigences techniques de raccordement applicables.**

3.4.3. Les normes de fiabilité applicables;

Réponse :

16 **Le Transporteur indique qu'il procédera au raccordement des équipements du**
17 **fournisseur d'électricité, le cas échéant, en conformité avec les normes de**
18 **fiabilité applicables.**

⁶ Selon le point 8 de l'annexe 8 des *Tarifs et conditions* qui se lit comme suit : « *Réglage de vitesse : Limiter les variations de fréquence et maintenir l'intégrité du réseau suite à un événement à l'aide des régulateurs de vitesse installés sur les centrales* ». (Nous soulignons)

- 3.4.4. La responsabilité pour l'exploitation des équipements, notamment si ceux-ci devraient être assujettis aux automatismes de réglages fréquence-puissance ou aux consignes de programmation transmises par le Centre de contrôle du réseau (CCR) du Transporteur ou encore si ces équipements devraient être sous le contrôle direct du CCR;

Réponse :

1 **Le Transporteur indique que les équipements impliqués appartiennent au**
2 **fournisseur d'électricité qui est responsable de leur exploitation.**
3 **Le Transporteur indique également qu'il procédera au raccordement des**
4 **équipements, le cas échéant, en conformité avec les exigences techniques de**
5 **raccordement applicables, incluant l'assujettissement aux automatismes de**
6 **réglages fréquence-puissance ou aux consignes de programmation**
7 **transmises par le Centre de contrôle du réseau (CCR), le cas échéant.**

- 3.4.5. La responsabilité pour l'entretien des équipements, notamment mais non exclusivement en lien avec les coûts encourus, les protocoles de sécurités exigés, les coûts exigés au fournisseur d'électricité, l'entretien régulier et le remplacement des équipements;

Réponse :

8 **Le Transporteur indique que l'entretien des équipements est sous la**
9 **responsabilité du fournisseur d'électricité qui en est le propriétaire.**

- 3.4.6. Les coûts qui pourraient être exigés par le Transporteur au fournisseur d'électricité, dans le cas notamment de la location de l'emplacement sur le réseau;

Réponse :

10 **Le Transporteur indique que les équipements impliqués appartiennent au**
11 **fournisseur d'électricité et qu'ils ne sont pas localisés dans une installation du**
12 **Transporteur. Ainsi, aucun coût n'est exigé par le Transporteur au fournisseur**
13 **d'électricité pour la location de l'emplacement.**

- 3.4.7. Les coûts qui pourraient être exigés par le fournisseur d'électricité au Transporteur, dans le cas notamment où ce dernier voudrait modifier l'emplacement des équipements du fournisseurs d'électricité sur le réseau de transport ou cesser d'héberger de tels équipements;

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 3.4.6.**

3.4.8. Toutes autres modalités applicables.

Réponse :

2 **Voir la réponse à la question 3.2.2.**

3.5 Veuillez préciser si le Transporteur envisage utiliser des actifs de transport (ex : système de stockage) pour combler les besoins de régulation de fréquence primaire. Le cas échéant, veuillez :

Réponse :

3 **La présente demande du Transporteur ne porte pas sur l'option d'utiliser des**
4 **actifs de transport pour combler les besoins de régulation de fréquence**
5 **primaire. Advenant le cas où cette option serait envisagée par le Transporteur,**
6 **une demande serait présentée à la Régie à cet effet.**

3.5.1. préciser si le Transporteur serait considéré comme un fournisseur du service de fréquence primaire au sens de l'annexe 8 des Tarifs et conditions (référence (ii));

Réponse :

7 **Voir la réponse à la question 3.5.**

3.5.2. préciser le traitement des éventuels coûts associés en indiquant comment ils seront alloués entre les différents clients des services de transport.

Réponse :

8 **Voir la réponse à la question 3.5.**