DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 3 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) AU TRANSPORTEUR, RELATIVE AU REMPLACEMENT DES TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE À 735-315 kV AU POSTE DE LA MANICOUAGAN

1. **Références :** (i) Pièce B-0015, p.3, R1.1;
(ii) Pièce B-0015, p.4, R1.2.

Préambule :

(i) Le Transporteur fournit la prévision 2013 du Distributeur pour l'ensemble des charges raccordées au poste de la Manicouagan à l'horizon 2023.

(ii) Le Transporteur présente, au tableau R1.2, les valeurs correspondant à la prévision des transits planifiés en hiver dans la transformation à 735-315 kV du poste de la Manicouagan et précise ce qui suit :

> « *Les valeurs de transits à la pointe hivernale ont été déterminées en considérant la charge de pointe et la pleine production des centrales locales totalisant 3155 MW, à l'exclusion de toute puissance interruptible. Le Transporteur précise que seule la production de la centrale Jean-Lesage (Manic-2) augmente, durant cette période, de 60 MW.* »

Demande :

1.1 La valeur de 3 155 MW associée à la pleine production des centrales locales selon la référence (ii), de même que la prévision de l'ensemble des charges raccordées au poste de la Manicouagan selon la référence (i), ne se concilient pas avec la prévision des transits planifiés en hiver dans la transformation au poste de la Manicouagan sur une période de 10 ans, telle que présentée au tableau R1.2 de la référence (ii).

Veuillez fournir sur une période de 10 ans, dans un même tableau, l'ensemble des informations relatives à la charge, à la production et aux transits planifiés en hiver dans la transformation 735-315 kV au poste de la Manicouagan, de manière à illustrer le lien entre ces valeurs.

2. **Référence :** Pièce B-0015, R2.1.

Préambule :

Le Transporteur mentionne :

> « *La capacité de transformation indiquée à la référence (ii) a été déterminée à partir d'un écoulement de puissance et en représentant les valeurs*

d'impédances propres aux transformateurs du poste de la Manicouagan. Elle a aussi été déterminée en fonction du premier transformateur qui subit une surcharge lors de l'indisponibilité d'un transformateur. La capacité de transformation évaluée à 1377 MVA à l'été considère un transit maximal de 510 MVA dans le premier des trois transformateurs qui subit une surcharge, tandis que la capacité de transformation évaluée à 1760 MVA à l'hiver a été obtenue en considérant un facteur de surcharge de 122 %. » [nous soulignons]

Demande :

2.1 Pour obtenir une capacité de transformation évaluée à 1 760 MVA en hiver, le facteur de surcharge de 122 % a dû être appliqué à une valeur de référence de 1 443 MVA. Veuillez expliquer à quoi correspond cette dernière valeur.

3. **Références :** (i) Pièce B-0004, p.14, Tableau 3;
(ii) Pièce B-0004, p.22;
(iii) Pièce B-0015, p.8, R3.2.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente au Tableau 3 la comparaison économique des deux solutions qu'il a étudiées pour le remplacement des transformateurs actuels au poste de la Manicouagan. La solution 1 considère l'installation de deux transformateurs de 1650 MVA chacun et la solution 2, l'installation de trois transformateurs de 1110 MVA chacun. Les coûts globaux actualisés (2012) sont de 50,5 M$ pour la solution 1 et de 62,7 M$ pour la solution 2.

(ii) Le Transporteur mentionne :

« *Les coûts liés à la catégorie d'investissement « maintien des actifs », de l'ordre de 92,9 M$, soit 72,7 % du coût total du Projet de 127,8 M$, représentent pour l'essentiel les coûts de remplacement des quatre transformateurs de 510 MVA, de seize disjoncteurs et des équipements associés aux services auxiliaires. Les coûts de la catégorie « maintien et amélioration de la qualité du service », de l'ordre de 34,9 M$, soit 27,3 % du coût total du Projet, comprennent principalement les montants requis pour l'installation de la phase de réserve et de barres de relève, ainsi que pour la modification du jeu de barres.* »
[nous soulignons]

(iii) Pour justifier la nécessité d'installer une phase de réserve au poste de la Manicouagan, le Transporteur mentionne :

> « *Bien que la capacité ferme de transformation ait été déterminée en considérant l'indisponibilité prolongée d'un transformateur, il est essentiel de tenir compte du fait que les conditions d'exploitation du réseau de transport principal peuvent contraindre le transit dans un seul transformateur au poste de la Manicouagan. La perte de production en première contingence (PPPC) peut limiter le transit dans un transformateur en deçà de sa capacité thermique [...]*
>
> *L'installation d'une phase de transformateur de réserve permet au Transporteur de réduire considérablement le temps d'indisponibilité d'un transformateur à une ou deux semaines comparativement à plusieurs mois et, par le fait même, de diminuer les contraintes d'exploitation associées à la PPPC.* » [nous soulignons]

Demandes :

3.1 Veuillez ventiler la ligne « Investissements » du Tableau 3 de la référence (i) en fonction des différents équipements et principales rubriques de coûts considérés dans chacune des solutions 1 et 2.

3.2 Selon la référence (ii), le Transporteur a classé dans deux catégories d'investissement différentes le remplacement des transformateurs actuels, d'une part, et l'addition d'une phase de réserve, d'autre part. Veuillez préciser si la comparaison économique présentée au Tableau 3 inclut, dans la solution 1, les coûts associés à l'addition d'une phase de réserve.

3.3 Selon la référence (iii), la phase de réserve vise à éviter les contraintes d'exploitation liées à la disponibilité d'un seul transformateur au poste de la Manicouagan lors d'une contingence entraînant l'indisponibilité prolongée du second transformateur. La solution 2 décrite à la référence (i) prévoit l'installation de trois transformateurs de 1 110 MVA. Veuillez confirmer que la configuration du poste selon la solution 2 ne nécessite pas l'installation d'une phase de réserve.

3.4 Si la comparaison économique des deux solutions présentées à la référence (i) n'inclut pas les coûts associés à l'addition de phases de réserve, jugées nécessaires par le Transporteur, veuillez redéposer le Tableau 3 en tenant compte des coûts associés à l'installation de phases de réserve, lorsque requis, et en ventilant la ligne « Investissements » comme demandé à la question 3.1.