

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 3 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) À  
HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ (LE TRANSPORTEUR)  
RELATIVE À LA DEMANDE DE MODIFICATION DES TARIFS ET  
CONDITIONS DES SERVICES DE TRANSPORT POUR L'ANNÉE 2019**

---

**EFFICIENCE ET MODÈLE DE GESTION DES ACTIFS (MGA)**

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0008](#), p. 9 et 10;
  - (ii) Pièce [B-0008](#), annexe 1, p. 2.

**Préambule :**

(i) « *Les analyses RCM ont été conduites par les équipes de chercheurs de l'IREQ et les équipes d'expertise du Transporteur, pendant plusieurs mois durant les années 2017 et 2018, sur les équipements ciblés par l'étude. Les lois physiques de dégradation affectant les différents composants ont été déterminées de façon spécifique pour les transformateurs de puissance (~14 mécanismes) et les sectionneurs (~18 mécanismes). Ces analyses démontrent que la majorité des mécanismes de dégradations subies par nos équipements représentent les mêmes intrants que la « PMBasis » d'EPRI* ». [nous soulignons]

(ii) « *Afin de réaliser le mandat précité, les travaux et analyses suivants ont été effectués :*

- *Utiliser l'approche et les algorithmes génériques d'EPRI avec leur programme de maintenance optimale recommandé afin de varier la périodicité des tâches de maintenance et quantifier l'évolution du taux de défaillance des appareils analysés : transformateurs de puissance, sectionneurs et disjoncteurs. Pour s'assurer que les actifs d'HQT se comportent de façon comparable à ceux analysés par l'EPRI, l'IREQ et HQT ont calculé une approximation du taux de défaillance à maintenance optimale et du taux de défaillance sans maintenance pour les appareils analysés. Les résultats ont été par la suite comparés aux valeurs équivalentes obtenues selon les algorithmes d'EPRI.*
- *Analyser et valider les corrélations obtenues de la performance des appareils analysés d'HQT* ». [nous soulignons]

**Demandes :**

- 1.1 En vous référant à (i), veuillez expliquer sommairement les mécanismes de dégradation des transformateurs de puissance et des sectionneurs du Transporteur.
- 1.2 En vous référant à (ii), veuillez présenter et commenter les corrélations obtenues de la performance des appareils analysés, soit les transformateurs de puissance, sectionneurs et disjoncteurs.

- 2. Références :** (i) Pièce [B-0008](#), p. 11;  
(ii) Pièce [B-0008](#), annexe 1, p. 3.

**Préambule :**

(i) « Enfin, à la lumière du retour de l'expérience opérationnel de 2017 sur la difficulté de réaliser la stratégie de maintenance pour les différentes raisons énumérées dans la pièce HQT-3, Document 1, le Transporteur est actuellement en démarche prospective avec l'IREQ afin de développer de tels outils et compiler de telles informations ».

(ii) « Afin d'élaborer une méthodologie précise et adaptée à l'environnement opérationnel et de maintenance d'HQT, des travaux de recherches et analyses sont actuellement en cours à l'IREQ pour développer des algorithmes de calcul de la performance des appareils d'HQT. La méthodologie sera validée avec les données et observations du terrain. Ces travaux de recherche impliquent aussi la collaboration avec des universités.

*Il est envisagé que la première phase des travaux précités soit complétée vers la fin de 2018 ou au début de 2019 ».*

**Demandes :**

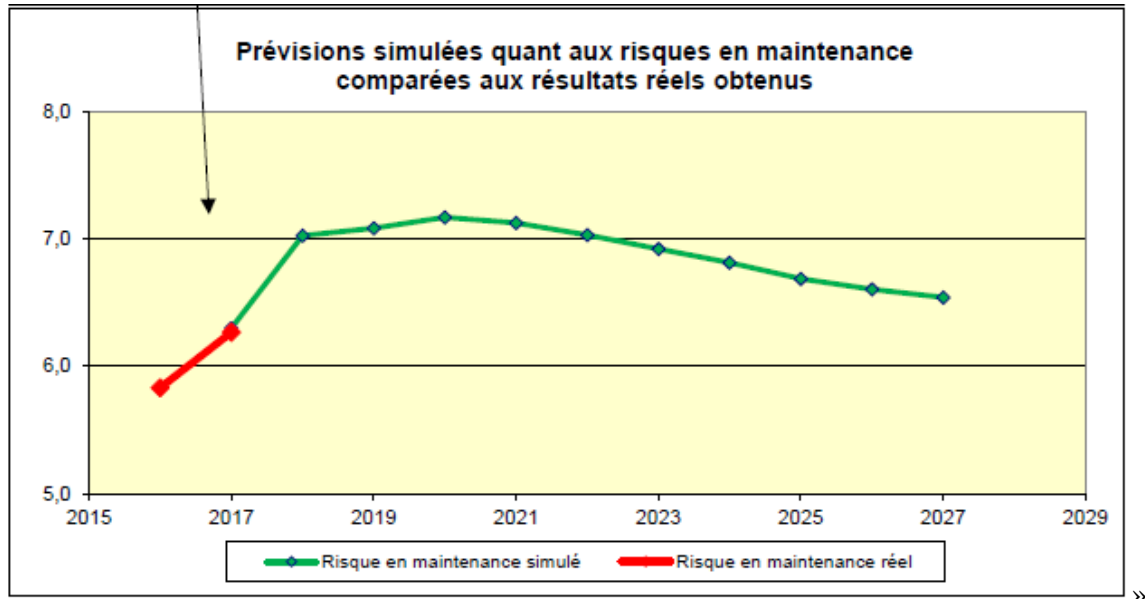
- 2.1 Veuillez indiquer si les travaux cités à la référence (ii) concernent la démarche prospective dont il est question à la référence (i).
- 2.2 En vous référant à (ii), veuillez expliciter les travaux et les produits livrables visés par la première phase que l'IREQ prévoit terminer vers la fin de 2018 ou au début de 2019.
- 2.3 En vous référant à (ii), veuillez indiquer, s'il y a lieu, les travaux additionnels anticipés au terme de la première phase.

- 3. Références :** (i) Pièce [B-0008](#), p. 22 et 23;  
(ii) Pièce [B-0007](#), p. 11.

**Préambule :**

(i) « La figure suivante compare le taux de risque en maintenance simulé lors des demandes tarifaires avec le taux de risque réel de l'appareillage en fin d'année. Cette figure est similaire à la figure servant à faire le suivi du taux de risque en pérennité, laquelle est déposée à chaque année dans la demande d'autorisation du budget des investissements du Transporteur.

**Figure 7**  
**Évolution du taux de risque en maintenance- Appareillage électrique**



(ii) « De plus, l'IFD cible seulement les emplacements d'exploitation majeurs suivants : les transformateurs, les disjoncteurs, les sectionneurs, les inductances, les condensateurs et les équipements non conventionnels (compensateurs dynamiques et statiques, groupes convertisseurs et compensations séries) ». [note de bas de page omise] [nous soulignons]

**Demande :**

3.1 Veuillez déposer les « *Prévisions simulées quant aux risques en maintenance comparées aux résultats réels obtenus* » pour chacun des emplacements d'exploitation majeurs énumérés à la référence (ii) selon le format de la référence (i) sur l'horizon 2016 à 2027.

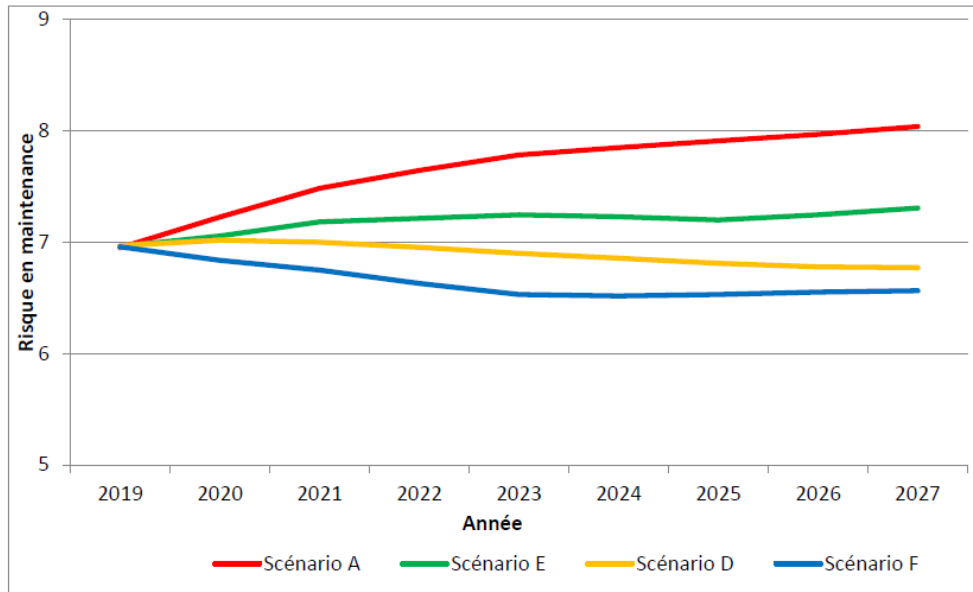
4. **Référence :** Pièce [B-0008](#), p. 17.

**Préambule :**

Le Transporteur présente la figure 5 portant sur l'évolution du risque en maintenance pour le volet Poste.

« La Figure 5 présente le risque en maintenance prévu pour les scénarios ci-dessus selon la méthodologie utilisée lors de l'analyse de 2016.

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



».

[note de bas de page omise]

#### **Demandes :**

- 4.1 Veuillez déposer les figures relatives à l'évolution du risque de maintenance pour les autres familles d'équipement.
- 4.2 Veuillez commenter l'évolution du risque de maintenance liée à chacune des familles d'équipement.

- 5. Références :**
- (i) Pièce [B-0008](#), p. 18;
  - (ii) Pièce [B-0055](#), réponse 1.1, p. 5.

#### **Préambule :**

(i) « De plus, bien que le niveau de confiance du Transporteur en ses modèles soit grand, l'application réelle de la stratégie peut être perturbée par l'indisponibilité des équipements, la disponibilité du réseau, le manque de personnel qualifié, les aléas climatiques, etc. Ces différents éléments perturbateurs ne sont pas liés directement à l'état de l'actif, ni aux coûts directs à pied d'œuvre de travaux historiques. Par conséquent, ces effets ne peuvent pas être modélisés dans les simulations du MGA. Ils sont plutôt considérés à la marge. Pour permettre la réalisation du scénario D, les effets perturbateurs sont décrits à la section 3 de la pièce HQT-3 document 1 et les ressources financières requises sont décrites dans la pièce HQT-6 document 4.

Les scénarios E et F n'ayant pas été implanté, il est impossible de quantifier l'impact des effets perturbateurs qui auraient été générés par la variation des IF et de la maintenance corrective. Une telle expérimentation est évidemment irréalisable. Par conséquent, le Transporteur n'est pas en mesure de quantifier le niveau de ressources financières additionnelles qui seraient nécessaires pour les autres scénarios ». [nous soulignons]

(ii) « Comme mentionné au présent dossier, le Transporteur dénote que les effets perturbateurs, autant passés que ceux à venir, ont un impact sur la réalisation de sa maintenance. Considérant que la mise à jour des modèles de coûts directs pour la maintenance conditionnelle et corrective est basée sur la période 2014 à 2017, l'impact des effets perturbateurs passés y est donc reflété.

Le Transporteur constate grâce à son retour d'expérience opérationnelle de 2017, l'impact significatif des effets perturbateurs liés aux contraintes opérationnelles ainsi qu'à la hausse du risque et des indisponibilités forcées (« IF »). Or, la stratégie de maintenance adaptée prévoit une hausse soutenue du risque et des IF pour l'année en cours et les années futures. Ainsi, ces hausses entraîneront une augmentation plus significative de l'impact des effets perturbateurs que celle reflétée à même la mise à jour des modèles de coûts du Transporteur. Ces impacts plus importants pour la maintenance préventive et corrective, estimés à 14 M\$, ne sont pas couverts par le MGA et doivent ainsi être pris en compte en marge de ce dernier ». [notes de bas de page omises] [nous soulignons]

#### **Demandes :**

- 5.1 Veuillez confirmer que les coûts des effets perturbateurs sont pris en compte, même partiellement, dans les modèles de coûts directs du MGA pour la maintenance conditionnelle et corrective. Veuillez élaborer.
- 5.2 Veuillez justifier le recours à un calcul à la marge des effets perturbateurs puisque selon la référence (ii), la Régie comprend que ces effets sont déjà pris en compte, même partiellement, dans les modèles de coûts directs du MGA pour la maintenance conditionnelle et corrective. Veuillez confirmer que l'approche utilisée ne donne pas lieu à un double comptage. Veuillez élaborer.
- 5.3 Selon la référence (ii), la Régie comprend que le coût des effets perturbateurs est, même partiellement, pris en compte dans l'évaluation des scénarios E et F. Veuillez commenter la compréhension de la Régie. Veuillez également commenter la possibilité de quantifier, de manière possiblement approximative à l'aide par exemple de ratios par rapport au scénario D, le coût à la marge des effets perturbateurs liés aux scénarios E et F. Veuillez décrire et déposer les résultats de ces calculs à la marge.

5.4 Veuillez déposer le montant, calculé à l'aide des modèles de coûts directs du MGA, relatif aux effets perturbateurs pour les trois années suivantes :

- Année historique 2017;
- Année témoin 2018;
- Année témoin 2019.

6. **Références :** (i) Pièce [B-0008](#), p. 25;  
(ii) Pièce [B-0055](#), réponse 1.1, p. 5;  
(iii) Pièce [B-0055](#), réponse 2.3, p. 8 et 9.

**Préambule :**

(i) « *Les heures de main-d'œuvre requise en maintenance conditionnelle et corrective ont été mises à jour à partir des données extraites des ordres de travail du Transporteur (entre 2014 et 2017). Le nombre moyen d'heures par intervention est calculé à partir d'une loi de probabilité (triangulaire) ajustée à partir des données réelles, et ce pour chaque type de maintenance (conditionnelle et corrective) et pour chaque regroupement homogène d'appareils.*

[...]

*La figure suivante montre l'évolution des coûts directs à pied d'œuvre (main-d'œuvre, matériel et services) moyens par intervention dans les modèles de coûts pour l'appareillage électrique au MGA à la demande tarifaire 2018 et à la demande tarifaire 2019. À volume d'intervention égal et avec la même répartition entre les familles d'équipements, le coût d'intervention moyen en conditionnel augmente de 4,6 % et le coût d'intervention moyen en correctif croît de 1,9 % ».*  
[nous soulignons]

(ii) « • *pour la maintenance systématique, il n'y a pas d'analyse statistique liée, car les heures et les coûts sont déterminés selon le contenu de la procédure standard applicable à chaque inspection. Les heures et coûts sont révisés au besoin lorsqu'il y a un changement de contenu ou de pratique ».*

(iii) « *Le Transporteur utilise trois modèles triangulaires distincts pour chaque combinaison de regroupement homogène d'appareils (près de 100) et de type d'intervention en maintenance (systématique (trois types d'inspections), conditionnelle (deux types) et corrective), soit :*

- *un modèle pour les heures de main-d'œuvre qui est multiplié par les taux horaires associés au corps de métier;*
- *un modèle pour les coûts de matériel et;*
- *un modèle pour les coûts de services.*

*Les bases de données utilisées pour le MGA, à partir des systèmes de l'entreprise, contiennent par conséquent les trois paramètres de la loi triangulaire, et ce pour des milliers de modèles de coûts. Compte tenu du grand volume de données et de leur complexité, le Transporteur n'est pas en mesure de les fournir ». [nous soulignons]*

**Demandes :**

6.1 En vous référant à (i), veuillez compléter chacune des cellules du tableau suivant en lien avec les modèles de coûts pour l'appareillage électrique au MGA. Veuillez également préciser l'unité de mesure des valeurs inscrites dans ce tableau.

	Demande tarifaire 2018		Demande tarifaire 2019	
	Maintenance conditionnelle	Maintenance corrective	Maintenance conditionnelle	Maintenance corrective
Minimum de la loi triangulaire	X	X	X	X
Maximum de la loi triangulaire	X	X	X	X
Mode de la loi triangulaire	X	X	X	X

6.2 En vous référant aux modes de la loi triangulaire identifiés ci-dessus, veuillez déterminer les variations en pourcentage de la maintenance conditionnelle et corrective entre les demandes tarifaires 2018 et 2019 et veuillez confirmer qu'elles correspondent à celles indiquées à la référence (i), soit 4,6 % et 1,9 % respectivement.

6.3 Veuillez fournir pour chacune des familles d'équipement suivantes : transformateur, disjoncteur, sectionneur, inductance, condensateur, ligne et non conventionnel, ventilés par type d'intervention de maintenance (systématique – trois types d'inspection, conditionnelle – deux types et corrective) et pour les demandes tarifaires 2018 et 2019 les renseignements suivants :

- Minimum de la loi triangulaire;
- Maximum de la loi triangulaire;
- Mode de la loi triangulaire.

6.4 En vous référant à (iii), veuillez détailler les trois types d'inspection systématique et les deux types d'inspection conditionnelle.

6.5 Veuillez concilier les affirmations relatives aux analyses statistiques liées à la maintenance systématique aux références (ii) (absence d'analyse statistique) et (iii) (présence de modèles triangulaires).

- 7. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), réponse 3.3, p. 15;
  - (ii) Pièce [B-0055](#), réponse 4.3, p. 16.

**Préambule :**

(ii) « *La réalisation de la stratégie de maintenance adaptée peut être perturbée par différents éléments (ou risques) liés à la hausse des indisponibilités forcées (« IF »), aux contraintes opérationnelles et autres aléas climatiques. Ces éléments perturbateurs constituent un risque qui menace le juste équilibre prévu par la stratégie de maintenance adaptée.*

*Cependant, comme le montre l'évolution de la proportion de maintenance corrective réelle entre 2016 et 2017 ainsi que l'évolution prévue présentée à la réponse de la question 3.2, la mise à niveau des budgets de maintenance contrôle en partie l'effet de spirale.*

*Le Transporteur pourra ainsi utiliser les suivis annuels proposés pour détecter d'éventuels écarts par rapport à ses prévisions et réagir en temps opportun* ». [nous soulignons] [note de bas de page omise]

(iii) « *La mise à jour annuelle du retard en maintenance en fin d'année est prise en compte dans la détermination du risque en maintenance. Ce dernier est à la hausse pour certains équipements et à la baisse pour d'autres. La stratégie de maintenance adaptée, basée sur la gestion du risque, cible alors les équipements les plus à risque.*

*Les résultats du MGA, pour l'exercice 2019, montrent que le l'évolution du taux de risque en maintenance à moyen et long termes est contrôlée comme le prévoit la stratégie. Cependant cette prévision est basée sur l'hypothèse que 100 % de la stratégie de maintenance adaptée sera réalisée annuellement* ». [nous soulignons] [note de bas de page omise]

**Demandes :**

- 7.1 En vous référant à (i), veuillez décrire les actions que le Transporteur envisage poser si des écarts par rapport à ses prévisions étaient observés.
- 7.2 Veuillez commenter les taux de réalisation de la stratégie de maintenance adaptée en 2017 et 2018 (jusqu'à ce jour). À l'aide de ce retour d'expérience, veuillez identifier un taux de réalisation jugé probable de la stratégie la maintenance adaptée pour les années à venir.
- 7.3 En vous référant à (ii) et à la sous-question précédente, veuillez commenter la pertinence de modifier l'hypothèse selon laquelle 100 % de la stratégie de maintenance adaptée sera réalisée annuellement.



8. **Références :** (i) Pièce [B-0007](#), tableau 1, p. 12;  
 (ii) Pièce [B-0007](#), p. 13;  
 (iii) Pièce [B-0056](#), tableau R3.4, p. 9;  
 (iv) Pièce [B-0056](#), tableau R3.6, p. 11.

**Préambule :**

(i)

**Tableau 1**  
**Indisponibilités forcées des équipements dues aux défaillances (en nombre)**

Indicateur		Années historiques				
		Exercices terminés le 31 décembre				
		2013	2014	2015	2016	2017
Fiabilité du service	Unité de mesure					
• Indicateur d'indisponibilités forcées dues aux défaillances	Nombre	1 680	1 646	1 773	1 751	1 895

(ii) « *Le Transporteur observe une augmentation d'environ 8 % du nombre d'IFD pour l'année 2017 comparativement à l'année 2016. Cette augmentation s'observe sur l'ensemble des familles d'équipements, particulièrement sur les sectionneurs. Toutefois, l'impact de ces IFD a diminué de 5 %. Il y a donc eu une augmentation des défaillances d'équipement mais une diminution de leur impact sur le réseau par rapport à l'historique* ».

(iii)

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

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

\* : Le total des valeurs du tableau diffère légèrement du total des valeurs indiquées à la référence (ii) car la base de données est dynamique.

(iv)

**Tableau R3.6**  
**Échelle des pondérations par critère**

Critères	Poids	Détail	Méthodologie	Note
Autorisation de l'exploitant	0 @ 1	Critère qui permet de cibler une défaillance d'équipement	Si (#Accord ou #AutorisationTravail) 1 Sinon 0	Un accord ou une autorisation de travail est un numéro accordé par l'exploitant afin de permettre l'accès, sous condition, à l'appareil concerné.
Durée	0 @ 3	En fonction de la moyenne 5 ans de la famille d'équipement	Si Durée > (3 * Écart-type) 3 Si Durée > (2 * Écart-type) 2 Si Durée > (Écart-type) 1 Sinon 0	Pour les années 2013-2017 Écart-type Disjoncteur : 1594hrs Écart-type Non Conv. : 775hrs Écart-type Sectionneur : 5009hrs Écart-type Transformateur : 1139hrs Écart-type XC : 1684hrs Écart-type XL : 1684hrs
Première contingence	0 @ 1		Si "Contingence" 1 Sinon 0	Lorsque requis, l'exploitant inscrit de façon textuelle si la défaillance de l'appareil rend le réseau en première contingence.
Réurrence	0 @ 2	En fonction du nombre de IFD sur l'appareil vs l'historique	Si (Fréq. - Fréq. moy. 5 ans) > 3 2 Si (Fréq. - Fréq. moy. 5 ans) > 2 1 Sinon 0	Compare la fréquence des indisponibilités selon la fréquence moyenne des cinq dernières années.
CHI	0 @ 6	En fonction du nombre de clients et de la durée de la panne	Si QS ratio > 10 et CHI > 75000 6 Si QS ratio > 8 et CHI > 75000 5 Si QS ratio > 6 et CHI > 75000 4 Si QS ratio > 4 et CHI > 75000 3 Si QS ratio > 2 et CHI > 75000 2 Si QS ratio > 10 et CHI < 75000 3 Si QS ratio > 8 et CHI < 75000 2 Sinon 1	QS ratio = IC = Nb.CHI/Nb. Clients
Coût des travaux	0 @ 1		Si \$ attribué 1 Sinon 0	Dollars attribués sans égard au travail effectué.
Perte transit	0 @ 1	En fonction d'une perte de puissance si CHI = 0	Si "%perte%" et comme "%mw%", "%mx%" ou "%mva%" 1 Sinon 0	Lorsque requis, l'exploitant inscrit de façon textuelle la perte ou l'indisponibilité en MW, MK ou MVA causé par la défaillance de l'appareil en question.

**Demandes :**

- 8.1 En vous référant à (i) et à la ligne « Autorisation de l'exploitation » de la référence (iii), veuillez confirmer la compréhension de la Régie à l'effet qu'en pratique, le critère « Autorisation de l'exploitant » du volet « Impact » de l'IFD correspond au volet « Nombre » de cet indicateur.
- 8.2 En vous référant à (i) et à la ligne « Autorisation de l'exploitation » de la référence (iii), veuillez expliquer les écarts observés en 2016 (1 751 comparativement à 1 753) et 2017 (1 895 comparativement à 1 908).
- 8.3 Veuillez déposer, dans le format de la référence (i), les valeurs du volet « Impact » de l'IFD pour chacune des années 2013 à 2017 en excluant le critère « Autorisation de l'exploitant ». En utilisant ces données et en vous référant à (ii), veuillez commenter les résultats de l'IFD entre les années 2016 et 2017.
- 8.4 Veuillez comparer les variations annuelles du volet « Impact » de l'IFD avec et sans le critère « Autorisation de l'exploitant ». À la lumière de ces comparaisons, veuillez analyser les avantages et les inconvénients de conserver ce critère dans le volet « Impact ».
- 8.5 En vous référant à la référence (iii), veuillez expliquer la procédure de validation des données de l'IFD relatives aux années 2013 à 2017. Veuillez expliquer et motiver la signification de la note au bas du tableau à l'effet que la base de données est dynamique.
- 8.6 En vous référant à (iv), veuillez déposer les fréquences moyennes des cinq dernières années servant à la détermination du critère « Récurrence ».
- 8.7 En vous référant à (iv), veuillez expliquer davantage le calcul du critère « Coût des travaux ». Veuillez également commenter la pertinence de le modifier afin qu'il intègre l'ampleur des coûts impliqués.

**REMPACEMENT DES SYSTÈMES DE CONDUITE DU RÉSEAU (SCR)**

- 9. Références :**
- (i) Pièce [B-0011](#), p. 14 et 15;
  - (ii) Dossier R-4047-2018, pièce [B-0005](#), p. 23;
  - (iii) Décision [D-2018-001](#), p. 72.

**Préambule :**

- (i) « *Le Transporteur et le Distributeur ont déposé, le 21 juin 2018, la demande R-4047-2018 relative au remplacement des systèmes de conduite des réseaux de transport et de distribution d'électricité. Le Transporteur demande d'autoriser la création d'un compte d'écart et de reports*

« CER », hors base de tarification, pour y comptabiliser tous les coûts qui n'auront pu être reflétés dans les revenus requis au moment opportun en considérant le MRI qui lui est applicable.

Dans ce contexte, le Transporteur pourra être amené à demander le traitement de ces coûts à titre d'exogène (Facteur Z) dans la mesure où ceux-ci excèdent 2,5 M\$ et d'y adjoindre, si l'impact d'une année donnée n'a pu être intégré au moment de l'établissement des revenus requis, un CER qui se traduira par un compte de neutralisation conformément à la demande du Transporteur présentée à la section suivante et à la section 8.2 de la pièce HQT-4, Document 2.

N'ayant pas complété l'évaluation des coûts totaux du projet, le Transporteur n'est pas à ce jour en mesure d'évaluer si un compte de neutralisation sera nécessaire pour 2019 et les années suivantes ». [nous soulignons]

(ii) Dans le dossier R-4047-2018, le Transporteur et le Distributeur indiquent que :

« 5. Estimation des coûts d'avant-projet

Les coûts estimés de l'avant-projet à inclure aux CÉR sont présentés au Tableau 2. Pour le Transporteur, les coûts prévus de l'avant-projet sont de 19,3 M\$. Pour le Distributeur, les coûts prévus de l'avant-projet sont de 9,9 M\$.

[...]

Les investissements prévus en 2018 comprennent essentiellement l'infrastructure, le matériel et les logiciels requis pour accueillir les systèmes hâtifs. Pour le Transporteur, ceci inclut la mise en place de la zone informatique électrique. Dans son dossier tarifaire 2018, ces investissements du Transporteur pour 2018 étaient évalués à environ 15 M\$.

6. Estimation des coûts de projet

Comme indiqué précédemment, le choix du fournisseur sera déterminant dans l'évaluation des coûts de projet. Néanmoins, une évaluation préliminaire des coûts a été faite selon le niveau de détail disponible à ce jour sur les différents produits logiciels disponibles commercialement et à partir d'hypothèses raisonnables. Le coût du Projet du Transporteur est présentement estimé à environ [REDACTED] \$ et celui du Distributeur à environ [REDACTED] \$. Les projets SCR-T et SCR-D s'inscrivent dans la catégorie d'investissement « maintien des actifs ». Le Transporteur et le Distributeur déposeront les coûts finaux associés à leur projet respectif à la fin de l'avant-projet ». [note de bas de page omise] [nous soulignons]

(iii) Dans sa décision D-2018-001, la Régie mentionne que :

« [295] En conséquence, la Régie retient la proposition du Transporteur de maintenir les Dépenses en capital hors de l'application de la Formule d'indexation et de les traiter selon la méthode du coût de service ».

**Demandes :**

La Régie cherche à comprendre le traitement réglementaire recherché par le Transporteur, relativement au SCR, soit la création d'un CER, d'un Facteur Z et d'un compte de neutralisation.

- 9.1 Le Transporteur mentionne qu'il « *n'est pas à ce jour en mesure d'évaluer si un compte de neutralisation sera nécessaire pour 2019 et les années suivantes* ». Compte tenu que la première année d'application du MRI pour le Transporteur sera l'année tarifaire 2020, veuillez expliquer en quoi un compte de neutralisation pourrait être nécessaire pour l'année 2019.
- 9.2 Dans le contexte où les dépenses en capital du Transporteur sont traitées hors de l'application de la Formule d'indexation du MRI (référence (iii)), veuillez expliquer pourquoi le Transporteur « *pourra être amené à demander le traitement de ces coûts à titre d'exogène (Facteur Z) dans la mesure où ceux-ci excèdent 2,5 M\$* ». Veuillez élaborer.
- 9.3 Dans la mesure où le coût du projet du Transporteur est présentement estimé à environ [REDACTED] \$, veuillez indiquer si le Transporteur entend déposer une demande de compte de neutralisation pour 2019. Veuillez faire le lien avec la demande de CER dans le dossier R-4047-2018. Veuillez élaborer.

## FACTEUR Z GÉNÉRIQUE ET COMPTE DE NEUTRALISATION

- 10. Références :**
- (i) Pièce [B-0011](#), p. 15 et 16;
  - (ii) Dossier R-4009-2017, pièce [B-0002](#).
  - (iii) Pièce [B-0065](#), p. 22, réponse 8.1.

**Préambule :**

- (i) « *Dans ce contexte et dans le cadre du MRI, le Transporteur pourra être amené à demander l'examen par la Régie de certains événements à titre d'exogène (Facteur Z) dans la mesure où les coûts afférents à ces événements imprévisibles excèdent le seuil de matérialité de 2,5 M\$.*

*De par sa nature, un événement imprévisible engendre inévitablement un délai entre le moment du constat de l'événement, l'évaluation des impacts, la rédaction de l'argumentaire et le dépôt d'une demande à la Régie. Afin de faciliter le processus de demande d'examen par la Régie, le Transporteur propose de créer un Facteur Z générique qui comptabilise tout impact, débiteur ou créditeur, découlant d'un tel événement imprévisible. De plus, il propose d'y adjoindre un compte de neutralisation lorsque l'impact d'une année donnée n'a pu être intégré dans l'établissement des revenus requis, ce compte agissant de la même façon qu'un compte d'écarts et de reports. Ainsi, de façon systématique, dès que l'impact d'un événement imprévisible dépasse le seuil de matérialité de 2,5 M\$, le Transporteur peut comptabiliser cet impact dans le Facteur Z générique tout en informant la Régie. Ce Facteur Z générique, agissant à titre de véhicule pour capter les*

*impacts, jumelé au compte de neutralisation, sera par la suite examiné par la Régie dans le prochain dossier tarifaire et celle-ci se prononcera au cas le cas sur la qualification à titre d'exogène (Facteur Z) des coûts comptabilisés dans le compte et sur la pertinence et les modalités de disposition du compte de neutralisation.*

*Cette approche permettrait ainsi d'alléger le processus de comptabilisation des événements imprévisibles en minimisant le délai entre leur moment d'application et le dépôt de la demande à la Régie ». [nous soulignons]*

(ii) Demande conjointe du Transporteur et du Distributeur relative aux modifications de conventions comptables ASC 715, Compensation-Retirement Benefits et pour la création de comptes d'écarts.

(iii) « *Le Transporteur n'effectue pas de comptabilité par activité.*

*Toutefois, les coûts spécifiques liés aux normes CIP sont imputés distinctement, ce qui permet de les isoler des autres charges nettes d'exploitation, dans une optique d'information de gestion ».*

**Demandes :**

- 10.1 Veuillez indiquer si les « *coûts afférents à ces événements imprévisibles* » comprennent le total des charges d'exploitation et des charges capitalisables. Veuillez expliquer.
- 10.2 Veuillez indiquer si, outre les coûts spécifiques liés aux normes CIP, le Transporteur impute distinctement certaines autres charges nettes d'exploitation, dans une optique d'information de gestion. Dans l'affirmative, veuillez détailler les coûts spécifiques pour lesquels ce type d'imputation est utilisée.
- 10.3 Le Transporteur indique en préambule ce qui suit : « *le Transporteur peut comptabiliser cet impact dans le Facteur Z générique tout en en informant la Régie* ». Veuillez indiquer de quelle façon le Transporteur entend informer la Régie.
- 10.4 Le Transporteur indique que « *Cette approche permettra ainsi d'alléger le processus de comptabilisation des événements imprévisibles en minimisant le délai entre leur moment d'application et le dépôt de la demande à la Régie* ». Veuillez expliquer en quoi cette approche minimise le délai entre leur moment d'application et le dépôt de la demande à la Régie.
- 10.5 Outre le report de l'examen des événements inclus à un Facteur Z générique au dossier tarifaire suivant, veuillez indiquer expliquer en quoi la création d'un Facteur Z générique contribuera à faciliter le processus de demande d'examen par la Régie advenant un événement imprévisible pour lequel le Transporteur devrait encourir des coûts excédant le seuil de matérialité. Veuillez commenter.

- 10.6 En lien avec la référence (ii), veuillez préciser si le Facteur Z générique et le compte de neutralisation visent à remplacer les demandes de compte d'écarts qui surviennent parfois en cours d'année pour capter l'impact de coûts qui n'ont pas été considérés lors de l'établissement des tarifs, par exemple comme celle formulée dans le dossier R-4009-2017 (référence (ii)). Veuillez expliquer.
- 10.7 Dans l'affirmative à la question précédente, veuillez élaborer sur la façon dont le Transporteur entrevoit l'examen de l'ensemble des événements versés au Facteur Z générique lors du dossier tarifaire subséquent, compte tenu que le traitement de demandes comme celle formulée dans le dossier R-4009-2017 (référence (ii)). Plus particulièrement, veuillez élaborer sur la façon de concilier le calendrier tarifaire avec l'examen de ces événements.

**Question à Concentric :**

- 10.8 Veuillez indiquer si d'autres organismes de réglementation économiques ont approuvé la création d'un Facteur Z générique avec un compte de neutralisation tel que le propose le Transporteur. Si oui, veuillez fournir les décisions de ces organismes de réglementation.

**INDICATEURS DE PERFORMANCE ET LIAISON AU MTÉR**

- 11. Référence :** Pièce [B-0012](#), tableau B-1, p. 47.

**Préambule :**

Le tableau B-1 contient les données relatives aux six indicateurs. Le Transporteur présente notamment les valeurs observées entre 2013 et 2017, les cibles proposées et une illustration du calcul de l'IMQ en prenant les résultats des indicateurs en 2017.

**Demandes :**

- 11.1 Veuillez déposer une version Excel fonctionnelle du tableau, incluant les formules.
- 11.2 Veuillez préciser si les valeurs calculées dans le tableau tiennent compte de toutes les décimales, c'est-à-dire sans aucun arrondi, ou si elles sont arrondies. Veuillez motiver le choix de la méthode retenue.

## CHARGES NETTES D'EXPLOITATION (CNE)

### NORMES CIP

- 12. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), p. 33;
  - (ii) Pièce [B-0055](#), p. 40;
  - (iii) Pièce [B-0017](#), p. 8, tableau 3;
  - (iv) Dossier R-4012-2017, pièce [B-0091](#), p. 12;
  - (v) Décision [D-2018-021](#), p. 70;
  - (vi) Dossier R-3981-2016, phase 2, pièce [B-0161](#), p. 17.

#### **Préambule :**

(i) « 15.1 Veuillez confirmer que les budgets demandés à l'année témoin 2019 pour la conformité aux normes CIP et les travaux d'inspection des MALT (références (i) et (ii)) reflètent uniquement les coûts additionnels par rapport au niveau des activités de base existantes dans l'enveloppe globale des CNE (référence (iv)). Dans la négative, veuillez préciser comment le montant de l'année de base 2018 pour la conformité aux normes CIP et les travaux d'inspection des MALT a été établi.

#### *Réponse :*

*Le Transporteur indique que les budgets demandés pour la partie spécifique des normes CIP et les travaux d'inspection des MALT dans le cadre d'un facteur exogène reflètent uniquement les coûts additionnels par rapport au niveau des activités de base existantes dans l'enveloppe globale des CNE* ». [nous soulignons]

(ii) « *Aucun coût relatif à la conformité aux normes CIP n'est inclus dans les revenus provenant de la facturation interne émise.*

*Le fournisseur facture directement les coûts relatifs aux normes CIP aux clients en fonction des actifs assujettis* ».

(iii) Le Transporteur présente, au tableau 3, l'évolution des coûts liés à l'implantation, à l'application et au maintien de la conformité aux normes CIP de la NERC sur l'horizon 2017 à 2019. Des coûts sont présentés aux rubriques « Masse salariale », « Autres charges directes », « Charges de services partagés » et « Coûts capitalisés ». Le montant autorisé par la décision D-2018-035 pour les activités récurrentes de conformité aux normes CIP s'élève à 11,4 M\$, tandis que celui prévu à l'année de base 2018 s'établit à 11,2 M\$.

(iv) « *Comme le démontre la figure R6.1, avant 2015, les activités de maintien de la conformité aux normes CIP n'étaient pas centralisées et étaient réalisées à même les activités normales des unités qui en sont responsables.*



À partir du 15 juin 2015, ces activités ont été centralisées et des ressources ont été dédiées au maintien de la conformité aux normes CIP pour répondre à l'élargissement de la portée des normes CIP et à l'augmentation de leur complexité, ce qui a notamment permis au Transporteur d'assurer un suivi distinct des coûts directement associés à ces activités ».

(v) « [271] La Régie considère qu'une demande de budget additionnel récurrent pour l'accroissement d'une activité de base existante doit refléter uniquement les coûts additionnels par rapport au niveau des activités de base existantes dans l'enveloppe globale des CNE. Ainsi, les budgets additionnels devraient inclure uniquement l'impact à la marge des nouvelles activités sur les tarifs ».

(vi) Le Transporteur présente au tableau 6 les entités responsables de l'application des normes de fiabilité visant la fonction GOP, dans le cadre du régime obligatoire en vigueur au Québec. Le Transporteur est désigné comme entité responsable des normes CIP.

#### **Demandes :**

- 12.1 En référence à (i), veuillez indiquer si les budgets demandés à l'année témoin 2019 pour la conformité aux normes CIP (référence (iii)) reflètent uniquement les coûts additionnels par rapport au niveau des activités de base existantes dans l'enveloppe globale des CNE avant l'ajout de ces budgets (référence (v)).
- 12.2 En référence à (i), veuillez préciser comment le coût des activités récurrentes pour la conformité aux normes CIP a été établi (référence (iv)) pour l'année historique 2017, l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 (référence (iii)).
- 12.3 Veuillez justifier l'absence de facturation interne pour les autres rubriques de coûts que les services partagés (références (ii), (iii) et (vi)).

### **MISES À LA TERRE (MALT)**

- 13. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), p. 33 et 34;
  - (ii) Pièce [B-0017](#), p. 17, annexe 1;
  - (iii) Dossier R-4012-2017, pièce [B-0076](#), p. 55;
  - (iv) Décision [D-2018-021](#), p. 75.

#### **Préambule :**

- (i) « 15.2 Veuillez préciser le nombre d'ingénieries, travaux correctifs et validations de continuité de MALT effectués à l'année historique 2017 et prévus à l'année de base 2018.

Réponse :

*Le programme provincial de redressement des MALT ayant débuté en 2018, le Transporteur n'a pas réalisé d'ingénierie, de travaux correctifs ou des validations de continuité de MALT dans le cadre de ce programme spécifique durant l'année historique 2017.*

[...] le Transporteur a pu solliciter à nouveau les firmes d'ingénierie

[...]

**Tableau R15.2**  
**Travaux planifiés et statut d'avancement au 30 septembre 2018 – MALT**

	Planifié	Réel (30 Sept)
Diagnostiques	112	48
Ingénieries	48	10
Travaux correctifs	-	8

».

[nous soulignons]

(ii) Le Transporteur présente, à l'annexe 1, le détail des coûts des budgets spécifiques. Les montants prévus à l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 pour les travaux d'inspection des MALT se retrouvent à la rubrique « Stocks, achats de biens, ressources financières, location et autres ».

(iii) « *Le Transporteur précise que 3 initiatives distinctes visent les MALT :*

- *À la suite d'un vol, la correction temporaire de la MALT afin de rapidement sécuriser la zone de travail pour les employés opérationnels;*
- *L'intervention nécessaire pour la mise à niveau de la norme de MALT antivol afin d'assurer la sécurité du public et du personnel;*
- *Le redressement de la continuité des grilles de MALT dont les travaux d'inspection visés par le budget spécifique de 8 M\$ à la pièce HQT-6, Document 4 constituent l'une des activités de cette initiative ».* [nous soulignons]

(iv) « [293] *En ce qui a trait aux correctifs des MALT, il s'agit d'une activité existante qui, les années précédentes, était réalisée à même l'enveloppe globale des CNE. Le Transporteur affirme qu'il ne peut identifier son coût, mais qu'il serait en mesure d'effectuer un suivi de l'avancement et des coûts liés aux diagnostics des 278 installations et des correctifs appliqués aux 50 installations.*

[...]

[297] Bien que le Transporteur ne soit pas en mesure d'estimer le coût des activités de base existantes dans l'enveloppe globale des CNE, la Régie réitère qu'elle juge que le Transporteur devrait demander des budgets additionnels uniquement pour les activités additionnelles ».

**Demandes :**

13.1 Veuillez remplir le tableau suivant pour chacune des trois initiatives mentionnées à la référence (iii).

	Année historique 2017		Année de base 2018		Année témoin 2019	
	Nombre	Coût	Nombre	Coût	Nombre	Coût
Diagnostics						
Ingénieries						
Travaux correctifs						
Autres interventions						

13.2 Veuillez indiquer si les montants prévus à l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 de la référence (ii) devraient plutôt se retrouver à la rubrique « Services externes » (référence (i)).

13.3 Veuillez préciser comment les montants prévus à l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 de la référence (ii) ont été établis.

13.4 Veuillez justifier le report de plus de 50 % des travaux de diagnostic et de correctifs (références (i) et (iv)).

**MAINTENANCE ADDITIONNELLE**

- 14. Références :** (i) Pièce [B-0055](#), p. 46, réponse 21.1, et p. 56, réponse 25.1;  
(ii) Pièce [B-0019](#), p. 9.

**Préambule :**

(i) « [...] le Transporteur rappelle que les effectifs ne sont pas attirés spécifiquement à des travaux de maintenance ou d'investissement, mais qu'ils couvrent plutôt l'ensemble des besoins du réseau.

[...]

*Le Transporteur rappelle que les employés ne sont pas attirés spécifiquement à des travaux de maintenance ou d'investissement, mais qu'ils couvrent l'ensemble des besoins du réseau ».*

(ii) « Ces éléments exercent une pression à la hausse sur les heures nécessaires à la réalisation de la maintenance. Cette augmentation des heures a été possible entre autre grâce à la baisse des heures initialement prévues en projets aux investissements ».

**Demandes :**

14.1 Veuillez confirmer que les effectifs opérationnels du Transporteur visés par la planification opérationnelle centralisée réalisent principalement :

- des activités de maintenance;
- des projets d'investissement;
- des activités liées aux budgets spécifiques;
- l'exploitation normale du réseau.

Sinon, veuillez élaborer.

14.2 Veuillez confirmer que les heures nécessaires pour l'exploitation normale du réseau sont relativement stables comparativement à celles pour la maintenance et les projets d'investissement. Sinon, veuillez élaborer.

14.3 Veuillez confirmer que les charges brutes directes associées aux heures de réalisation des projets d'investissement sont majoritairement de nature capitalisable. Sinon, veuillez élaborer.

- 15. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), p. 5;
  - (ii) Pièce [B-0008](#), p. 7;
  - (iii) Pièces [B-0009](#), p. 11, tableau 6, [B-0012](#), p. 28, tableau 8, et [B-0059](#), p. 9, tableau R2.1;
  - (iv) Pièces [B-0057](#), p. 18, tableau R10.2, et [B-0055](#), p. 14, tableau R3.2B;
  - (v) Pièce [C-FCEI-0009](#), p. 9;
  - (vi) Dossier R-4012-2017, pièce [A-0030](#), p. 18 et 36;
  - (vii) Pièce [B-0019](#), p. 6.

**Préambule :**

(i) « Le Transporteur constate grâce à son retour d'expérience opérationnelle de 2017, l'impact significatif des effets perturbateurs liés aux contraintes opérationnelles ainsi qu'à la hausse du risque et des indisponibilités forcées ("IF"). Or, la stratégie de maintenance adaptée prévoit une hausse soutenue du risque et des IF pour l'année en cours et les années futures. Ainsi, ces hausses entraîneront une augmentation plus significative de l'impact des effets perturbateurs que celle reflétée à même la mise à jour des modèles de coûts du Transporteur. Ces impacts plus importants pour la maintenance préventive et corrective, estimés à 14 M\$, ne sont pas couverts par le MGA et doivent ainsi être pris en compte en marge de ce dernier ». [nous soulignons]

(ii) « Toujours en lien avec sa stratégie de pérennité, au dossier tarifaire 2017, le Transporteur a déposé une nouvelle preuve justifiant la nécessité d'adapter le niveau de maintenance à l'âge de ses actifs. La stratégie de maintenance adaptée présentée mettait en relation :

- a) le vieillissement contrôlé du parc d'actifs du Transporteur conformément à la stratégie de pérennité adoptée en 2008, lequel est mesuré par le taux de risque en pérennité;
- b) la dégradation accélérée des équipements en raison de l'accroissement de l'âge moyen des actifs, laquelle est mesuré par le taux de risque en maintenance;
- c) un détournement du budget de la maintenance préventive vers la maintenance corrective;
- d) l'effet d'entraînement possible (effet de "spirale");
- e) l'accroissement important des indisponibilités forcées ("IF") attribué à cette dégradation supplémentaire;
- f) une prévision d'une période transitoire de hausse des IF basée sur la corrélation entre le taux de risque en maintenance et les IF, ainsi que les résultats de simulation;
- g) l'atteinte de la limite des mesures compensatoires pour maintenir la fiabilité, disponibilité et la sécurité du réseau ». [nous soulignons]

(iii) Sur la base des données de la référence (iii), la Régie établit le tableau suivant sur l'évolution des indisponibilités forcées (IF) historiques et projetées.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Données observées						Prévision			
Nombre de IF	4 905	4 848	5 556	5 879	6 169	4 518*	6 867	7 012	6 960	6 824

\* Observé au 30 septembre 2018.

(iv) Sur la base des données en référence (iv), la Régie établit le tableau suivant portant sur l'évolution historique et projetée des heures de maintenance préventive et corrective.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Moyenne 2011-2018
<b>Maintenance préventive</b>																			
Milliers d'heures	675	670	703	667	655	629	625	734	729	802	844	849	856	859	860	872	876	870	677
- Var. annuelle (%)		-0,7%	4,9%	-5,1%	-1,8%	-4,0%	-0,6%	17,4%	-0,7%	10,0%	5,2%	0,6%	0,8%	0,4%	0,1%	1,4%	0,5%	-0,7%	1,2%
<b>Maintenance corrective</b>																			
Milliers d'heures	85	91	112	89	130	132	146	181	188	215	226	226	215	191	170	173	175	177	134
- Var. annuelle (%)		7,1%	23,1%	-20,5%	46,1%	1,5%	10,6%	24,0%	3,9%	14,4%	5,1%	0,0%	-4,9%	-11,2%	-11,0%	1,8%	1,2%	1,1%	12,0%
<b>Total en milliers d'heures</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>917</b>	<b>1 017</b>	<b>1 070</b>	<b>1 075</b>	<b>1 071</b>	<b>1 050</b>	<b>1 030</b>	<b>1 045</b>	<b>1 051</b>	<b>1 047</b>	<b>810</b>
- Variation annuelle		0,1%	7,1%	-7,2%	3,8%	-3,1%	1,3%	18,7%	0,2%	10,9%	5,2%	0,5%	-0,4%	-2,0%	-1,9%	1,5%	0,6%	-0,4%	2,6%

(v) « En outre, la FCEI comprend de la réponse du Transporteur à sa question 2.2 que la prévision du risque de maintenance pour les années 2018 et suivantes est basée sur des modèles de dégradation différents de ceux utilisés pour la prévision de 2017. Cela pourrait expliquer l'écart important du nombre d'IF entre la prévision 2018 et le réel 2018 alors que la prévision pour 2017 semble s'être matérialisée ».

(vi) « [...] la mise en contexte, on va prendre quelques minutes pour expliquer pourquoi que le 45 M, dont on a tant parlé l'an dernier, est devenu 54 [...] »

[...]

[...] on regardait l'écart entre deux scénarios : le scénario où on ferait le niveau de maintenance adéquat, donc on gérerait bien la dégradation des équipements; et le scénario où on maintiendrait l'enveloppe budgétaire au niveau de 2016. Donc une enveloppe budgétaire insuffisante. Et, là, s'installe un effet spirale, une dégradation additionnelle qui vient de l'insuffisance de maintenance. » [nous soulignons]

(vii) « Pour l'année témoin 2019, le Transporteur prévoit que la tendance à la hausse de la maintenance corrective constatée au cours des dernières années se poursuivra. Il anticipe cette hausse en raison de l'augmentation prévue des indisponibilités forcées et de la nécessité d'intensifier les efforts en maintenance sur plusieurs années avant de stabiliser les défaillances. La complexité des interventions à réaliser continue d'exercer une pression sur le support technique requis.

De plus, le Transporteur vise à maintenir un niveau de maintenance préventive lui permettant de poursuivre sa stratégie afin de connaître l'état des actifs. Le retour d'expérience opérationnelle permet d'ajuster les volumes de travaux à réaliser en fonction de l'effet perturbateur ainsi que d'ajuster les projections de coûts découlant des constats de l'année 2017 et ceux des premiers mois de l'année 2018 ».

## **Demandes :**

15.1 Relativement à (i), veuillez indiquer si les modèles du Transporteur ont sous-estimé l'évolution des IF et des heures de maintenance corrective pour l'année historique 2017 et l'année de base 2018.

15.1.1. Dans l'affirmative, veuillez :

- présenter les prévisions du dossier tarifaire précédent pour les IF et les heures de maintenance corrective de 2017 à 2019 (références (iii) et (iv));
- commenter les écarts avec les données présentées aux références (iii) et (iv);
- expliquer pourquoi les modèles du Transporteur n'ont pas été ajustés pour permettre une projection cohérente avec la plus récente prévision du Transporteur à la suite du retour d'expérience opérationnelle de 2017.

15.1.2. Dans la négative, veuillez élaborer.

15.2 Veuillez commenter l'explication de la FCEI à la référence (v).

15.3 Veuillez expliquer l'augmentation du taux de variation des heures de maintenance corrective en 2019 par rapport à la moyenne 2011-2018 (référence (iii)).

15.4 Veuillez confirmer la compréhension de la Régie que dans les modèles présentement utilisés par HQT, la stratégie de maintenance adaptée prévoit déjà une augmentation du niveau de maintenance corrective en 2019 en raison de l'âge et de l'état des actifs, avant sa prise en compte à la marge (références (i) et (ii)).

15.5 Veuillez indiquer si l'effet spirale doit être interprété comme le résultat qu'aurait généré une enveloppe budgétaire de maintenance insuffisante en 2017 par rapport à l'enveloppe budgétaire de 2016 (références (ii) et (vi)).

- 16. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), p. 46, R21.2;
  - (ii) Pièce [B-0055](#), p. 46, R21.3;
  - (iii) Pièce [B-0019](#), p. 8, tableau 1;
  - (iv) Pièce [B-0018](#), p. 18;
  - (v) Décision [D-2002-95](#), p. 107.

**Préambule :**

(i) « 21.2 Veuillez détailler par composante (référence (ii)) les reclassements et, le cas échéant, les autres raffinements apportés à l'information de gestion relative aux coûts de maintenance directs (référence (i)).

*Réponse : L'information de gestion présentée dans le présent dossier est établie selon la même méthode que celle présentée dans le dossier R-4012-2017. L'ajustement effectué dans le présent dossier concerne les dépenses de personnel et est présenté sous cette rubrique ». [nous soulignons]*

(ii) « 21.3 Veuillez présenter les données et le calcul du taux horaire moyen de la contribution directe de main-d'œuvre pour l'année témoin 2019 (référence (ii)).

*Réponse :*

*Tel que mentionné à la page 7 de la pièce HQT-6, Document 4, la méthodologie utilisée pour déterminer la contribution directe de main-d'œuvre est la même que celle utilisée pour l'évaluation de la prestation de travail aux investissements, dont celle-ci est autorisée par la Régie (voir la page 8 de la pièce HQT-4, Document 1).*

*La contribution directe de main-d'œuvre est établie en fonction du nombre d'heures nécessaires à la réalisation des activités de maintenance ainsi que de taux horaires reflétant les coûts contributifs de la ressource exécutant le travail associé à son expertise. Ces employés ont des caractéristiques différentes et doivent utiliser des taux horaires distincts, tenant compte de leurs spécificités ». [nous soulignons]*

(iii) Le Transporteur présente, au tableau 1, l'évolution des coûts de maintenance directs sur la période 2017 à 2019.

**Tableau 1**  
**Évolution des coûts de maintenance directs**

Composantes (M\$)	Réel 2017	2018		Année témoin 2019
		Année témoin <sup>1</sup>	Année de base	
<b>Contribution directe de main d'œuvre<sup>2</sup></b>	<b>227</b>	<b>214</b>	<b>225</b>	<b>238</b>
<b>Autres charges directes</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>103</b>	<b>111</b>
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
<b>Facturation interne</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
<b>Imputations spécifiques</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
<b>Total des coûts de maintenance</b>	<b>354</b>	<b>346</b>	<b>370</b>	<b>392</b>
<b>Heures de maintenance</b>	<b>1 696 440</b>	<b>1 633 120</b>	<b>1 750 303</b>	<b>1 810 778</b>
<b>Taux horaire moyen (\$/heure)</b>				
Contribution directe de main d'œuvre <sup>2</sup>	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

(iv) Le Transporteur présente, au tableau 10, l'évolution des coûts capitalisés pour les années 2017 à 2019.

Composantes	Année historique 2017	2018			Année témoin 2019
		D-2018-035	D-2018-035 ajusté <sup>1</sup>	Année de base	
<b>Activités de base</b>	<b>(5,4)</b>	<b>(6,0)</b>	<b>(6,0)</b>	<b>(7,5)</b>	<b>(7,5)</b>
Gestion de matériel	(5,4)	(6,0)	(6,0)	(7,5)	(7,5)
<b>Facteurs Y</b>	<b>(147,3)</b>	<b>(160,8)</b>	<b>(160,4)</b>	<b>(148,7)</b>	<b>(146,1)</b>
Coût de retraite <sup>2</sup>	(14,7)	(19,7)	(19,5)	(19,9)	(19,7)
Prestation de travail aux investissements	(132,6)	(141,1)	(140,9)	(128,8)	(126,4)
<b>Facteurs Z (voir HQT-6, Document 2, Annexe 1)</b>	<b>0,8</b>	<b>(1,6)</b>	<b>(1,6)</b>	<b>(3,8)</b>	<b>(13,8)</b>
<b>Coûts capitalisés</b>	<b>(151,9)</b>	<b>(168,4)</b>	<b>(168,0)</b>	<b>(160,0)</b>	<b>(167,4)</b>
<b>Ajustements organisationnels (HQT-2, Document 1)</b>		<b>0,4</b>			
<b>Coûts capitalisés ajustés</b>	<b>(151,9)</b>	<b>(168,0)</b>	<b>(168,0)</b>	<b>(160,0)</b>	<b>(167,4)</b>
<b>Facteur Y - Prestations de travail</b>					
Heures prestation de travail aux investissements en k	1 039	1 070	1 070	1 012	975
Taux horaire moyen (\$/heure)	128	132	132	127	130

1. Incluant les reclassements suite aux transferts des activités et des ressources présentés à la pièce HQT-2, Document 1.

2. L'évolution du coût de retraite est présentée à la pièce HQT-6, Document 1.1.



(v) « Le poste autres charges inclus dans les charges brutes directes comprend les coûts d'utilisation et d'entretien des équipements de transport, les frais de matériel et de fournitures, les contrats de services professionnels externes et les coûts de location d'équipement.

[...] Le coût de main-d'œuvre imputable aux activités de construction est soustrait selon un taux de prestation de travail, qui varie pour chaque catégorie d'employés. Ils comprennent les coûts de main-d'œuvre, soit le salaire de base, le temps supplémentaire, les primes et avantages sociaux, ainsi que les coûts des espaces de travail, équipements, outils et instruments de travail, véhicules, communications, gestion et soutien administratif immédiat ». [nous soulignons]

**Demandes :**

- 16.1 Veuillez préciser le montant de l'ajustement mentionné en préambule (i).
- 16.2 Veuillez présenter par catégorie d'employés le taux horaire associé à la contribution directe de main-d'œuvre pour l'année historique 2017, l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 (références (ii) et (iii)), en ventilant ce taux horaire selon les coûts qu'il comprend : main-d'œuvre, espaces de travail, équipements, outils et instruments de travail, véhicules, communications, gestion, soutien administratif immédiat et autres coûts (référence (v)).
- 16.3 Veuillez présenter par catégorie d'employés le nombre d'heures de maintenance pour l'année historique 2017, l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 (références (ii) et (iii)).
- 16.4 Veuillez indiquer si les autres charges directes découlant des prestations de travail aux investissements sont incluses dans le taux horaire de prestation de travail aux investissements (références (ii), (iv) et (v)). Dans la négative, veuillez expliquer.
- 16.5 Veuillez présenter par catégorie d'employés le taux horaire des autres charges directes liées aux heures pour l'année historique 2017, l'année de base 2018 et l'année témoin 2019 (références (ii) et (iii)), en ventilant ce taux horaire selon les éléments de coûts inclus dans les dépenses de personnel, les services externes et les stocks, achats de biens, ressources financières, locations de biens et autres (notamment les coûts d'utilisation et d'entretien des équipements de transport, les frais de matériel et de fournitures et les coûts de location d'équipement mentionnés à la référence (v)).

## PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES, CONVENTIONS, MÉTHODES ET PRATIQUES COMPTABLES

- 17. Références :**
- (i) Pièce [B-0028](#), p. 6, 30 et 31;
  - (ii) Pièce [B-0028](#), p. 7 et 56;
  - (iii) Pièce [B-0055](#), p. 75, réponse 32.1.

**Préambule :**

(i) Le Transporteur présente ces immobilisations corporelles en exploitation, dont une rubrique « *Actifs non exploités* » sous la catégorie Autres actifs de réseau;

(ii) Le Transporteur présente ces actifs incorporels, dont une rubrique « *Actifs non exploités* » sous la catégorie Autres actifs de réseau ;

(iii) « *Le montant total de 9,9 M\$ d'actifs non exploités figurant dans la liste des immobilisations corporelles en exploitation et des actifs incorporels du Transporteur au 31 décembre 2017 représente essentiellement des terrains et servitudes inclus dans la base de tarification du Transporteur par l'application de l'article 164.1 de la Loi sur la Régie de l'énergie, à titre d'actifs considérés prudemment acquis et utiles. Ils sont classés comme étant des actifs non exploités lorsqu'ils ne font plus partie de la liste officielle des lignes et postes de transport, tel que soumis par le Transporteur dans son Rapport annuel 2017. Par ailleurs, ces actifs sont destinés principalement à la construction d'un futur poste à Anjou.* ».

[note de bas de page omise ]

À partir des références (i) et (ii), la Régie établit le tableau suivant :

	Terrain		Autres actifs amortissables		TOTAL		
	Coût d'acquisition	Coût d'acquisition	Amortissement cumulé	Valeur nette comptable	Coût d'acquisition	Amortissement cumulé	Valeur nette comptable
<b>ACTIFS CORPORELS</b>							
ANJOU, POSTE D'					8 278 549	(1 214 092)	7 064 457
L'AVENIR, POSTE DE					19 128	(4 808)	14 320
MONTCALM, POSTE DE					19 245	(2 011)	17 234
MOZART, POSTE					420 183	(116 727)	303 456
	Servitudes		Autres actifs amortissables		TOTAL		
	Coût d'acquisition	Coût d'acquisition	Amortissement cumulé	Valeur nette comptable	Coût d'acquisition	Amortissement cumulé	Valeur nette comptable
<b>ACTIFS INCORPORELS</b>							
ANJOU, POSTE D'					157 837	(6 324)	151 513
MICMAC/PAPIERS GASPESIA INC					337 059	(1 225)	335 834
MONTREAL-NORD/CHARLAND					720 000	(63 498)	656 502
PROVENCHER/KERR ADDISON - K1Z					261 015	(23 747)	237 268

**Demandes :**

- 17.1 La Régie comprend de la référence (iii) que le montant de 9,9 M\$ est essentiellement composé d'actifs réputés prudemment acquis et utile, acquis avant le 16 juin 2000 en vertu de l'article 164.1 de la Loi sur la Régie de l'énergie. Veuillez confirmer que les actifs présentés au tableau ci-dessus ont tous été acquis avant cette date. Sinon, veuillez préciser la date d'acquisition.
- 17.2 Veuillez confirmer que la valeur nette comptable des postes présentés au tableau ci-dessus représente seulement la valeur des terrains (actifs corporels) et des servitudes (actifs incorporels) associée à ceux-ci. Le cas échéant, veuillez compléter le tableau établi à partir des références (i) et (ii).

## CONTRIBUTIONS POUR LES AJOUTS AU RÉSEAU DE TRANSPORT

**18. Référence :** Pièce [B-0039](#), p. 11 et 12.

**Préambule :**

*« Concernant les éléments d'information utiles à la mise à jour de la contribution pour le remboursement des réseaux collecteurs, le Transporteur a fait valoir les limites relatives à l'utilisation des données réelles à partir des pièces justificatives déposées par les producteurs. Ainsi, en considérant l'absence de mécanisme obligeant les producteurs à fournir toute l'information permettant d'établir les coûts réels, le Transporteur a proposé de s'en remettre davantage aux informations obtenues du marché et à l'évolution de la capacité unitaire des éoliennes pour ajuster la contribution dans le futur.*

*S'agissant des coûts unitaires obtenus du marché et en l'absence de nouveaux contrats d'approvisionnement en énergie éolienne, le Transporteur a actualisé le coût unitaire moyen des réseaux collecteurs, établi à partir des coûts indiqués dans les contrats d'approvisionnement de trois projets retenus dans le cadre de l'appel d'offres A/O 2013-01, relatif à l'acquisition de 450 MW provenant de production éolienne. Ainsi, en se référant à l'indice de coût total d'un poste de départ apparaissant au tableau 4, ce coût unitaire établi à 152 \$/kW en 2014 serait aujourd'hui de 167 \$/kW en excluant les coûts d'entretien et d'exploitation.*

*Concernant l'évolution de la capacité unitaire des éoliennes, le Transporteur confirme, à partir des informations fournies par les promoteurs dans le cadre des demandes d'études exploratoires et d'intégration, la tendance observée quant à la croissance de celle-ci de l'ordre de 18 % par rapport à la moyenne observée dans les projets retenus dans l'appel d'offres A/O 2013-0115. Il s'agit d'une augmentation de 3 % par rapport à la tendance observée en 2017.*

*Ainsi, et considérant un coût unitaire actualisé de 3,5% supérieur à la contribution actuelle de 161 \$/kW, le Transporteur, en considération de l'évolution observée de la capacité unitaire des*

éoliennes dans les demandes d'études exploratoires et d'intégration, propose de maintenir pour l'année 2019 la contribution maximale pour le réseau collecteur fixée en 2009 et reconduite par la suite par la Régie, de 161 \$/kW en excluant les coûts d'entretien et d'exploitation fixés à 19 % depuis 2016 et de 192 \$/kW en incluant ces frais.

Les contributions maximales proposées pour les postes de départ et le réseau collecteur sont présentées au tableau 5 ». [nous soulignons] [notes de bas de page omises]

**Demandes :**

La Régie comprend :

- qu'en ne considérant que les données relatives à l'évolution des coûts, la contribution pour le réseau collecteur serait de 167 \$/kW, au lieu de 161 \$/kW, en excluant les coûts d'entretien et d'exploitation;
- que, malgré cette évolution des coûts, le Transporteur propose de maintenir la contribution pour le réseau collecteur à 161 \$/kW, en raison de la croissance de la capacité unitaire des éoliennes.

La Régie en conclut que l'évolution des coûts et l'effet de la croissance de la capacité unitaire des éoliennes sont approximativement de même ampleur.

18.1 Veuillez valider la conclusion de la Régie.

18.2 Veuillez élaborer sur le fait que le niveau de la croissance de la capacité unitaire des éoliennes annule l'effet du niveau de l'évolution des coûts.

19. Références : (i) Pièce [B-0039](#), tableau 8, p. 15;  
(ii) Pièce [B-0024](#), tableau 24, p. 25;  
(iii) Pièce [B-0035](#), tableau 1, p. 5.

**Préambule :**

- (i) « *Tableau 8 Évaluation de la contribution requise du Distributeur pour l'année 2019* »

Numéro de décision de la Régie	Projet	Mise à jour des MW additionnels sur 20 ans	Allocation maximale du Transporteur	Mise à jour des coûts - Mars 2018	Écart entre l'allocation max. et les coûts
		MW	en M\$	en M\$	en M\$
D-2013-205	Nouveau poste Fleury à 315-25 kV - volet ligne	0,0	-	0,7	(0,7)
D-2014-028	Nouvelle ligne 120 kV Pierre-Le Gardeur - Saint-Sulpice	0,0	-	1,0	(1,0)
D-2015-022	Nouveau poste Judith Jasmin à 735-120-25 kV - section stratég. et lignes	0,0	-	15,9	(15,9)
D-2015-022	Nouveau poste Judith Jasmin à 735-120-25 kV - section satellite	148,7	93,8	32,3	61,5
D-2015-051	Nouveau poste St-Patrick à 315-25 kV	33,5	21,1	22,3	(1,2)
D-2016-130	Nouvelle ligne 120 kV Grand-Brûlé - dérivation Saint-Sauveur	0,0	-	4,3	(4,3)
D-2017-088	Renforcement réseau régional de Sherbrooke + nouvelles lignes (Hydro-Sherbrooke)*	0,0	-	6,8	(6,8)
-25 M\$	Poste Vaudreuil-Soulanges à 120-25 kV - ajout 4e transformateur	68,1	43,0	9,4	33,6
-25 M\$	Poste Charlesbourg à 120-25 kV - ajout 4e transformateur	80,2	50,6	10,9	39,7
-25 M\$	Ligne biteme à 120 kV Boulevard-Labelle - Judith-Jasmin - Construction d'un nouveau tronçon d'alimentation	0,0	-	0,1	(0,1)
-25 M\$	Poste de Varennes à 230-25 kV - ajout 4e transformateur	37,8	23,9	14,2	9,7
-25 M\$	Poste de Saraguay à 315-25 kV - ajout 4e transformateur	56,1	35,4	8,6	26,8
-25 M\$	Projet témoin - ajout 2 transformateurs mobiles de 120-69-25 kV	20,3	12,8	11,2	1,6
-25 M\$	Reconstruction lignes L1164 et L1159 (Arthabaska - Bois Francs)	0,0	-	0,7	(0,7)
-25 M\$	Raccordement de clients du Distributeur	93,5	57,4	12,2	45,2
-25 M\$	Réserve pour raccordement de clients du Distributeur**	N/D	50,0	50,0	-
-25 M\$	Autres projets < 5 M\$	8,0	5,1	5,5	(0,5)
	<b>Total</b>	<b>546,1</b>	<b>393,0</b>	<b>205,9</b>	<b>187,1</b>
	<b>Plus 19% pour les frais d'exploitation et d'entretien</b>				<b>N/A</b>
	<b>Contribution requise du Distributeur</b>				<b>N/A</b>

\*Poursuite du volet renforcement, volet client mis en service en 2018.

\*\**Considérant un volume important de demandes du Distributeur pour le raccordement rapide de nouveaux clients sur le réseau de transport, une enveloppe de 50 M\$ est prévue aux investissements pour des projets non encore identifiés. Comme il s'agit d'une hypothèse, le Transporteur a fixé pour le moment le montant maximal d'allocation à 50 M\$, soit à un montant équivalent à celui de l'enveloppe, de manière à neutraliser l'impact de cette dernière sur la contribution prévue du Distributeur jusqu'à ce que les projets soient définis.* [nous soulignons]

- (ii) Le Transporteur présente les mises en service prévues en 2019. Il y présente notamment un montant de 284,5 M\$ pour les « Autres mises en service ».
- (iii) Le Transporteur mentionne que les besoins associés à la charge locale sont de 39 313 MW.

**Demandes :**

- 19.1 Veuillez élaborer sur le contexte expliquant le volume important de demandes du Distributeur pour le raccordement rapide de nouveaux clients sur le réseau de transport (référence (i)).
- 19.2 Veuillez préciser si des mises en service liées à ces raccordements rapides sont incluses dans les mises en service 2019 présentées au présent dossier (référence (ii)). Le cas échéant, veuillez préciser les montants qui y sont inclus.

19.3 Veuillez préciser si les besoins prévus à la référence (iii) incluent des besoins liés à ces demandes pour le raccordement rapide de nouveaux clients. Le cas échéant, veuillez préciser les besoins qui y sont inclus.

19.4 Veuillez préciser quand le Transporteur sera en mesure de préciser les informations relatives aux demandes pour le raccordement rapide de nouveaux clients sur le réseau de transport.

## **MODIFICATIONS PROPOSÉES À L'APPENDICE C DES TARIFS ET CONDITIONS**

- 20. Références :**
- (i) Pièce [B-0055](#), p. 91 et 92, R40.4;
  - (ii) [Site du Coordonnateur de la fiabilité](#).

### **Préambule :**

(i) « 40.4 Advenant que la Régie approuve la proposition de modification des Tarifs et conditions, veuillez commenter la possibilité d'afficher sur le site OASIS du Transporteur un hyperlien vers les Normes appliquées dans le calcul de l'ATC :

40.4.1 Au préalable de leur prochain dépôt pour adoption à la Régie.

### **Réponse :**

*Le Transporteur affiche déjà sur son site OASIS un hyperlien vers le site du Coordonnateur de la fiabilité, dans le répertoire intitulé Liens utiles. Le Coordonnateur de la fiabilité y rend disponible, à titre informatif, la liste des normes de fiabilité de la NERC pertinentes au Québec, dont notamment les normes MOD-001-1a, MOD-004-1, MOD-008-1 et MOD-029-1a jusqu'à ce que les normes de fiabilité soient adoptées par la Régie au Québec.*

40.4.2 À la suite de leur adoption par la Régie.

### **Réponse :**

*Le Transporteur affiche déjà sur son site OASIS un hyperlien vers le site du Coordonnateur de la fiabilité et celui de la Régie, dans le répertoire intitulé Liens utiles, où les normes adoptées par la Régie sont rendues disponibles ».*

(ii)

«

[MOD-001-1a - Capacité disponible du réseau de transport](#) 

- [Norme applicable au Québec \[PDF\]](#)
- [Norme applicable aux États-Unis \[PDF - en anglais seulement\]](#)
- Fonctions visées :
  - Statut au Québec : Autre statut (pas en vigueur au Québec)
  - Statut aux États-Unis : En vigueur depuis le 1 avril 2011
  - Décision de la Régie de l'énergie : [D-2017-110 \[PDF\]](#)
  - Numéro de dossier à la Régie de l'énergie : [R-3949-2015](#)

»

«

[MOD-004-1 - Marge de partage de capacité](#) 

- [Norme applicable au Québec \[PDF\]](#)
- [Norme applicable aux États-Unis \[PDF - en anglais seulement\]](#)
- Fonctions visées :
  - Statut au Québec : Autre statut (pas en vigueur au Québec)
  - Statut aux États-Unis : En vigueur depuis le 1 avril 2011
  - Numéro de dossier à la Régie de l'énergie : [R-3906-2014](#)

»

«

[MOD-008-1 - Méthodologie de calcul de la marge de fiabilité de transport](#) 

- [Norme applicable au Québec \[PDF\]](#)
- [Norme applicable aux États-Unis \[PDF - en anglais seulement\]](#)
- Fonctions visées :
  - Statut au Québec : Autre statut (pas en vigueur au Québec)
  - Statut aux États-Unis : En vigueur depuis le 1 avril 2011
  - Décision de la Régie de l'énergie : [D-2017-110 \[PDF\]](#)
  - Numéro de dossier à la Régie de l'énergie : [R-3949-2015](#)

»

«

[MOD-029-1a - Méthodologie par chemin de transport spécifique](#) -

- [Norme applicable au Québec \[PDF\]](#)
- [Norme applicable aux États-Unis \[PDF - en anglais seulement\]](#)
- Fonctions visées :
- Statut au Québec : Autre statut (pas en vigueur au Québec)
- Statut aux États-Unis : Inactive depuis le 31 mars 2017
- Décision de la Régie de l'énergie : [D-2017-110 \[PDF\]](#)
- Numéro de dossier à la Régie de l'énergie : [R-3949-2015](#)

».

**Demande :**

20.1 La Régie constate que les normes MOD-001-1a, MOD-004-1, MOD-008-1, MOD-029-1a (les Normes) sont affichées comme des normes applicables au Québec sur le site du Coordonnateur de la fiabilité. Toutefois, elle rappelle que sa question portait sur l'affichage, sur le site OASIS du Transporteur, d'un hyperlien menant directement aux normes appliquées dans le calcul de l'ATC plutôt qu'au site du Coordonnateur de la fiabilité présentant la liste de l'ensemble des normes de fiabilité de la NERC pertinentes au Québec. Par conséquent, veuillez commenter la possibilité d'afficher sur le site OASIS du Transporteur un hyperlien menant directement aux normes appliquées dans le calcul de l'ATC.