

**RÉPONSES DU TRANSPORTEUR
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 2
DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE
(« LA RÉGIE »)**

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE RELATIVE À LA DEMANDE DU TRANSPORTEUR AFIN D'OBTENIR UNE AUTORISATION POUR ACQUÉRIR ET CONSTRUIRE DES IMMEUBLES ET DES ACTIFS REQUIS POUR LA CONSTRUCTION DU POSTE RIVIÈRE-DES- PRAIRIES À 12-120 KV ET DE SES ÉQUIPEMENTS CONNEXES

Préambule à la demande de renseignements :

Le raccordement proposé (2 câbles, 2 transformateurs) assure un niveau de fiabilité qui semble dépasser celui habituellement visé par le Transporteur pour le raccordement d'autres centrales.

La Régie s'interroge sur la nécessité pour le Transporteur de viser ce niveau de fiabilité compte tenu des coûts élevés du projet.

Les renseignements demandés ci-après visent à faire préciser les pratiques actuelles chez le Transporteur en vue de permettre à la Régie d'évaluer la justification et la nécessité des équipements proposés en comparaison de ces pratiques.

- 1. Référence :** Pièce B-1-HQT-12, Document 1, page 4, réponse 1.2

Préambule :

« Par ailleurs, et concernant la question de service équivalent, le Transporteur insiste sur l'importance primordiale de pouvoir maintenir la puissance maximale d'injection et la flexibilité d'exploitation des équipements de production raccordés au réseau de transport. »

Le Transporteur justifie d'offrir un service très supérieur à ce que le client bénéficiait par le passé en raccordant en permanence la centrale par deux transformateurs triphasés, par l'importance de maintenir la puissance maximale d'injection de la centrale Rivière-des-Prairies sur le réseau et la flexibilité d'exploitation que ces équipements procureraient. La Régie comprend que le raccordement permanent des deux transformateurs et des autres équipements prévus dans ce Projet permettrait que l'entretien ou qu'une panne de n'importe lequel des transformateurs de puissance de ce poste de départ n'entraîne aucune baisse temporaire ou prolongée de la puissance maximale d'injection de la centrale sur le réseau.

Demandes :

1.1. Veuillez identifier toutes les centrales qui sont équipées d'un poste de départ permettant que l'entretien ou une panne de n'importe lequel des transformateurs de puissance de ce poste de départ n'entraîne aucune baisse temporaire ou prolongée de la puissance maximale d'injection de la centrale sur le réseau. Veuillez préciser la puissance nominale de chacune de ces centrales.

R1.1 En premier lieu, le Transporteur tient à réitérer que la construction d'un nouveau poste Rivière-des-Prairies à 12/120 kV sur le site de la centrale du même nom vise à assurer un niveau de service et de fiabilité équivalent à ce qui prévalait avec l'ancien poste, tout en ayant la même flexibilité d'exploitation.

En effet, comme l'ancien poste, devenu vétuste, disposait de quatre transformateurs monophasés, il allait de soit, pour le Transporteur, qu'un transformateur de réserve était requis. Cependant, après analyse, le Transporteur a constaté que l'espace restreint prévu pour le nouveau poste rendait impossible l'implantation de quatre transformateurs monophasés.

Face à ces constats et après analyse, le Transporteur a opté pour l'installation de deux transformateurs triphasés. En fait, le Transporteur tient à mentionner qu'il s'agit d'un choix particulier basé sur l'atteinte des visées mentionnées précédemment.

Par ailleurs, le Transporteur mentionne qu'il s'agit de transformateurs optimisés pour la centrale en question. En effet, ces transformateurs sont non-normalisés et répondent à des besoins spécifiques associés au présent projet. Or, le Transporteur précise qu'aucun transformateur de ce type n'est disponible dans sa banque d'appareillage et le délai d'approvisionnement de ce type de transformateur optimisé est de l'ordre de 18 mois.

Enfin, compte tenu notamment du fait que le poste Rivière-des-Prairies est situé au cœur d'une importante zone de consommation, le Transporteur réitère l'importance d'y maintenir le même niveau de fiabilité qu'auparavant.

Tel que demandé, le Transporteur produit au tableau 1 suivant, une liste des postes de départ qui bénéficient d'un transformateur de réserve.

Tableau 1
Postes ayant un transformateur de réserve

Poste	Puissance (MW)	Perte d'un transfo (MW)	Commentaires
Brisay	480	240	Un transformateur avec une phase de 240 MVA en relève
La Grande 1	1440	120	Un transformateur triphasé de 120 MVA en relève
La Grande 2	5600	700	Trois transformateurs avec une phase de 350 MVA en relève
La Grande 3	2640	880	Deux transformateurs avec une phase de 440 MVA en relève
La Grande 4	4050	750	Trois transformateurs avec une phase de 375 MVA en relève
LA-1 + LA-2	1220	320	Un transformateur avec une phase de 160 MVA en relève pour les deux centrales
Manic-2	1200	300	Un transformateur avec une phase de 300 MVA en relève.
Manicouagan	2496	624	Phase de réserve en commande (sera commune avec Manicouagan)
Micoua	6925	1680	Phase de réserve en commande (sera commune avec Manicouagan)
Outardes-3	1140	285	Un transformateur triphasé de 245 MVA en relève commun avec Outardes-4
Outardes-4	980	245	Un transformateur triphasé de 245 MVA en relève commun avec Outardes-3

Note : Ce tableau exclut le cas sous étude soit le poste Rivière-des-Prairies.

De plus, le Transporteur présente à titre d'information au tableau 2 suivant, une liste des postes de départ de centrale de moins de 250 MW.

Tableau 2
Postes de départ de centrale de moins de 250 MW

Poste	Puissance (MW)	Commentaires
Bryson	65	3 alternateurs, 9 transformateurs monophasés (équivalent à 3 transformateurs triphasés), baisse de puissance à 43 MVA en contingence
Chelsea	180	5 alternateurs, 5 transformateurs monophasés (équivalent à 5 transformateurs triphasés), baisse de puissance à 144 MVA en contingence
Chutes des Chats	105	8 alternateurs, 6 transformateurs monophasés (équivalent à 2 transformateurs triphasés) et 1 transformateur triphasé, aucune perte de puissance en contingence
Mercier	50	5 alternateurs, 3 transformateurs monophasés (équivalent à 1 transformateurs triphasés), perte totale de la production en contingence
Paugan	240	8 alternateurs, 9 transformateurs monophasés (équivalent à 3 transformateurs triphasés) et 4 transformateurs triphasés, aucune perte de puissance en contingence
Rapide 2	60	4 alternateurs, 4 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 45 MW en contingence
Rapide 7	60	4 alternateurs, 6 transformateurs monophasés (équivalent à 2 transformateurs triphasés), baisse de puissance à 30 MW en contingence
Rapide Blanc	240	6 alternateurs, 6 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 200 MW en contingence
Rapide des Coeurs	90	6 alternateurs, 2 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 45 MW en contingence
Rapide des Iles	160	4 alternateurs, 4 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 120 MW en contingence
Rapide Farmers	125	5 alternateurs, 15 transformateurs monophasés (équivalent à 5 transformateurs triphasés), baisse de puissance à 100 MW en contingence
Sept-Chutes	24	4 alternateurs, 3 transformateurs monophasés (équivalent à 1 transformateurs triphasés), perte totale de la production en contingence
Shawinigan 2	225	8 alternateurs, 3 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 160 MW en contingence
Trenche	300	6 alternateurs, 6 transformateurs triphasés, baisse de puissance à 250 MW en contingence

Note : Les baisses de puissance disponible des centrales sont pour une durée de quelques semaines, soit le temps nécessaire pour réparer ou remplacer le ou les transformateur(s) défectueux. Ce tableau exclut le cas sous étude, soit le poste Rivières-des-Prairies.

1.2. Veuillez comparer le projet proposé aux installations mentionnées en réponse à la question 1.1.

R1.2 Le Transporteur mentionne que les onze (11) cas répertoriés possèdent chacun leur particularité, ce qui est également le cas du poste Rivière-des-Prairies.

Par ailleurs, le Transporteur précise que quatre des postes présentés au tableau 1 précédent sont raccordés à des centrales au fil de l'eau, soit les postes La Grande-1, Manic-2, Manic-3 et Outardes-3, ce qui est également le cas pour le poste Rivière-des-Prairies.

Enfin, contrairement au poste Rivière-des-Prairies, aucun des postes répertoriés au tableau 1 précédent n'est situé au cœur de la zone principale de consommation du Québec, soit la région immédiate de Montréal.

2. **Références :** (i) Pièce B-1-HQT-12, Document 1, page 6, réponse 2.1.

Préambule :

- (i) « *Étant situé au cœur de la zone principale de consommation du Québec, le maintien des deux circuits souterrains à 120 kV contribue, en plus de recevoir la puissance et l'énergie livrées par la centrale de Rivière-des-Prairies, à fournir au réseau plusieurs services complémentaires qui sont requis du Distributeur pour en assurer la sécurité et la fiabilité.* »

En réponse à la Régie lui demandant d'expliquer en quoi la construction d'une deuxième ligne à 120 kV pour raccorder le nouveau poste Rivière-des-Prairies au poste Landry, apportera un bénéfice à tous les utilisateurs du réseau de transport qui devront contribuer à son paiement, le Transporteur mentionne notamment ce qui apparaît à la référence (i). Tel que mentionné précédemment, la Régie comprend que le raccordement permanent des deux lignes souterraines à 120 kV et des autres équipements prévus dans ce Projet, permettrait que l'entretien ou qu'une panne de n'importe laquelle des lignes de raccordement de cette centrale n'entraîne aucune baisse temporaire ou prolongée de la puissance maximale d'injection de la centrale sur le réseau. La Régie comprend que cela permettrait également qu'il n'y ait dans ces cas aucune baisse temporaire ou prolongée des services complémentaires fournis par cette centrale au réseau.

Demande :

2.1. Veuillez identifier toutes les centrales qui ne sont pas équipées de lignes de raccordement permettant que l'entretien ou une panne de n'importe laquelle de ses lignes de raccordement n'entraîne aucune baisse temporaire ou prolongée de la puissance maximale d'injection de la centrale sur le réseau, ou aucune baisse temporaire ou prolongée des services complémentaires fournis par cette centrale au réseau. Veuillez préciser la puissance nominale et les services complémentaires réellement fournis au réseau par chacune de ces centrales.

R2.1 Le Transporteur présente au tableau 3 suivant, les postes ayant plus d'une ligne et en précise la puissance nominale. Quant aux services complémentaires fournis au réseau par chacune de ces centrales, le Transporteur n'a pas disposé d'assez de temps pour entreprendre les études nécessaires à cette fin.

Tableau 2
Postes ayant plus d'un départ de ligne

Nom	M.E.S.	MVA	Nombre de lignes
Beauharnois	1932	1755	5
Bersimis-2	1959	845	3
Bryson	1925	56	2
Carillon	1962	752	2
Cèdres	1914	135	3
Chelsea	1927	153	2
La Grande-1	1994	1440	2
Laforge-2	1996	319	2
Manic-2	1965	1200	2
Paugan	1928	202	2
Première-Chute	1968	130	3
Rapide-2	1954	61	2
Rapide-des-îles	1966	147	2
Rapides-Farmers	1927	98	2

Note : Ce tableau exclut le cas sous étude i.e. le poste Rivière-des-Prairies.

2.2. Veuillez préciser la puissance nominale et les services complémentaires réellement fournis au réseau par la centrale Rivière-des-Prairies.

R2.2 La puissance nominale de la centrale Rivière-des-Prairies est de l'ordre de 45 MVA. Par ailleurs, il est possible d'obtenir de la centrale, en combinaison avec le choix des transformateurs, un soutien de tension qui aurait pu autrement exiger la présence de condensateur. Enfin, le Transporteur souligne qu'il y aura une amélioration de la qualité de l'onde combinée à une augmentation du court-circuit contribuant ainsi à faciliter l'exploitation du poste Landry.

2.3. Veuillez comparer le projet proposé aux installations mentionnées en réponse à la question 2.1.

R2.3 Le Transporteur mentionne qu'aucune comparaison n'est réellement possible. En effet, le poste de départ à la centrale Rivière-des-Prairies, a toujours bénéficié dans le passé de deux lignes (no. 624 et no. 625). Ces deux circuits à 69 kV se rendaient au poste Ste-Rose en ayant une fois de plus un niveau de transformation à 69-120 kV. En plus d'ajouter aux pertes, cela causait un problème de bruit.

La solution proposée par le Transporteur, soit d'intégrer la centrale Rivière-des-Prairies au poste Landry via deux circuits souterrains à 120 kV, réduit les pertes électriques et le bruit, tout en assurant un niveau de service et de fiabilité comparable et une flexibilité d'exploitation équivalente.

De plus, le choix du branchement souterrain s'est imposé en raison d'un contexte urbain propre à la centrale. Même s'il ne s'agissait pas en soit d'un enjeu, la distance d'à peine 3 km, entre la centrale Rivière-des-Prairies et le poste Landry, a aussi eu une influence positive pour retenir le branchement souterrain.

Par ailleurs, face à sa préoccupation à l'égard des coûts, le Transporteur a analysé l'ajout d'un câble de réserve. Cependant, le Transporteur souligne que cette option n'assure pas un même niveau de fiabilité. En effet, si la canalisation est brisée lors d'une excavation, le délai de réparation sera beaucoup plus long. De plus, même avec la présence d'un câble de réserve, il faut dans bien des cas mettre hors tension tout le circuit lorsqu'il faut effectuer des activités d'entretien.

Enfin, le Transporteur réitère que le présent projet faisant appel à deux circuits souterrains dans des canalisations distinctes mais utilisant le même parcours, est retenu afin d'assurer la sécurité et la fiabilité du service de transport offert par le Transporteur.