

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

BRIS D'ÉQUIPEMENTS ET TAUX DE SURUTILISATION

1. **Références :** (i) B-0010, page 7, lignes 7 à 17;
(ii) B-0010, page 10, lignes 11 à 14;
(iii) B-0010, page 12, lignes 8 à 16;
(iv) B-0010, page 17, lignes 14 à 18.

Préambule :

- (i) « *En Maintien des actifs :*
- *Des bris d'équipements plus importants que prévu pour un montant de 34 M\$. »*

[...]

- *La concrétisation d'une partie des projets démarrés dans le cadre de l'approche de surutilisation pour un montant de 15 M\$. Le Transporteur rappelle qu'il a appliqué un taux de surutilisation de 113 % pour 2019, soit un montant de 65 M\$ en maintien des actifs. » (Nous soulignons)*
- (ii) « *Par ailleurs, le Transporteur rappelle qu'il a utilisé [note de bas de page omise] pour 2020 un taux de surutilisation de 110 % pour toutes les catégories d'investissement, soit un montant de 67 M\$ en Maintien des actifs, 7 M\$ en Maintien et amélioration de la qualité du service, 4 M\$ en Respect des exigences et 14 M\$ en Croissance des besoins de la clientèle. » (Nous soulignons)*
- (iii) « *Pour atteindre les montants demandés, le Transporteur utilise un taux de surutilisation de 110 % pour toutes les catégories d'investissements, soit un montant de 79 M\$ en Maintien des actifs, 7 M\$ en Maintien et amélioration de la qualité du service, 5 M\$ en Respect des exigences et 11 M\$ en Croissance des besoins de la clientèle.*

Le Transporteur soutient maintenir l'approche basée sur l'historique de réalisation des investissements globaux afin de déterminer un facteur de surutilisation par catégorie d'investissement [note de bas de page omise]. Il continue d'actualiser le taux de surutilisation annuellement en considérant les investissements réels les plus récents pour chacune des catégories d'investissements. » (Nous soulignons)

- (iv) « *Par ailleurs, les investissements découlant des bris d'équipements sont intégrés à même les montants prévus en Maintien des actifs. Quant à*

l'évaluation de la prévision des bris [note de bas de page omise], le Transporteur soutient maintenir la méthode basée sur la moyenne mobile historique mise en place dans le cadre de la Stratégie puisque celle-ci permet de tenir compte de l'évolution de la tendance de bris. » (Nous soulignons)

Demandes :

- 1.1** Pour chacune des années entre 2015 et 2020 inclusivement, veuillez fournir le montant réel des bris d'équipement dont il est question à la référence (i) et le montant qui était prévu dans le budget des investissements pour les projets du Transporteur dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$ (ou à 65 M\$ selon le cas) déposé l'année précédente.
 - 1.2** Pour chacune des années entre 2018 et 2020 inclusivement et pour chacune des catégories d'investissement listées à la référence (ii), veuillez fournir le montant réel des projets démarrés dans le cadre de l'approche de surutilisation dont il est question aux références et le montant qui était prévu dans le budget des investissements pour les projets du Transporteur dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$ (ou à 65 M\$ selon le cas) déposé l'année précédente.
 - 1.3** Pour chacune des catégories d'investissements, veuillez fournir les intrants et le calcul détaillé ayant mené à un taux de surutilisation de 110 % pour 2021 à la suite de l'actualisation annuelle du taux de surutilisation qui considère les investissements réels les plus récents pour chacune des catégories d'investissements, tel que mentionné à la référence (iii).
 - 1.4** Veuillez fournir les montants des investissements découlant des bris d'équipements qui ont été intégrés à même les montants prévus en Maintien des actifs pour 2021, tel que mentionné à la référence (iv).
 - 1.5** Pour chacune des catégories d'investissements, veuillez fournir les intrants et le calcul détaillé ayant mené aux montants des investissements découlant des bris d'équipements qui ont été intégrés à même les montants prévus en Maintien des actifs pour 2021, tel que mentionné à la référence (iv).
-

INVESTISSEMENTS DEMANDÉS POUR 2021

2. **Références :** (i) B-0010, page 11, tableau 4;
 (ii) R-4097-2019, B-0020, page 16, tableau 7;
 (iii) B-0010, page 11, lignes 14 à 17.

Préambule :

(i)

Tableau 4
Sommaire des investissements 2021
(M\$)

Catégorie d'investissement	TOTAL 2021	Projets - Autorisation spécifique Régie	Budget à être autorisé selon la présente demande
Ne générant pas de revenus additionnels	1 635	719	916
Maintien des actifs	1 153	364	789
Maintien et amélioration de la qualité du service	429	355	74
Respect des exigences	53	0	53
Générant des revenus additionnels	564	452	112
Croissance des besoins de la clientèle	564	452	112
Total	2 199	1 171	1 028

(ii)

Tableau 7
Prévision des investissements
(M\$)

Catégorie d'investissement	2021	2022	2023
Ne générant pas de revenus additionnels	808	835	842
Maintien des actifs	717	736	739
Maintien et amélioration de la qualité du service	53	55	75
Respect des exigences	38	44	28
Générant des revenus additionnels	191	175	179
Croissance des besoins de la clientèle	191	175	179
Total	999	1010	1021

- (iii) « *Maintien des actifs : 789 M\$ sont requis pour le maintien des actifs de transport d'électricité, de télécommunication et de soutien. Ces investissements découlent pour la plupart de l'application de la Stratégie. Seuls les actifs de soutien s'appuient sur des démarches distinctes tenant compte de leurs caractéristiques.* » (Nous soulignons)

Demandes :

- 2.1** Veuillez confirmer (ou infirmer avec explications) la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle les investissements prévus de 717 M\$ en Maintien des actifs pour 2021 à la référence (ii) découlaient alors pour la plupart de l'application de la Stratégie, à l'instar des investissements prévus de 789 M\$ pour 2021 à la référence (iii).

 - 2.2** Veuillez justifier l'écart de plus de 10 % entre les investissements demandés en Maintien des actifs pour 2021 de 789 M\$ (référence (i)) et la prévision pour cette même année de 717 M\$ fournie l'an dernier (référence (ii)), sachant que les deux montants proviennent pour la plupart de l'application de la même Stratégie pour une même année.
-

3. **Références :** (i) B-0010, page 24, tableau 18;
 (ii) R-3670-2008, HQT-2, document 1, page 114 (PDF 116).

Préambule :

(i)

Tableau 18
Maintien et amélioration de la qualité du service
Améliorations visées et indicateurs

Éléments déclencheurs et projets	Améliorations visées (et nature des travaux)	Indicateurs
<i>Comportement du réseau de transport</i>	<i>Améliorer les critères d'exploitation du réseau (rapidité d'interruption des défauts, communication inter équipements, renforcement, fiabilité et stabilité)</i>	<i>IC (Indice de continuité - Transport) et indisponibilités d'équipements</i>
Projets liés à l'amélioration du traitement de données	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter des fonctionnalités afin de réduire le temps de traitements des remises en charge lors d'indisponibilités d'appareils 	IC
Projets liés à la conduite du réseau et aux stratégies d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer et moderniser les outils servant à la gestion de l'équilibre offre-demande, notamment ceux pour la prévision de la demande 	IC
Projet d'amélioration des applications d'aide à l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les fonctionnalités d'un système qui regroupe plusieurs applications servant à aider l'exploitation du réseau 	IC
Projets d'ajout d'équipements	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'exploitabilité du réseau de transport 	IC
<i>Fiabilité des équipements</i>	<i>Diminuer le risque de déclenchements ou de pannes</i>	<i>Indisponibilité des équipements et IC</i>
Projets liés à la gestion des actifs	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité des données des actifs du Transporteur par la migration d'un système de gestion des listes de matériel 	Indisponibilités des équipements et taux de bris des postes et lignes
Projets de performance des réseaux de télécommunications	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer certains tronçons du réseau de télécommunications pour tenir compte des charges climatiques liées au vent et au verglas 	IC
Projets liés à l'augmentation de puissance	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter le courant nominal des bancs de compensation série 	IC
Projets d'ajout d'équipement	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer le nombre de courts-circuits et éliminer les dépassements de capacité de coupure par l'ajout d'inductances de neutre 	IC
<i>Continuité du service</i>	<i>Ajouter de la redondance par l'addition d'équipements et mettre en place les outils pour assurer la qualité de service</i>	<i>IC</i>
Projets de reconfiguration ou d'ajout d'équipements	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter un nouvel automatisme afin d'améliorer le contrôle de la tension sur le réseau de transport principal lors d'événements Addition d'équipements et d'outils pour assurer la qualité de service Assurer la conformité d'un tronçon de ligne aux critères de conception, d'exploitation et d'entretien du Transporteur, par sa reconstruction dans une nouvelle emprise 	IC
<i>Qualité de l'onde</i>	<i>Assurer une qualité du service qui répond aux besoins et attentes des clients et améliorer le produit livré au client</i>	<i>Plaintes et réclamations</i>

- (ii) « Rappelons tout d'abord que l'IC est un indicateur qui mesure la durée moyenne des interruptions par client d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le « Distributeur ») selon les pannes et les interruptions

programmées sur le réseau de transport. Les bris d'équipements sont une des causes des interruptions (« cause bris d'équipements »). » (Nous soulignons)

Demandes :

- 3.1 Veuillez définir l'indicateur « *indisponibilités d'équipements* » dont il est question à la référence (i).
 - 3.2 Veuillez définir l'indicateur « *Plaintes et réclamations* » dont il est question à la référence (i) et fournir un historique de cinq ans des résultats de cet indicateur.
 - 3.3 Veuillez décrire les améliorations que le Transporteur prévoit apporter aux outils servant à la gestion de l'équilibre offre-demande et notamment à ceux pour la prévision de la demande, tel que mentionné à la référence (i).
 - 3.4 En vous basant sur la définition de l'IC apparaissant à la référence (ii), veuillez expliquer en quoi l'amélioration et la modernisation des outils servant à la gestion de l'équilibre offre-demande peuvent-elles influencer sur l'indicateur IC du Transporteur, tel que mentionné à la référence (i).
 - 3.5 En vous basant sur la définition de l'IC apparaissant à la référence (ii), veuillez expliquer en quoi l'amélioration et la modernisation des outils servant à la prévision de la demande peuvent-elles influencer sur l'indicateur IC du Transporteur, tel que mentionné à la référence (i).
 - 3.6 Veuillez indiquer sur quel horizon de temps agissent les outils de prévision de la demande dont il est question à la référence (i).
 - 3.7 Veuillez fournir les résultats de la moyenne et de l'écart-type des erreurs de prévision de l'outil actuel de prévision de la demande dont il est question à la référence (i) pour des prévisions en hiver réalisées 48, 36, 24, 12 et 6 heures à l'avance.
 - 3.8 Veuillez indiquer quel pourcentage d'amélioration est visé sur les erreurs de prévision de l'outil de prévision de la demande par les projets liés à la conduite du réseau et aux stratégies d'exploitation dont il est question à la référence (i). Dans le cas où aucune amélioration n'est visée ou que le Transporteur n'est pas en mesure de quantifier l'amélioration visée, veuillez expliquer comment le Transporteur justifie de tels projets d'amélioration.
 - 3.9 Veuillez expliquer pourquoi les « *Projets liés à l'augmentation de puissance* » dont il est question à la référence (i) se retrouvent-ils dans la catégorie d'investissements « *Maintien et amélioration de la qualité du service* » et non dans la catégorie d'investissements « *Génération des revenus additionnels* »
-

PRÉVISIONS DE DÉPASSEMENT DE CAPACITÉ DANS LES POSTES SATELLITES

4. **Références :** (i) B-0010, page 43, tableau A2-1;
 (ii) B-0010, page 43, lignes 1 à 4;
 (iii) R-4110-2019, B-0102, page 13, lignes 1 à 10;
 (iv) R-4058-2018, B-0032, pages 16 et 17, extraits du tableau 3;
 (v) R-4096-2019, B-0067, pages 16 et 18, extraits du tableau 3;
 (vi) D-2020-020, dossier R-4097-2019, page 39, paragraphe 137.

Préambule :

(i)

Tableau A2-1
Prévisions de dépassement de capacité dans les postes satellites pour lesquels des interventions de moins de 65 M\$ sont prévues de 2021 à 2024

Poste et tensions (kV)	2021	2022	2023	2024	Actions	Éléments déclencheurs	Valeur CLT (MVA) avant investissement	Valeur CLT (MVA) après investissement	Données prévisionnelles Charge (MVA)			
									2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
Baie-D'Urfé 120-25 kV	X				Ajout du 4 ^{ème} transformateur à 120-25kV (47 MVA)	Dépassement de la CLT	127	193	156	161	167	168
de Mont-Royal 120-25 kV		X			Ajout du 4 ^{ème} transformateur à 120-25kV (47 MVA)	Dépassement de la CLT estivale	98 ⁽¹⁾	147 ⁽¹⁾	89 ⁽²⁾	99 ⁽²⁾	99 ⁽²⁾	99 ⁽²⁾
Saint-Agapit 120-25 kV		X			Construction d'un nouveau poste 120/69-25 kV avec réaménagement d'artères	Dépassement de CLT	33	65	32	33	33	34
L'Islet 69-25 kV				X	Conversion du poste à 120 kV et remplacement des transformateurs (47 MVA)	Dépassement de la CLT	29	65	31	31	31	32
Île Perrot 120-25 kV				X	Ajout du 4 ^{ème} transformateur à 120-25 kV (47 MVA)	Dépassement de la CLT	129	194	129	130	131	132
Ste-Rosalie 120-25 kV				X	Ajouts des 3 ^{ème} et 4 ^{ème} transformateurs à 120-25kV (47 MVA)	Dépassement de la CLT	65	194	74	75	75	75
Coumoyer 120-25 kV				X	Ajout du 3 ^{ème} transformateur à 120-25kV (47 MVA)	Dépassement de CLT	65	130	69	69	73	73

(1) CLT estivale des transformateurs (MVA).

(2) Charge pointe prévue été (MVA).

- (ii) « *Le Transporteur rappelle qu'il base ses interventions en croissance dans les postes satellites sur les dépassements envisagés de la capacité limite de transformation (CLT) des installations selon les prévisions de croissance de la charge du Distributeur, lesquelles sont mises à jour annuellement.* » (Nous soulignons)
- (iii) « *Depuis la publication du Plan d'approvisionnement 2020-2029 (le Plan), plusieurs événements ont modifié significativement le contexte dans lequel le Distributeur opère, notamment*
- *la crise sanitaire liée à la COVID-19 ;*
 - *le résultat de l'appel de propositions pour le bloc de 300 MW associé aux Chaînes de blocs ;*
 - *les efforts de décarbonation de l'économie québécoise ;*
 - *le développement des mesures de soutien aux serres.*

Ces éléments ont et continuent d'avoir des effets sur les ventes d'électricité tandis que d'autres éléments vont influencer la croissance future des ventes d'électricité au Québec.

Les effets de ces éléments se sont fait ressentir dans tous les secteurs. »
 (Nous soulignons)

(iv)

Tableau 3
État de la transformation des postes satellites
prévu à la pointe d'hiver 2017-2018 et à la pointe d'été 2018

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2018 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2018 (MVA)	Remarques
BAIE-DURFÉ	120-25	127	119	95	67	
COURNOYER	120-25	65	54	49	32	

(v)

Tableau 3
État de la transformation des postes satellites
prévu à la pointe d'hiver 2018-2019 et à la pointe d'été 2019

Poste	Tension (kV)	Hiver CLT (MVA)	Hiver Charge prévue 2019 (MVA)	Été CLT (MVA)	Été Charge prévue 2019 (MVA)	Remarques
MONT-ROYAL	120-25	129	77	97	65	Ajout d'un 4e transformateur prévu en 2022.

(vi) « [137] La Régie demande au Transporteur de fournir, dans le cadre du prochain dossier de demande d'autorisation du budget des investissements de moins de 65 M\$, les renseignements suivants pour chacun des postes pour lesquels des investissements de moins de 65 M\$ sont prévus en raison d'un dépassement de capacité :

- les prévisions de la charge à la pointe du Distributeur sur un horizon de quatre ans;
- les ajouts de charges ponctuelles pour la même période;
- la valeur de la CLT avant et après l'investissement;
- toute autre justification au soutien de l'investissement dans le poste visé (exemple : transfert d'artères d'un poste à un autre). » (Nous soulignons)

Demandes :

- 4.1** Pour chacun des sept postes mentionnés à la référence (i), veuillez fournir la charge de pointe d'hiver réelle en MVA observée lors de chacun des trois derniers hivers.
 - 4.2** Pour le poste de Mont-Royal 120-25 kV mentionné à la référence (i), veuillez fournir la charge de pointe d'été en MVA observée lors de chacun des trois derniers étés.
 - 4.3** Veuillez indiquer à quand remonte la dernière mise à jour annuelle dont il est question à la référence (ii) et qui a servi à préparer le tableau A2-1 de la référence (i).
 - 4.4** Dans le cas où les prévisions utilisées par le Transporteur pour préparer le tableau A2-1 de la référence (i) sont antérieures à la publication de la référence (iii), le 31 octobre 2020, veuillez mettre à jour le tableau A2-1 en utilisant des prévisions du Distributeur postérieures à la publication de la référence (iii), intégrant ainsi le contexte « *modifié significativement* », tel que le mentionne le Distributeur.
 - 4.5** Pour chacun des postes mentionnés à la référence (i), en excluant le poste de Mont-Royal, veuillez indiquer si les prévisions de charge fournies au tableau A2-1 ont été réduites à l'avance pour tenir compte des divers outils de gestion de la demande de puissance sous le contrôle du Distributeur (p. ex., option GDP Affaires, interruption des chaînes de bloc, tarification dynamique, options d'électricité interruptible). Dans la négative, veuillez justifier de ne pas les avoir réduites et fournir les prévisions de charge des postes après l'effacement permis par les divers outils de gestion de la demande de puissance.
 - 4.6** Pour le poste Baie-D'Urfé 120-25 kV, veuillez expliquer l'augmentation de 31 % de la charge prévue à la pointe entre l'hiver 2017-2018 (119 MVA à la référence (iv)) et l'hiver 2020-2021 (156 MVA à la référence (i)).
 - 4.7** Pour le poste Baie-D'Urfé 120-25 kV, veuillez expliquer l'augmentation de 41 % de la charge prévue à la pointe entre l'hiver 2017-2018 (119 MVA à la référence (iv)) et l'hiver 2023-2024 (168 MVA à la référence (i)).
 - 4.8** Pour le poste Cournoyer 120-25 kV, veuillez expliquer l'augmentation de 28 % de la charge prévue à la pointe entre l'hiver 2017-2018 (54 MVA à la référence (iv)) et l'hiver 2020-2021 (69 MVA à la référence (i)).
 - 4.9** Pour le poste de Mont-Royal 120-25 kV, veuillez expliquer l'augmentation de 37 % de la charge prévue à la pointe entre l'été 2019 (65 MVA à la référence (v)) et l'été 2021 (89 MVA à la référence (i)).
-

- 4.10** Pour le poste de Mont-Royal 120-25 kV, veuillez expliquer l'augmentation de 52 % de la charge prévue à la pointe entre l'été 2019 (65 MVA à la référence (v)) et l'été 2022 (99 MVA à la référence (i)).
- 4.11** Veuillez fournir, tel que demandé par la Régie à la référence (vi), les « *ajouts de charges ponctuelles* » pour les postes et la période du tableau A2-1 de la référence (i).
- 4.12** Relativement à la référence (i), veuillez expliquer comment le Transporteur et le Distributeur ont-ils pu alimenter la charge de 156 MVA du poste Baie-d'Urfé 120-25 kV au cours de l'hiver 2020-2021 alors que la CLT n'était que de 127 MVA.
-

ÉVOLUTION DU TAUX DE RISQUE

5. **Références** : (i) B-0006, page 31 (PDF 33);
(ii) B-0006, page 38, (PDF 40), annexe 3;
(iii) B-0006, tableaux 1 à 24.

Préambule :

- (i) « ***Courbe du taux de risque réel***

Pour tracer cette courbe, le Transporteur utilise la cote de risque des équipements en service au 31 décembre de chaque année et calcule le taux de risque réel de ces équipements.

La figure 4 illustre l'évolution du taux de risque annuel des équipements d'appareillage électrique en comparant les prévisions simulées et les résultats réels obtenus. Les données utilisées pour produire les courbes de la figure 4 se retrouvent à l'annexe 3.

*Il est important de mentionner que le taux de risque réel en fin d'année reflète l'ensemble des investissements réalisés sur les équipements pour répondre aux objectifs de toutes les catégories d'investissement, que ce soit en Maintien des actifs, en Croissance des besoins de la clientèle, en Maintien et amélioration de la qualité du service ou en Respect des exigences. Le taux de risque réel en fin d'année inclut l'ensemble des interventions découlant à la fois de remplacement, de démantèlement ou d'ajout d'équipements. Ainsi, ce taux inclut généralement davantage d'équipements que le taux de risque simulé de cette même année, calculé à partir de l'inventaire des équipements en service au 1^{er} janvier. Par conséquent, il est normal que le taux de risque réel soit inférieur au taux de risque simulé [note de bas de page omise]. Le Transporteur souligne qu'il importe surtout d'assurer que le taux de risque réel suit la même tendance que le taux de risque simulé. »
(Nous soulignons)*

(ii)

Annexe 3 :
Taux de risque simulé et réel

Année	Taux de risque	
	Simulé	Réel
2016	9,1	8,7
2017	9,3	8,8
2018	9,1	8,4
2019	9,4	8,9
2020	9,3	
2021	9,8	
2022	10,1	
2023	10,3	
2024	10,4	
2025	10,5	
2026	10,7	
2027	10,8	
2028	10,8	
2029	10,9	
2030	11,1	
2031	11,1	
2032	11,2	
2033	11,4	
2034	11,4	
2035	11,4	
2036	11,4	
2037	11,4	
2038	11,3	
2039	11,3	
2040	11,2	
2041	11,1	
2042	11,1	
2043	11,1	
2044	11,1	
2045	11,2	
2046	11,3	
2047	11,4	
2048	11,5	
2049	11,6	
2050	11,6	
2051	11,7	
2052	11,6	
2053	11,5	
2054	11,4	
2055	11,3	
2056	11,3	
2057	11,2	
2058	11,0	
2059	10,9	
2060	10,8	
2061	10,7	
2062	10,6	
2063	10,4	
2064	10,2	
2065	10,1	
2066	10,0	

(iii) Les 24 tableaux de la pièce B-0006 montrent l'évolution du taux de risque pour 6 sous-ensembles des équipements du Transporteur. Aucun de ces sous-ensembles ne correspond à celui couvert par le tableau de la référence (ii). Voir par exemple le tableau 1 :

Tableau 1¹³
Grille d'analyse du risque des équipements d'appareillage (électrique et mécanique) et des ouvrages civils (janvier 2017)

Nombre d'actifs	Nombre d'équipements par niveau de risque									Total	v17.00d (2017-06-09) Équip. vs Risque	
	Probabilité										Nb	%
Impact	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
9	204	1	10	12	0	1	3	6	20	257	Élevé	Élevé
8	2 144	777	1 364	701	518	306	158	108	431	6 507	1 246	0,9%
7	2 420	1 268	996	840	584	430	426	227	678	7 869	Fort	Fort
6	4 219	1 978	2 488	1 547	785	769	701	365	1 069	13 921	6 504	4,8%
5	6 687	4 468	3 170	2 727	1 475	1 188	1 346	714	1 589	23 364	Moyen	Moyen
4	9 861	6 293	5 653	4 768	2 799	1 681	1 518	1 119	1 264	34 956	25 602	19,0%
3	9 413	5 548	4 239	3 354	2 239	1 245	849	758	1 270	28 915	Faible	Faible
2	4 417	4 883	1 859	2 348	1 967	963	477	461	822	18 197	101 050	75,2%
1	253	83	48	11	11	1	4	1	13	425	Équip.	Équip.
Total	39 618	25 299	19 827	16 308	10 378	6 584	5 482	3 759	7 156	134 411	à risque	à risque
											Taux de risque :	7,9
											33 352	24,8%

Demandes :

- 5.1 Relativement au tableau de la référence (ii), veuillez confirmer (ou infirmer avec explications) la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle le taux de risque simulé pour le 1^{er} janvier 2019 est de 9,4 et le taux de risque réel au 31 décembre 2019 est de 8,9.
- 5.2 Relativement au tableau de la référence (ii), veuillez indiquer à quel moment le Transporteur a évalué le taux de risque simulé de 9,4 pour 2019.
- 5.3 Relativement au tableau de la référence (ii), veuillez indiquer à quel moment le Transporteur a évalué le taux de risque réel de 8,9 pour 2019.
- 5.4 Veuillez confirmer (ou infirmer avec explications) la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle le risque réel au 31 décembre d'une année devrait être le même que le risque simulé le lendemain, soit le 1^{er} janvier de l'année suivante.
- 5.5 Veuillez confirmer (ou infirmer avec explications) la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle la colonne intitulée « Simulé » de la référence (ii) correspond, pour chaque année, au taux de risque simulé en date du 1^{er} janvier 2016 et que la colonne n'a pas été changée depuis.
- 5.6 Selon le même format que le tableau de la référence (ii), veuillez fournir le risque annuel simulé jusqu'en 2066 pour chacune des mises à jour réalisées en date des 1^{er} janvier 2017, 2018, 2019, 2020 et 2021.
- 5.7 Veuillez fournir le taux de risque réel au 31 décembre 2020 selon la même définition que ce qui apparaît à la référence (ii).
- 5.8 Relativement à la citation suivante de la référence (i), « Ainsi, ce taux inclut généralement davantage d'équipements que le taux de risque simulé de cette

même année, calculé à partir de l'inventaire des équipements en service au 1er janvier », veuillez fournir, pour chacune des années de 2017 à 2020, le nombre d'équipements au début et à la fin de chaque année qui ont servi au calcul du taux de risque présenté à la référence (ii).

- 5.9** Veuillez indiquer la part de l'écart de 0,5 entre le taux de risque simulé de 9,4 pour 2019 et le taux de risque réel de 8,9 qui est causée par le seul fait que « *Le taux de risque réel en fin d'année inclut l'ensemble des interventions découlant à la fois de remplacement, de démantèlement ou d'ajout d'équipements.* », tel que mentionné par le Transporteur à la référence (i).
- 5.10** Afin de démontrer jusqu'à quel point « *il est normal que le taux de risque réel soit inférieur au taux de risque simulé* », tel qu'affirmé à la référence (i), veuillez fournir le taux de risque réel au 31 décembre 2019 (versus le taux de 8,9 de la référence (ii)) mais en n'incluant pas « *l'ensemble des interventions découlant à la fois de remplacement, de démantèlement ou d'ajout d'équipements* », tel que mentionné à la référence (i). En d'autres mots, veuillez fournir le taux de risque réel au 31 décembre 2019 pour exactement les mêmes équipements qui étaient présents au 1^{er} janvier 2019.
- 5.11** Veuillez fournir les tableaux semblables aux tableaux 1 à 4 de la référence (iii) relatifs aux équipements couverts par le tableau de la référence (ii) et où l'on peut retrouver le détail du calcul des quatre taux de risque réels apparaissant à la référence (ii).
- 5.12** Veuillez fournir les tableaux semblables aux tableaux 1 à 4 de la référence (iii) relatifs aux équipements couverts par le tableau de la référence (ii) et où l'on peut retrouver le détail du calcul des quatre premiers taux de risque simulés apparaissant à la référence (ii).
- 5.13** Veuillez indiquer si le Transporteur a modifié la cote d'impact (de 1 à 9) de certains équipements faisant l'objet des 24 tableaux de la référence (iii), depuis 2017. Dans l'affirmative, veuillez expliquer si et comment le Transporteur modifie les valeurs historiques des grilles d'analyse pour tenir compte de telles modifications à la cote d'impact.
-

6. **Références :** (i) R-3670-2008, HQT-2, document 1, page 61 (PDF 63);
(ii) B-0006, page 30 (PDF 32).

Préambule :

(i) «

Un nouvel indicateur, le « Taux de risque », est introduit. Il permet de quantifier le risque de l'ensemble des équipements tout en tenant compte de la répartition de ceux-ci dans la grille. Il est défini comme suit.

$$\text{Taux de risque (Note 1)} = \frac{\sum \text{Valeurs pondérées des cellules des zones à risque}}{\text{Nb total d'équipements}}$$

Où : La valeur pondérée d'une cellule = Nb équip. dans la cellule X Poids de la cellule

Note 1 : On appelle aussi le « Taux de risque » le « Niveau de risque ».

»

- (ii) « *Le Transporteur s'assure de l'évolution du taux de risque de son parc d'équipements en comparant les prévisions simulées et les résultats réels. Cela permet au bout de quelques années de valider d'une part le vieillissement du parc selon les prévisions simulées et d'autre part, de mettre à jour les prévisions simulées à partir des résultats réels.*

Le Transporteur a fait état de l'amélioration de la méthode d'établissement du taux de risque afin de lui permettre de mieux suivre l'évolution des taux simulé et réel des années antérieures, et par la suite pour les années subséquentes. Il présente la formule utilisée pour les calculs des taux de risque simulé et réel.

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

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

»

(Notes de bas de page omises; nous soulignons)

Demandes :

- 6.1 Veuillez indiquer à quelle fréquence le Transporteur procède-t-il à la validation dont il est question à la référence (i) et décrire comment est faite cette validation et les corrections qui en découlent.

- 6.2 Veuillez indiquer à quand remonte la dernière validation dont il est question à la référence (i) et résumer l'impact chiffré de cette dernière validation sur les prévisions simulées du taux de risque.
- 6.3 Veuillez confirmer (ou infirmer avec explications) la compréhension de l'AHQ-ARQ selon laquelle les formules de calcul du taux de risque aux références (i) et (ii) ne sont pas équivalentes.
- 6.4 Veuillez indiquer la date à laquelle la formule de la référence (ii) a été adoptée et fournir les références aux documents ayant justifié cette adoption en remplacement de la formule de la référence (i).
7. **Références :** (i) B-0006, page 20 (PDF 22);
(ii) B-0006, page 23, (PDF 25).

Préambule :

- (i) « *Le taux de risque des composants des lignes aériennes a diminué, passant de 6,9 en 2017 à 5,1 en 2020. Cette baisse s'explique par une mise à jour des inventaires des équipements dans la grille de risque de janvier 2018.* » (note de bas de page omise; nous soulignons)
- (ii) « *En ce qui concerne le nombre total des équipements de télécommunications, les hausses observées, particulièrement entre 2019 et 2020, s'expliquent principalement par l'ajout de nouveaux équipements à la suite d'une mise à jour de l'inventaire.* » (Nous soulignons)

Demandes :

- 7.1 Veuillez expliquer pourquoi le Transporteur a dû procéder aux mises à jour des inventaires dont il est question à la référence et indiquer quels sont les éléments de la grille d'analyse qui ont été modifiés.
- 7.2 Veuillez indiquer si les inventaires de tous les équipements du Transporteur sont dorénavant à jour ou s'il doit encore procéder à d'autres mises à jour comme celles effectuées aux références.
-