DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) À HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ (LE TRANSPORTEUR), RELATIVE AU REMPLACEMENT DES TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE À 735-315 kV AU POSTE DE LA MANICOUAGAN

1. **Références :** (i) Pièce B-0011, p.4 et 5, R2.1;
(ii) Pièce B-0011, p.5, R2.2;
(iii) Pièce B-0011, p.5, R2.3.

Préambule :

(i) Le Transporteur fournit la prévision de charge du Distributeur seulement pour l'ensemble des charges industrielles raccordées au poste de la Manicouagan.

(ii) Le Transporteur précise que la valeur de transit dans la transformation à 735-315 kV au poste de la Manicouagan pour la pointe hivernale 2018-2019 est de 2145 MW.

(iii) Le Transporteur mentionne :

« *Le Transporteur a considéré la plus récente prévision de charge du Distributeur et les centrales locales ont été ajustées à leur valeur de puissance produite en condition de pointe hivernale.* »

Demandes :

1.1 Veuillez fournir la prévision complète des charges du Distributeur au poste de la Manicouagan.

1.2 Veuillez fournir sur une période de 10 ans, aux pointes estivales et hivernales, la prévision des transits planifiés dans la transformation à 735-315 kV ainsi que de l'ensemble des données relatives à la production et à la charge associées au poste de la Manicouagan.

2. **Références :** (i) Pièce B-0004, p.7;
(ii) Pièce B-0004, p.24, tableau 7;
(iii) Pièce B-0011, p.5, R2.2;
(iv) Pièce B-0011, p.6, R3.1;
(v) Pièce B-0011, p.8, R5.1;
(vi) Dossier R-3903-2014, pièce B-0024, p. 5.

Préambule :

(i) Le Transporteur mentionne :

« *En considérant cette production locale et la prévision de charge du Distributeur, les transits planifiés dans la transformation seront en hausse pour atteindre 2000 MW en période de pointe.* »

(ii) La capacité de transformation actuelle du poste de la Manicouagan est établie à 1377 MVA en été et à 1760 MVA en hiver.

(iii) Le Transporteur précise que la valeur de transit dans la transformation à 735-315 kV au poste de la Manicouagan pour la pointe hivernale 2018-2019 est de 2145 MW.

(iv) « *Le Transporteur souligne que la capacité de transformation d'un poste est déterminée en considérant l'indisponibilité prolongée d'un transformateur* […] »

(v) Le Transporteur indique que la capacité de transformation ferme actuelle en hiver est de 1760 MVA au poste de la Manicouagan et qu'elle augmentera à 2013 MVA à la suite du Projet.

(vi) Le Transporteur mentionne :

« *Pour évaluer la capacité ferme d'hiver d'un poste du réseau principal à la pointe, le Transporteur tient compte de la capacité de transformation d'hiver. Lorsque la température ambiante est à -20 °C (température ambiante de référence), la capacité d'un transformateur est établie à 140 % de sa capacité désignée à 30 °C.* »

En appliquant ce facteur de surcharge aux transformateurs de 1650 MVA prévus au poste de la Manicouagan, on obtient une capacité ferme de 2310 MVA, plutôt que de 2013 MVA.

Demandes :

2.1 Veuillez expliquer comment a été déterminée chacune des valeurs de la capacité de transformation actuelle en été et en hiver présentées à la référence (ii).

2.2 Selon les références (iii) et (v), le Transporteur envisage, à la suite du Projet, une capacité de transformation ferme inférieure à la valeur de transit planifiée au poste de la Manicouagan. Veuillez expliquer.

2.3 La capacité de transformation ferme en hiver de 2013 MVA prévue au poste de la Manicouagan à la suite du Projet, selon la référence (v), correspond à une surcharge de 122 % de la capacité nominale d'un transformateur de 1650 MVA. Or, selon la référence (vi), la capacité ferme d'hiver d'un poste du réseau principal est établie en appliquant, pour une température ambiante de référence de -20 °C, un facteur de surcharge de 140 % de la capacité du transformateur désignée à 30 °C.

2.3.1 Veuillez indiquer si la capacité de 1650 MVA du transformateur à 735-315 kV prévu au Projet correspond à sa capacité désignée à 30 °C.

2.3.2 Dans la négative, veuillez préciser les valeurs utilisées pour calculer la capacité ferme de transformation de 2013 MVA selon la référence (v) et justifier les différences par rapport aux valeurs indiquées à la référence (vi).

2.3.3 Dans l'affirmative, veuillez expliquer pourquoi le Transporteur a utilisé un facteur de surcharge différent de celui de 140 % applicable à un poste du réseau principal, selon la référence (vi).

3. **Références :** (i) Pièce B-0004, p.12;
(ii) Pièce B-0011, p.5, R3.1.

Préambule :

(i) Le Transporteur mentionne que l'installation de la phase de réserve vise à augmenter la fiabilité de la transformation au poste de la Manicouagan.

(ii) Le Transporteur mentionne :

« *Le Transporteur souligne que la capacité de transformation d'un poste est déterminée en considérant l'<u>indisponibilité prolongée</u> d'un transformateur et non pas en considérant la somme de la capacité installée des transformateurs. Le tableau 7 à la page 24 de la pièce HQT-1, Document 1 indique que la capacité de transformation actuelle est de 1760 MVA en hiver et qu'elle augmentera à 2013 MVA à la suite du Projet.* »
[nous soulignons]

Demandes :

3.1 Veuillez préciser ce que le Transporteur entend par la notion d'« indisponibilité prolongée » d'un transformateur, tel que souligné à la référence (ii).

3.2 Considérant que la valeur de la capacité ferme de transformation du poste prend déjà en compte l'indisponibilité prolongée d'un transformateur, selon la référence (ii), veuillez justifier la nécessité d'installer en plus une phase de réserve au poste de la Manicouagan.