

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

1 **DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NUMÉRO 1 DE L'AQCIE/CIFQ**

2 **Demande du Transporteur relative à la construction d'une ligne à 320 kV et à**
3 **l'installation d'équipements au poste Des Cantons**

- 4 **1. Références :** (i) B-0011, page 5
5 (ii) R-3887-2014, HQT-1, document 1 révisé, page 9
6 (iii) B-0004 ou HQD1, document 1, page 15

7 **Préambule :**

8 À la référence (i), le Transporteur mentionne :

9 *Le Transporteur précise que ses critères en vigueur sont appliqués au Projet, tels qu'ils*
10 *ont été décrits dans un dossier d'investissement récent. Il rappelle que la Régie a déjà*
11 *déterminé les modalités applicables à la présentation d'éventuelles modifications qui*
12 *seraient apportées à ses critères de conception et souligne qu'il entend s'y conformer.*

13 En note de bas de page il est indiqué que le dossier d'investissement récent est le dossier
14 R-3887-2014.

15 À la référence (ii), le Transporteur mentionne :

16 *Or, au fur et à mesure que se développe le réseau, les transits de puissance augmentent*
17 *sur les lignes à 735 kV. Cette augmentation de transit rend le réseau davantage sensible*
18 *à certains événements tels que la perte temporaire (déclenchement) simultanée de deux*
19 *lignes à 735 kV au sud du réseau à la suite d'un défaut, ou la perte d'une ligne simple*
20 *au sud lorsque le réseau est déjà dans une configuration avec une ligne en retrait dans*
21 *le sud. Cette augmentation de la sensibilité atteint un point où la stabilité du réseau est*
22 *affectée ce qui entraîne une dégradation de son niveau de fiabilité.*

23 *Dans ce contexte, comme mentionné plus avant, il est requis de procéder au*
24 *renforcement du réseau de transport principal afin d'en assurer la fiabilité, et ce dans le*
25 *respect des critères de conception.*

26 À la référence (iii) il mentionne :

27 *À la suite de la perte de deux lignes à 735 kV, le poste des Cantons peut se trouver à*
28 *être alimenté de façon radiale par la ligne 7048 en provenance du poste de la*
29 *Montréal. Dans cette condition, les équipements de compensation existants du réseau*
30 *de transport ne sont plus suffisants pour maintenir la tension en régime permanent aux*
31 *postes de la Montréal et des Cantons à l'intérieur des limites d'urgence permettant*
32 *l'exploitation du réseau. L'ajout de deux batteries de condensateurs au poste des*
33 *Cantons et l'ajout d'une batterie de condensateurs au poste de la Montréal apportent*
34 *le soutien de tension additionnel requis pour corriger cette situation.*

1 **Demandes :**

2 **1.1** Veuillez indiquer si les événements décrits en (ii) (*la perte temporaire*
3 (*déclenchement*) *simultanée de deux lignes à 735 kV au sud du réseau à la suite d'un*
4 (*défaut*) font partie des critères de conception du réseau de transport.

5 **R1.1**

6 **Les événements décrits à la référence (ii) font partie des critères de**
7 **conception du réseau de transport.**

8 1.1.1. Si oui, veuillez déposer l'énoncé de ce critère.

9 **R1.1.1**

10 **En lien avec la phrase « la perte temporaire (déclenchement)**
11 **simultanée de deux lignes à 735 kV au sud du réseau à la suite d'un**
12 **défaut », le critère s'énonce comme suit : la stabilité du réseau doit**
13 **être maintenue durant et après un défaut monophasé permanent sur**
14 **un circuit de transport, avec élimination normale du défaut,**
15 **entraînant simultanément la perte d'un autre circuit parallèle.**

16 1.1.2. Si non veuillez expliquer l'application de ce critère de conception

17 **R1.1.2**

18 **Sans objet.**

19 **1.2** Veuillez préciser si des mesures ont été prises pour assurer la stabilité du réseau de
20 transport dans le contexte des événements cités à la référence (ii). Veuillez expliquer
21 votre réponse.

22 **R1.2**

23 **Comme le Transporteur l'indique à la pièce HQT-1, Document 1, pages 14**
24 **et 15¹, le Projet inclut des travaux de renforcement du réseau à 735 kV pour**
25 **assurer le service de transport ferme de point à point requis, dans le respect**
26 **de l'ensemble des critères de conception du réseau de transport. Les critères**
27 **de conception considérés incluent le maintien de la stabilité du réseau après**
28 **notamment la perte temporaire simultanée de deux lignes à 735 kV ou la perte**
29 **d'une ligne simple lorsque le réseau est déjà dans une configuration avec une**
30 **ligne en retrait.**

31 **Les travaux de renforcement identifiés pour assurer la stabilité du réseau**
32 **consistent en l'ajout de deux batteries de condensateurs au poste des**
33 **Cantons et d'une batterie de condensateurs au poste de la Montérégie. Ces**
34 **équipements apportent le soutien de tension additionnel requis pour maintenir**
35 **la tension en régime permanent à l'intérieur des limites d'urgence permettant**
36 **l'exploitation du réseau et ainsi d'assurer sa stabilité.**

¹ Voir en particulier la page 15, lignes 5 à 12.

1 **1.3** Veuillez indiquer si, suite à la réalisation du projet actuel, des mesures
2 supplémentaires doivent ou devront être prises pour assurer la stabilité du réseau selon
3 les conditions énoncées en (ii), soit *la perte temporaire (déclenchement) simultanée*
4 *de deux lignes à 735 kV au sud du réseau*. Veuillez expliquer votre réponse.

5 **R1.3**
6 **Le Projet comporte les mesures requises pour assurer la stabilité du réseau ;**
7 **aucune mesure supplémentaire ne doit être prise à cet effet.**

8 **1.4** Veuillez expliquer la différence entre le critère énoncé en (ii) concernant la perte
9 **temporaire** de deux circuits et le critère appliqué à la référence (iii) où il est question
10 de maintien de tension en régime **permanent**.

11 **R1.4**
12 **La « perte temporaire » en (ii) fait référence au fait que les lignes seront**
13 **remises en service une fois la source du défaut éliminée.**
14 **L'expression « tension en régime permanent » en (iii) fait référence au niveau**
15 **de tension obtenu lorsque le réseau atteint un nouvel état d'équilibre à la suite**
16 **d'un événement. La tension en régime permanent est généralement atteinte à**
17 **l'intérieur d'un délai de quelques minutes après un événement.**

18 **1.5** Pour la conception de leur réseau électrique, les transporteurs appliquent
19 généralement le critère « n-1 » qui spécifie que le réseau doit continuer à assurer
20 l'alimentation de la charge suite à l'indisponibilité d'un de ses éléments. Veuillez
21 indiquer si un tel critère est appliqué par le Transporteur.

22 **R1.5**
23 **Le critère « n-1 », prévoyant que le réseau doit continuer à assurer**
24 **l'alimentation de la charge à la suite de l'indisponibilité d'un de ses éléments,**
25 **est l'un des critères de conception appliqués par le Transporteur.**

26 1.5.1. Si oui, veuillez expliquer le contexte d'application de ce critère dans le
27 dossier actuel où il est question de la perte de deux lignes 735 kV.

28 **R1.5.1**
29 **Les critères de conception du Transporteur ne se limitent pas à**
30 **l'application du critère « n-1 ».**

31 **Les critères de conception du Transporteur incluent, notamment**
32 **pour le réseau à 735 kV, la considération des deux types**
33 **d'événements suivants qui résultent en une perte ou indisponibilité**
34 **de deux lignes à 735 kV :**

- 35 • **la perte simultanée de deux lignes parallèles à la suite**
36 **d'un défaut ;**
- 37 • **la perte d'une ligne simple lorsque le réseau est déjà dans une**
38 **configuration avec une ligne en retrait.**

- 1 **2. Références :** (i) B-0004, ou HQT-1, document 1, page 14
2 (ii) R-3934-2015 B-0024 ou HQT-9, document 1.1, page 8
3 (iii) Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec

4 **Préambule :**

5 La référence (i) mentionne :

6 *Le défaut d'un disjoncteur de barre à 735 kV au poste des Cantons peut actuellement*
7 *engendrer le déclenchement de deux des trois transformateurs de puissance à 735-230*
8 *kV du poste. En condition de pointe de charge, le transformateur restant voit alors sa*
9 *capacité de transformation dépassée.*

10 La référence (ii) présente l'État de la transformation des postes du réseau principal prévu à la
11 pointe d'hiver 2014-2015 et à la pointe de l'été 2015. Pour les transformateurs 735/230 kV
12 du poste Des Cantons il y est indiqué que la capacité ferme en hiver est de 3066 MVA et que
13 la capacité ferme en été est de 2190 MVA.

14 Concernant l'information requise annuellement du Distributeur, l'article 37.1 (i) de la
15 référence (iii) mentionne :

16 *(i) une description de la charge à chaque point de livraison. Cette description doit*
17 *identifier et fournir séparément la meilleure estimation par le Distributeur des charges*
18 *totales à alimenter à chaque niveau de tension de transport, de même que des charges à*
19 *alimenter à partir de chaque poste du Transporteur au même niveau de tension de*
20 *transport. La description doit comprendre des prévisions sur dix (10) ans de la charge*
21 *et des ressources nécessaires à la pointe coïncidente et non coïncidente, en été et en*
22 *hiver ;*

23 **Demandes :**

24 **2.1** Veuillez présenter le détail de la situation décrite en (i), soit l'année où la capacité
25 est dépassée, la capacité de transformation à la pointe d'hiver et à la pointe d'été, le
26 niveau de charge à la pointe d'hiver et à la pointe d'été.

27 **R2.1**

28 **Le Transporteur rappelle ici les résultats de l'analyse qu'il présente à la pièce**
29 **HQT-1, Document 1², qui a déterminé le besoin d'ajouter les deux disjoncteurs**
30 **à 735 kV mentionnés à la référence (i).**

31 **Dans la configuration actuelle du poste des Cantons, une contingence simple,**
32 **soit un défaut d'un disjoncteur à 735 kV, peut engendrer le déclenchement**
33 **simultané de deux des trois transformateurs de puissance à 735-230 kV du**
34 **poste, soit les transformateurs T2 et T4. En condition de pointe de charge, le**
35 **transformateur restant T3 voit sa capacité de transformation dépassée suite à**
36 **la mise en service du Projet prévue pour 2019 (voir le tableau ci-dessous).**

² Page 14, lignes 31-32 et page 15, lignes 1 à 4.

**Tableau R5.1b
Capacité de transformation au poste des Cantons**

Capacité de transit maximal du transformateur T3 à la pointe hivernale (post-événement)	Transit dans le transformateur T3 à la pointe hivernale 2019-2020 (post-événement)	
	Pré-Projet	Post-Projet (sans ajout de disjoncteurs)
1487 MVA	1250 MVA	2370 MVA

1 L'ajout de deux disjoncteurs de barre à la section à 735 kV permet d'éviter le
2 déclenchement simultané de deux transformateurs de puissance en simple
3 contingence au poste des Cantons. La problématique de surcharge est ainsi
4 résolue.

5 Une situation similaire prévaut en condition de pointe estivale. Les calculs
6 détaillés dans cette condition n'ont cependant pas été réalisés puisque
7 la nécessité de l'ajout des disjoncteurs est déjà démontrée en condition
8 hivernale.

9 Le Transporteur souligne que le défaut d'un disjoncteur fait partie des
10 événements considérés, en accord avec les critères de conception du réseau.

11 **2.2** Veuillez fournir la liste des postes qui sont alimentés à partir du niveau 230 kV du
12 poste Des Cantons (excluant la nouvelle interconnexion).

13 **R2.2**

14 **La section à 230 kV du poste des Cantons à 735-230 kV alimente les deux**
15 **postes sources des Cantons et de Sherbrooke, tous deux à 230-120 kV.**

16 **2.3** Veuillez fournir la dernière prévision sur 10 ans de la charge à la pointe *coïncidente et*
17 *non coïncidente, en été et en hiver* pour chacun des postes de la demande 2.2 ci-haut.

18 **R2.3**

19 Le Transporteur estime que les informations demandées en lien avec la
20 détermination du besoin de renforcement identifié à la référence (i) dépassent
21 le cadre d'examen prévu par la décision D-2016-026 en ce qui a trait aux effets
22 du Projet sur la capacité ferme de transformation au poste des Cantons.

23 Le Transporteur ajoute toutefois que les informations demandées ne
24 pourraient sous-tendre de conclusions fiables pour la détermination du besoin
25 de renforcement énoncé au paragraphe ci-dessus. Il souligne également que
26 cette demande vise des informations qui paraissent peu utiles eu égard au
27 cadre d'examen prévu par la décision D-2016-026.

28 **Précisions supplémentaires du Transporteur à la suite de la lettre du**
29 **16 mars 2016 de l'AQCIE-CIFQ**

30 D'une part, afin d'éliminer l'ambiguïté soulevée par l'intervenant dans la lettre
31 précitée, le Transporteur apporte des précisions supplémentaires concernant
32 le transit dans le poste des Cantons à 735-230 kV et les postes sources des

1 **Cantons et de Sherbrooke à 230-120 kV. Ces précisions s'appuient d'abord sur**
 2 **les notes 1 à 4 ci-dessous, correspondant³ à celles qui figurent au tableau**
 3 **intitulé *Transit au poste Des Cantons 735/230 kV* en page 2 de la lettre**
 4 **précitée :**

5 **Note 1 : dossier R-3934-2015, HQT-9, document 1.1, page 8, pour la demande**
 6 **tarifaire 2016 ;**

7 **Note 2 : dossier R-3956-2015, B-0011, page 6, note 11, pour la présente**
 8 **demande ;**

9 **Note 3 : dossier R-3903-2014, HQT-9, document 1.1, page 8, pour la demande**
 10 **tarifaire 2015 ;**

11 **Note 4 : dossier R-3956-2015, B-0058, page 9, pour la présente demande.**

12 **Aux notes 2 et 4, le Transporteur a fourni les transits simulés corrigés au**
 13 **poste des Cantons à 735-230 kV aux étés 2014 (note 3) et 2015 (note 1),**
 14 **entraînant une modification significative à la baisse des transits simulés aux**
 15 **postes des Cantons à 230-120 kV et de Sherbrooke à 230-120 kV pour les étés**
 16 **2014 et 2015.**

17 **Le Transporteur présente ainsi dans le tableau 1 ci-dessous les transits**
 18 **pré-événement (N) et post-événement (N-1) aux trois postes concernés, tels**
 19 **qu'ils auraient dû paraître dans les dossiers de la note 1 et de la note 3.**

Tableau 1
Transit de puissance apparente (MVA)

Poste	Été 2014		Été 2015	
	Transit N (MVA)	Transit N-1 (MVA)	Transit N (MVA)	Transit N-1 (MVA)
Des Cantons 735-230 kV	652	652	647	647
Des Cantons 230-120 kV	168	0 ^a	170	0 ^a
Sherbrooke 230-120 kV	516	465	517	463

Note a : Le poste des Cantons à 230-120 kV est équipé d'un seul transformateur de puissance.

20 **Le transit de puissance apparente (MVA) est formé d'une composante de**
 21 **puissance active (MW) et d'une composante de puissance réactive (Mvar). Si la**
 22 **somme des transits des postes des Cantons à 230-120 kV et de Sherbrooke à**
 23 **230-120 kV dépasse le transit au poste des Cantons à 735-230 kV, c'est parce**
 24 **que l'écoulement de puissance réactive dans le réseau modifie le transit en**
 25 **MVA dans les postes. En effet, une source de puissance réactive (une batterie**
 26 **de condensateurs) branchée sur la barre à 230 kV du poste des Cantons à**
 27 **735-230 kV injecte cette puissance vers les postes des Cantons à 230-120 kV et**
 28 **de Sherbrooke à 230-120 kV, augmentant ainsi le transit de puissance**
 29 **apparente (MVA) dans ces deux postes.**

30 **Cela démontre qu'une simple addition des transits en MVA dans ces postes**
 31 **sources ne permet pas d'évaluer adéquatement le transit en MVA dans le**
 32 **poste des Cantons à 735-230 kV.**

³ Aux notes 1 et 3, l'intervenant réfère à la pièce HQT-9, Document 1 des dossiers respectifs, mais le Transporteur comprend qu'il souhaite faire référence à la pièce HQT-9, Document 1.1.

1 Ainsi, comme le Transporteur l'indique ci-dessus⁴, les informations
2 demandées quant à la prévision des charges de ces deux postes sources sur
3 un horizon 10 ans ne pourraient en elles-mêmes sous-tendre de conclusions
4 fiables pour la détermination d'un besoin de renforcement additionnel au
5 poste des Cantons à 735-230 kV.

6 D'autre part, comme suite à la préoccupation énoncée par l'intervenant au
7 dernier paragraphe de la page 2 de sa lettre précitée relative à la capacité de
8 transformation en été au poste des Cantons à 735-230 kV, le Transporteur
9 souligne que les analyses qu'il a réalisées ont permis de démontrer que la
10 capacité de transformation à ce dernier poste est suffisante pour alimenter la
11 ligne à 320 kV visée par le Projet⁵ en conditions de pointe hivernale et de
12 pointe estivale sur un horizon d'au minimum 10 ans.

13 Le tableau 2 présente le transit post-contingence dans les transformateurs T2,
14 T3 et T4 du poste des Cantons à 735-230 kV considérant le Projet. La
15 contingence la plus contraignante a été simulée, soit la perte du
16 transformateur en parallèle dont l'impédance est la moins élevée. Les valeurs
17 sont présentées sur un horizon de 10 ans, soit pour la pointe été 2025 et la
18 pointe hiver 2024-2025. La prévision de charge la plus récente fournie par le
19 Distributeur, soit celle de 2015, a été intégrée au modèle du réseau.

20 Ces résultats de simulations démontrent que dans tous les cas le transit
21 post-contingence demeure inférieur à la capacité de transformation maximale
22 des transformateurs, soit à 83 % ou moins de cette capacité. Il n'y a donc
23 aucun coût potentiel d'addition de transformation au poste des Cantons à
24 735-230 kV à inclure au Projet.

Tableau 2
Transits post-contingence dans les transformateurs du poste
des Cantons à 735-230 kV

Transformateurs	Pointe été 2025			Pointe hiver 2024-2025		
	Transit post-contingence	Capacité	Ratio	Transit post-contingence	Capacité	Ratio
T2	910 MVA	1110 MVA	82 %	1236 MVA	1487 MVA	83 %
T3	910 MVA	1110 MVA	82 %	1237 MVA	1487 MVA	83 %
T4	896 MVA	1110 MVA	81 %	1219 MVA	1487 MVA	82 %

25 **Informations fournies par le Transporteur à la suite de la décision D-2016-049**

26 Les prévisions des charges alimentées par les postes sources des Cantons à
27 230-120 kV et de Sherbrooke à 230-120 kV sur un horizon 10 ans, en hiver et en
28 été, à la pointe coïncidente et non coïncidente, sont présentées aux tableaux 3,
29 4, 5 et 6.

30 Ces prévisions de charges correspondent à la somme des charges des postes
31 satellites et des installations des clients industriels alimentés par les postes
32 sources des Cantons à 230-120 kV et de Sherbrooke à 230-120 kV. Les
33 prévisions de charges utilisées sont celles de la prévision la plus récente du
34 Distributeur, soit celle de 2015.

⁴ Page 7, lignes 23-25.

⁵ Pièce HQT-01, page 16, lignes 14 et 15.

1 **Par ailleurs, le Transporteur souligne que les valeurs fournies aux tableaux 3,**
2 **4, 5 et 6 ne considèrent pas la production des centrales présentes dans le**
3 **sous-réseau et les pertes électriques subies sur le réseau de transport. Ces**
4 **deux éléments modifient les transits de puissance résultants aux postes**
5 **sources.**

Tableau 3
Prévision des charges coïncidentes à la pointe hiver alimentées par les postes sources

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Poste des Cantons à 230-120 kV (MW)	324	327	330	333	336	337	340	343	345	348
Poste de Sherbrooke à 230-120 kV (MW)	922	931	939	947	955	959	968	975	983	991

Tableau 4
Prévision des charges non coïncidentes à la pointe hiver alimentées par les postes sources

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Poste des Cantons à 230-120 kV (MW)	352	356	359	362	365	367	370	373	376	379
Poste de Sherbrooke à 230-120 kV (MW)	1001	1012	1021	1030	1038	1044	1053	1061	1070	1078

Tableau 5
Prévision des charges coïncidentes à la pointe été alimentées par les postes sources

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Poste des Cantons à 230-120 kV (MW)	208	209	213	214	215	217	218	219	221	222
Poste de Sherbrooke à 230-120 kV (MW)	522	525	534	537	540	543	547	551	554	557

Tableau 6
Prévision des charges non coïncidentes à la pointe été alimentées par les postes sources

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Poste des Cantons à 230-120 kV (MW)	222	224	228	229	230	232	234	235	237	238
Poste de Sherbrooke à 230-120 kV (MW)	558	562	571	575	578	582	586	590	594	598

1 **2.4** Veuillez confirmer que la capacité ferme de transformation 735/230 kV au poste Des
2 Cantons est celle indiquée à la référence (ii).

3 **R2.4**
4 **Le Transporteur confirme les capacités fermes de transformation de 2190 MVA**
5 **en été et de 3066 MVA en hiver au poste des Cantons. Celles-ci supposent**
6 **l'indisponibilité du plus gros transformateur du poste et tiennent compte de la**
7 **disparité des impédances des transformateurs.**

8 2.4.1 Si non veuillez fournir cette information et expliquer comment cette
9 capacité ferme est obtenue.

10 **R2.4.1**
11 **Sans objet.**

12 **2.5** Veuillez préciser s'il est prévu que les postes mentionnés à 2.2 soient alimentés par
13 une autre source que le poste Des Cantons.

14 **R2.5**
15 **À l'heure actuelle, il n'est pas prévu que ces postes soient alimentés par**
16 **d'autres postes sources que les postes des Cantons à 230-120 kV et de**
17 **Sherbrooke à 230-120 kV, eux-mêmes alimentés par le poste des Cantons**
18 **à 735 kV.**

19 2.5.1 Si oui, veuillez identifier ces postes et indiquer leur nouvelle source
20 d'alimentation.

21 **R2.5.1**
22 **Sans objet.**

23 **Références :** Voir au tableau ci-dessous.

24 **Préambule :**

25 Le tableau ci-dessous présente un historique du transit sur les transformateurs 735/230 kV du
26 poste Des Cantons.

	Historique du niveau de transit sur les transformateurs 735/230 kV du poste Des Cantons			
	R-3777-2011	R-3823-2012	R-3903-2014	R-3934-2015
	HQT-9, document 1.1	HQT-9, document 1.1	HQT-9, document 1.1	HQT-9, document 1.1
Année	2010-2011	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Transit hiver (MVA)	1034	1171	1176	1184
Transit été (MVA)	702	622	944	982
Transit été selon B-0011, page 6, note 11				647

1 On peut constater une augmentation importante du transit hiver à partir de la pointe 2012-
2 2013. Concernant le transit été, il y a une augmentation importante à partir de 2013-2014.
3 Cependant, au document B-0011, le Transporteur signale une erreur pour le dossier
4 R-3934-2015: le transit été serait de 647 MVA.

5 **Demandes :**

6 **2.6** Etant donné que le transit été du dossier R-3903-2014 est semblable à celui du dossier
7 R-3934-2015, veuillez indiquer s'il y a eu une erreur pour le transit été du dossier
8 R-3903-2014.

9 **R2.6**

10 **Le Transporteur indique qu'une erreur s'est également glissée au dossier**
11 **R-3903-2014 en ce qui a trait au transit été.**

12 2.6.1. Si oui, veuillez fournir la nouvelle valeur.

13 **R2.6.1**

14 **Le transit été au dossier R-3903-2014 aurait dû se lire 652 MVA.**

15 2.6.2. Si non veuillez expliquer la diminution signalée à B-0011.

16 **R2.6.2**

17 **Sans objet.**

18 **2.7** Veuillez expliquer la diminution du transit été à partir du dossier R-3823-2012 par
19 rapport au transit été du dossier R-3777-2011, alors que le transit hiver a augmenté à
20 partir du dossier R-3777-2011.

21 **R2.7**

22 **Les réseaux de simulations estivaux avec lesquels sont calculés les transits**
23 **estimés dans les demandes tarifaires sont dérivés des réseaux d'études de**
24 **pointes hivernales que le Transporteur réalise annuellement, à partir desquels**
25 **la charge est diminuée jusqu'à un niveau représentatif de la consommation**
26 **estivale prévue. Des hypothèses sont alors prises pour reproduire le plus**
27 **fidèlement possible l'état anticipé du réseau pour les périodes étudiées. En**
28 **raison des hypothèses prises et des variations dans la prévision de la charge,**
29 **il est normal d'observer des différences de transits d'une année à l'autre.**

30 **3. Références :** (i) B-0011
31 (ii) R-3742-2010, B-0004 ou HQT-1, document 1, page 45

1 **Préambule :**

2 À la référence (i), le Transporteur mentionne :

3 *Le Transporteur ajoute que les travaux de rehaussement réalisés en 2012 ne*
4 *concernaient que deux courtes sections de ligne (2,5 km chacune) près du poste de la*
5 *Nicolet, qui ont permis d'augmenter la capacité de transit des circuits 7005 et 7035.*
6 *Cette capacité augmentée en 2012, exclue de la présente Demande, n'est cependant plus*
7 *suffisante et un rehaussement des circuits 7005 et 7035 est maintenant requis sur toute*
8 *leur longueur (109 km).*

9 À la référence (ii), il est mentionné :

10 *Un rehaussement thermique à 53 Co est requis sur une section de 2,5 km des circuits*
11 *L7005 et L7035 à 735 kV. Ces circuits relient les postes Nicolet et Lévis sur une*
12 *longueur de 109,5 km. Le conducteur est de type Carillon (de calibre 1028,5 MCM) sur*
13 *les premiers 2,5 km à partir de Nicolet et de type Bersimis (de calibre 1360,7 MCM) sur*
14 *les 107 km restant. Les conducteurs sont présentement conçus pour être exploités à une*
15 *température de 49 Co. Le rehaussement thermique est requis uniquement sur la section*
16 *de 2,5 km à partir du poste Nicolet afin d'augmenter la capacité des conducteurs de 2*
17 *285 A à 2 640 A. La section de 107 km dispose déjà, quant à elle, d'une capacité de 2*
18 *640 A. (notre soulignement)*

19 Selon notre compréhension, le transit prévu au dossier R-3742-2010 n'incluait pas une ligne
20 735 kV entre Chamouchouane et la région métropolitaine de Montréal, alors que le dossier
21 actuel devrait inclure cette nouvelle ligne puisque celle-ci a été autorisée par la Régie (D-
22 2015-023)

23 **Demandes :**

24 **3.1** Veuillez préciser la nouvelle capacité thermique requise pour les circuits 7005 et
25 7035.

26 **R3.1**

27 **Une capacité en courant de 3100 A est requise sur les circuits 7005 et 7035.**

28 **3.2** Veuillez fournir la valeur du transit qui était prévu au dossier R-3742-2010 sur les
29 circuits 7005 et 7035, et la valeur du transit prévu au dossier actuel sur ces circuits.

30 **R3.2**

31 **La valeur du transit post-contingence prévue au moment de la préparation du**
32 **dossier R-3742-2010 était de 2600 A (sans le projet de ligne à 735 kV de la**
33 **Chamouchouane – Bout-de-l'Île).**

34 **Dans le présent dossier, la valeur du transit prévue sur ces lignes atteint**
35 **3100 A en situation de post-contingence et considère le projet de ligne à**
36 **735 kV de la Chamouchouane – Bout-de-l'Île.**

- 1 **4. Références :** (i) B-0011, page 5
2 (ii) R-3888-2014, B-0011 ou HQT-3, document 1, page 9
3 (iii) R-3888-2014, B-0005, ou HQT-2, document 1, Annexe B1

4 **Préambule :**

5 À la référence (i), le Transporteur mentionne :

6 *En outre, le taux de 15 % auquel réfère l'intéressé représente la valeur actualisée sur*
7 *20 ans des coûts d'exploitation et d'entretien. La demande de service de transport est*
8 *cependant d'une durée de 15 ans. Ainsi, les coûts d'entretien et d'exploitation*
9 *s'appliquent sur une période de 15 ans, comme présenté à la pièce HQT-1, Document 1,*
10 *Annexe 6. Le calcul de l'allocation maximale est donc effectué correctement.*

11 À la référence (ii), le Transporteur présente le calcul de l'allocation maximale pour une
12 période de 20 ans. Le taux annuel d'entretien et d'exploitation est ajusté pour obtenir une
13 valeur totale actualisée des coûts d'entretien et d'exploitation de 15% de l'investissement sur
14 la période de 20 ans. Le taux est de 1,27%.

15 À la référence (iii), le Transporteur présente le calcul de l'allocation maximale pour une
16 période de 40 ans. Le taux annuel d'entretien et d'exploitation est ajusté pour obtenir une
17 valeur totale actualisée des coûts d'entretien et d'exploitation de 15% de l'investissement sur
18 la période de 40 ans. Le taux est de 0.96%.

19 Selon ces deux derniers exemples, le Transporteur ajuste le taux annuel d'entretien et
20 d'exploitation de façon à obtenir une valeur totale actualisée de 15% de l'investissement sur
21 la période considérée pour l'évaluation de l'allocation maximale.

22 Selon notre évaluation, l'ajustement du taux annuel d'entretien et d'exploitation pour une
23 période de 15 ans donnerait comme résultat un taux de 1.49%, et le montant de l'allocation
24 maximale serait de 523 \$/kW au lieu de 532 \$/kW. Le montant maximal que le Transporteur
25 pourrait inclure dans sa base de tarification serait alors de 623 M\$ au lieu de 634 M\$.

26 **Demandes :**

27 **4.1** Veuillez justifier l'utilisation d'un taux annuel d'entretien et d'exploitation évalué
28 pour une période de 20 ans pour l'évaluation d'un projet sur 15 ans.

29 **R4.1**

30 **L'intervenant demande de « justifier l'utilisation d'un taux annuel d'entretien et**
31 **d'exploitation évalué pour une période de 20 ans pour l'évaluation d'un projet**
32 **sur 15 ans ».**

33 **Le Transporteur se questionne quant à cette interprétation et estime qu'une**
34 **explication est requise :**

- 35
 - **selon les Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec en**
36 **vigueur pour l'année 2015, appendice J, section E, la valeur actualisée sur**

1 **Demande :**

2 **5.1** Étant donné que le taux annuel d'entretien et d'exploitation a été ajusté pour une
3 période de 20 ans, veuillez justifier que l'impact tarifaire sur 20 ans ne considère pas
4 les frais d'entretien et d'exploitation après 15 ans.

5 **R5.1**

6 **Voir la réponse à la question 11.4 de la demande de renseignements numéro 2**
7 **de la Régie à la pièce HQT-2, Document 1.1, ainsi que la réponse à la**
8 **question 4.1.**