

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET
EN RELATION AVEC LES OBJECTIFS**

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | DESCRIPTION DU PROJET | 5 |
| 2 | VOLET POSTES..... | 6 |
| 2.1 | CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU POSTE À 12/120 kV À LA CENTRALE RIVIÈRE-DES-PRAIRIES | 6 |
| 2.2 | AJOUT DE DEUX NOUVEAUX DÉPARTS À 120 kV AU POSTE LANDRY | 8 |
| 2.3 | DÉMANTÈLEMENT DES ÉQUIPEMENTS RELIÉS AU NIVEAU DE TENSION À 69 kV AU POSTE STE-ROSE | 9 |
| 3 | VOLET LIGNES..... | 10 |
| 3.1 | CONSTRUCTION D'UNE LIGNE SOUTERRAINE BITERNE À 120 kV | 10 |
| 3.2 | DÉMANTÈLEMENT DE LA LIGNE AÉRIENNE BITERNE À 69 kV..... | 11 |
| 4 | VOLET TÉLÉCOMMUNICATION..... | 12 |
| 5 | JUSTIFICATION DU PROJET EN RELATION DES OBJECTIFS..... | 13 |
| 6 | CONCLUSION | 15 |

Annexes

- Annexe A Schéma unifilaire du poste Rivière-des-Prairies
- Annexe B Schéma unifilaire du poste Landry

1 **1 DESCRIPTION DU PROJET**

2 Après avoir identifié la solution optimale lors de l'étape de la planification, le
3 Transporteur a précisé les caractéristiques de la solution retenue développées
4 lors du mandat d'avant-projet et ce, conformément au *Processus de*
5 *réalisation d'un projet sur le réseau de transport* présenté à la pièce HQT-3,
6 Document 1.

7 Tel que mentionné précédemment à la pièce HQT-4, Document 1, la solution
8 retenue par le Transporteur comprend la construction d'un nouveau poste
9 Rivière-des-Prairies et l'intégration de la centrale Rivière-des-Prairies à
10 120 kV par l'intermédiaire du poste Landry.

11 Dans la présente pièce, le Transporteur décrit les travaux découlant du Projet
12 faisant l'objet de la présente demande. Ces travaux comportent trois volets,
13 soit le volet postes, le volet lignes et un troisième volet qui concerne les
14 besoins reliés aux systèmes de télécommunication nécessaires pour la
15 réalisation du Projet. D'autres travaux connexes sont également prévus et une
16 description sommaire de leur nature est également fournie.

17 Les travaux résultant du Projet sont les suivants et une description plus
18 détaillée de leurs composantes est présentée aux sections 2 à 4 suivantes :

- 19 • La construction d'un nouveau poste Rivière-des-Prairies à 12-120 kV ;
- 20 • L'ajout de deux nouveaux départs de lignes à 120 kV au poste
21 Landry ;
- 22 • L'ajout d'une ligne souterraine biterne à 120 kV ;
- 23 • Les travaux reliés aux systèmes de télécommunication ; et
- 24 • Le démantèlement des équipements reliés au niveau de tension à
25 69 kV au poste Ste-Rose et de la ligne aérienne biterne à 69 kV.

1 À titre informatif, le Transporteur dépose, sous pli confidentiel et au soutien de
2 la présente demande comme annexes A et B, les schémas unifilaires des
3 postes Rivière-des-Prairies et Landry reliés à l'intégration de la centrale
4 Rivière-des-Prairies au réseau de transport.

5 **2 VOLET POSTES**

6 Le Transporteur mentionne que le volet postes comprend les travaux suivants,
7 soit :

- 8 • Construction d'un nouveau poste Rivière-des-Prairies à 12-120 kV sur
9 le site de la centrale Rivière-des-Prairies situé dans la ville de Laval ;
- 10 • Ajout de deux nouveaux départs de lignes à 120 kV au poste Landry
11 situé dans la ville de Laval ; et
- 12 • Démantèlement des équipements reliés au niveau de tension à 69 kV
13 au poste Ste-Rose.

14 Le Transporteur décrit les caractéristiques de ces travaux aux
15 sections 2.1 à 2.3 suivantes.

16 **2.1 Construction d'un nouveau poste à 12/120 kV à la centrale** 17 **Rivière-des-Prairies**

18 La solution retenue consiste à implanter un nouveau poste sur le terrain
19 adjacent à la centrale Rivière-des-Prairies comprenant deux transformateurs
20 triphasés de 45/60 MVA et le démantèlement du poste actuel situé sur le toit
21 et le palier aval de la centrale. Au cours de ces travaux, le Transporteur
22 effectuera les remplacements et ajouts suivants :

1 *Implantation électrique*

- 2 • Addition de deux transformateurs triphasés à 12-120 kV de 45/60 MVA
3 et de deux départs de lignes à 120 kV ;
- 4 • Installation de disjoncteurs, de transformateurs de courant et de
5 tension, de parafoudres et de sectionneurs ; et
- 6 • Démantèlement des transformateurs monophasés installés sur le palier
7 aval et des autres équipements électriques installés sur la centrale.

8 *Travaux civils*

- 9 • Excavation du remblai sous le site du nouveau poste ;
- 10 • Construction de bassins de récupération des huiles pour les
11 transformateurs ;
- 12 • Démantèlement de la structure du poste à 69 kV sur le toit de la
13 centrale ; et
- 14 • Construction d'un bâtiment de commande.

15 *Commande et automatismes*

- 16 • Installation d'un système numérique ALCID léger ;
- 17 • Installation de huit panneaux pour la protection des transformateurs et
18 des lignes 120 kV ;
- 19 • Installation d'un panneau de commande pour les disjoncteurs ;
- 20 • Installation d'un panneau pour la mesure des équipements ; et

- 1 • Installation d'un panneau pour le synchronisme des disjoncteurs avec
2 le poste Landry.

3 De plus, afin d'atténuer les impacts liés à l'intégration des divers équipements
4 au milieu et à l'environnement, le Projet inclut une clôture et la réalisation
5 d'une étude de bruit.

6 **2.2 Ajout de deux nouveaux départs à 120 kV au poste Landry**

7 En ce qui à trait aux travaux à effectuer au poste Landry, le Transporteur
8 intégrera deux nouvelles lignes à 120 kV au poste Landry. Afin d'assurer une
9 exploitation sécuritaire et une maintenance qui réponde aux exigences du
10 Transporteur, les travaux effectués seront les suivants :

11 *Implantation électrique*

- 12 • Addition de deux disjoncteurs triphasés à 120 kV, de six
13 transformateurs de tension, de six parafoudres et de quatre
14 sectionneurs.

15 *Travaux civils*

- 16 • Addition de deux portiques, de dix-huit fondations, de deux poutres, de
17 canalisations et de dix-huit supports.

18 *Commande et automatisme*

- 19 • Installation du système ALCID ;
- 20 • Installation de six panneaux pour la protection et d'un panneau pour la
21 mesure des deux lignes à 120 kV ;
- 22 • Installation d'un panneau de commande pour les disjoncteurs ; et
- 23 • Installation d'un panneau pour le service auxiliaire.

1 **2.3 Démantèlement des équipements reliés au niveau de tension à**
2 **69 kV au poste Ste-Rose**

3 Faisant suite aux travaux de construction d'une ligne biterne à 120 kV et du
4 raccordement au poste Landry, le Transporteur précise qu'il procédera au
5 démantèlement de tous les équipements à 69 kV au poste Ste-Rose et du
6 bâtiment de commande 120-69 kV.

7 *Implantation électrique*

8 • Démantèlement de deux transformateurs de puissance de 50 et
9 100 MVA, de neuf disjoncteurs, des sectionneurs, des transformateurs
10 de courant et de tension et des transformateurs de services auxiliaires ;
11 et

12 • Installation de deux transformateurs de services auxiliaires de 300 kA.

13 *Travaux civils*

14 • Démantèlement des fondations et des charpentes ;

15 • Démantèlement des caniveaux ;

16 • Relocalisation des caniveaux préfabriqués ; et

17 • Démantèlement du vieux bâtiment de commande 120-69 kV.

18 *Commande et automatisme*

19 Au poste Ste-Rose, le démantèlement du vieux bâtiment à 69-120 kV a pour
20 conséquence la relocalisation des services auxiliaires et de certaines
21 protections de lignes dans le bâtiment à 120-25 kV. Les travaux suivants en
22 découlent :

- 1 • Addition d'un panneau pour le système ALCID ;
- 2 • Addition de huit panneaux pour la protection des quatre lignes à
- 3 120 kV ;
- 4 • Addition d'un panneau pour la commande et la défaillance de quatre
- 5 disjoncteurs ;
- 6 • Addition d'un panneau pour la mesure ;
- 7 • Addition de deux panneaux pour la protection de barre 120 kV ;
- 8 • Addition d'un panneau pour les services auxiliaires ; et
- 9 • Addition d'une armoire de permutation, d'un chargeur et d'une batterie.

10 **3 VOLET LIGNES**

11 Le Transporteur mentionne que le volet lignes comprend les travaux suivants,
12 soit :

- 13 • Construction d'une ligne souterraine biterne à 120 kV ; et
- 14 • Démantèlement de la ligne aérienne biterne à 69 kV.

15 Le Transporteur décrit les caractéristiques de ces travaux aux
16 sections 3.1 et 3.2 suivantes.

17 **3.1 Construction d'une ligne souterraine biterne à 120 kV**

18 Les travaux consistent à construire deux circuits à 120 kV entre les postes
19 Rivière-des-Prairies et Landry.

20 La longueur du tracé retenu est de 2,9 km et suit parallèlement le boulevard
21 d'Auteuil. Deux canalisations multitubulaires de quatre conduits en fibre de

1 verre sont installées dans la même tranchée et bétonnées. Une séparation
2 minimale de 500 mm entre les deux canalisations est respectée afin de
3 permettre l'accès aux conduits et aux câbles en toute sécurité après la mise
4 en service. Au cours du trajet, quatre ensembles de baies de jonction
5 préfabriqués en béton sont installés. La mise à la terre est installée entre les
6 deux canalisations et permet de relier les baies de jonction aux grilles de la
7 mise à la terre des deux postes à chacune des extrémités de la ligne à
8 120 kV.

9 Les deux circuits triphasés comprennent chacun trois câbles isolés pour une
10 tension de 120 kV avec une âme en aluminium. Il est prévu de réaliser six
11 jonctions par circuit pour un total de douze jonctions.

12 Par ailleurs, une étude de caractérisation des sols sera réalisée conformément
13 aux normes environnementales et ce, afin d'évaluer le type de sols à éliminer.
14 Les travaux couvrent toutes les activités requises pour mener à terme la
15 construction des lignes, dont l'obtention des autorisations et la communication
16 avec le public.

17 **3.2 Démantèlement de la ligne aérienne biterne à 69 kV**

18 Le démantèlement de la ligne aérienne existante à 69 kV concerne les
19 pylônes biternes en acier, numérotés 1 à 28, assis sur des fondations de
20 béton. Cette section, qui s'étend du poste Rivière-des-Prairies jusqu'aux
21 environs du poste Landry, couvre une distance de 2,5 km. Quant à elle, la
22 section de ligne entre les postes Landry et Ste-Rose est constituée de
23 structures en poteaux en bois et est située en grande partie en milieu agricole.
24 Les servitudes desservant aussi d'autres services comme la téléphonie et la
25 câblodistribution font présentement l'objet de discussions avec le Distributeur
26 pour rétrocéder ces servitudes.

1 Le Transporteur précise qu'un coût paramétrique a été estimé pour le
2 démantèlement de cette section et est inclus dans le coût total du présent
3 Projet.

4 **4 VOLET TÉLÉCOMMUNICATION**

5 Le Transporteur présente ici la description des travaux reliés aux systèmes de
6 télécommunication nécessaires pour réaliser le Projet à l'étude.

7 Les besoins de télécommunication sont définis par les caractéristiques
8 électriques générales (« CÉG ») et les exigences particulières de conception
9 (« EPC ») du Projet, telles qu'elles sont présentées à la pièce HQT-8,
10 Document 1.

11 Les coûts pour réaliser les travaux de télécommunication font l'objet d'une
12 étude préliminaire avec une estimation paramétrique réalisée par le groupe
13 Télécommunication et indépendante de la proposition d'affaires de HQÉ.

14 Le Transporteur inclut au coût du Projet un coût paramétrique de 0,9 M\$ que
15 le groupe Télécommunication a prévu lors de son étude préliminaire pour
16 réaliser les travaux de télécommunication requis par le Projet.

17 Pour intégrer le nouveau poste Rivière-des-Prairies et les équipements
18 connexes au réseau de transport, plusieurs liens de télécommunication sont
19 requis. Ainsi, les travaux suivants seront réalisés :

20 *Nouveau poste Rivière-des-Prairies*

- 21 • Ajout de tous les nouveaux circuits de protection ;
- 22 • Ajout de tous les nouveaux circuits d'automatismes et ;
- 23 • Ajout un répartiteur optique pour l'entrée du câble de fibres optiques.

1 *Poste Landry*

- 2 • Ajout de cartes de circuits *JungleMux* pour toutes les protections ;
3 • Ajout de cartes de circuits *JungleMux* pour tous les automatismes ; et
4 • Ajout de câblage optique interne 16 fibres pour relier les équipements
5 de protection.

6 *Poste Ste-Rose*

- 7 • Ajout d'armoires *JungleMux* et cartes de circuits pour toutes les
8 protections ;
9 • Ajout d'armoires *JungleMux* et cartes de circuits pour tous les
10 automatismes ; et
11 • Prévoir le câblage optique interne 16 fibres pour relier les équipements
12 de protection.

13 **5 JUSTIFICATION DU PROJET EN RELATION DES OBJECTIFS**

14 Tel que précisé plus avant à la pièce HQT-2, Document 1, l'objectif premier du
15 présent Projet vise à remédier aux enjeux liés à l'état vétuste et à la
16 performance des équipements constituant le réseau d'intégration de la centrale
17 Rivière-des-Prairies. Ainsi, les travaux réalisés serviront d'une part à assurer le
18 la pérennité et le maintien d'un poste Rivière-des-Prairies et d'autre part à
19 rendre conformes les équipements du Transporteur aux besoins d'exploitation,
20 de maintenabilité et de fiabilité actuels ainsi qu'à ses critères de conception.

21 Les objectifs du Projet sont en lien direct avec les orientations du Transporteur
22 qui consistent à assurer la fiabilité du réseau de transport et la qualité du
23 service à ses clients.

1 Ainsi, l'installation de deux transformateurs de puissance 45/60 MVA et des
2 nouvelles lignes à 120 kV vont permettre de transiter toute la puissance
3 installée qui est produite par la centrale Rivière-des-Prairies. Le présent Projet
4 élimine toute limitation en capacité que ce soit en exploitation normale ou lors
5 des interventions en maintenance.

6 Le Projet retenu par le Transporteur permet d'assurer la pérennité du réseau
7 de transport dédié à la production de la centrale Rivière-des-Prairies. Ce projet
8 de construction d'un nouveau réseau à 120 kV remplace le réseau actuel à
9 69 kV. Or, le réseau actuel à 69 kV nécessiterait de nombreux investissements
10 en maintien des actifs.

11 Par ailleurs, le Projet apporte un gain favorable pour l'environnement en
12 diminuant considérablement les risques de déversements accidentels d'huile et
13 permet de mieux sécuriser les équipements du Transporteur. Le nouvel
14 aménagement sur le terrain adjacent de la centrale facilite les interventions
15 d'urgence et rend les dégagements plus sécuritaires. Également, au plan
16 environnemental, la construction de nouvelles lignes souterraines et le
17 démantèlement des lignes aériennes à 69 kV constitue une solution idéale face
18 aux problématiques causées par les nombreux empiètements actuels dans
19 l'emprise. Aussi, la problématique de bruit au poste Ste-Rose est éliminée avec
20 le démantèlement de la section à 69-120 kV dédiée à la centrale. Finalement,
21 le Transporteur souligne que l'optimisation de son réseau en nombre
22 d'équipements et la diminution des pertes en puissance et en énergie sont des
23 facteurs qui contribuent positivement à l'environnement.

24 En conclusion, le présent Projet du Transporteur propose un développement
25 du réseau optimal eu égard aux avantages techniques que présentent les
26 investissements nécessaires afin afin d'assurer le maintien des actifs du
27 Transporteur en plus de maintenir l'exploitation de la centrale
28 Rivière-des-Prairies.

1 **6 CONCLUSION**

2 La mission du Transporteur consiste notamment à «*Transporter l'électricité au*
3 *meilleur coût et avec le niveau de qualité attendu en vue de satisfaire la*
4 *demande d'électricité et l'offre requise, tout en assurant la pérennité optimale*
5 *et le développement du réseau de transport dans une optique de*
6 *développement durable*».

7 Sur la base des constats effectués au poste Rivière-des-Prairies, le
8 Transporteur estime que les lacunes inhérentes à la localisation actuelle du
9 poste, additionnées à la détérioration de l'état et de la performance des
10 équipements, font en sorte que le poste Rivière-des-Prairies est une
11 installation où il est crucial d'investir à court terme.

12 En ce sens, il a été démontré précédemment, à la section 5 de la présente
13 pièce, que le Projet de construction d'un nouveau Rivière-des-Prairies et des
14 équipements connexes aura notamment comme avantage de maintenir un
15 niveau de qualité de service conforme aux attentes des clients.

16 Dans le cadre de son Projet, le Transporteur s'assurera également de mettre
17 en place les mesures adéquates afin de réduire les risques associés à un
18 déversement accidentel d'huile dans l'environnement en installant un bassin
19 de récupération d'huile sous chacun des transformateurs de puissance du
20 poste ainsi qu'un séparateur d'huile.

21 À la lumière de ce qui précède, le présent Projet permettra donc d'assurer la
22 pérennité de l'installation, d'offrir aux clients une qualité de service conforme à
23 leurs besoins et attentes, le tout dans une optique de développement durable.

PIÈCE DÉPOSÉE SOUS PLI CONFIDENTIEL

Annexe A

**SCHÉMA UNIFILAIRE DU POSTE
RIVIÈRE-DES-PRAIRIES**

PIÈCE DÉPOSÉE SOUS PLI CONFIDENTIEL

Annexe B

SCHÉMA UNIFILAIRE DU POSTE LANDRY