

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

TABLE DES MATIÈRES

1 DESCRIPTION DU PROJET	5
1.1 Poste de Saint-Lin à 120-25 kV	6
1.2 Ligne Paquin–Saint-Lin à 120 kV	7
2 JUSTIFICATION DU PROJET EN RELATION AVEC LES OBJECTIFS	9
2.1 Répond à la croissance de charge du Distributeur	9
2.2 Répond à la croissance de charge du Transporteur	10
2.3 Croissance et consolidation du réseau.....	11
3 ÉCHÉANCIER DIRECTEUR DE RÉALISATION DU PROJET	12
4 CONCLUSION.....	12

Tableaux

Tableau 1	Prévision de la demande du nouveau poste de Saint-Lin.....	6
-----------	--	---

1 **1 DESCRIPTION DU PROJET**

2 La pièce HQT-5, Document 1 présente ci-après les détails de la solution
3 retenue par le Transporteur. Pour faire ce choix, le Transporteur s'est
4 conformé au processus de réalisation d'un projet sur le réseau de transport.

5 Ainsi, après avoir identifié la solution optimale à l'étape de planification, le
6 Transporteur a précisé les caractéristiques de la solution retenue lors du
7 mandat d'avant-projet. L'avant-projet a confirmé la faisabilité de la solution
8 retenue et l'identification des contraintes techniques et économiques reliées
9 au projet sous étude. Ce dernier a donc été élaboré conformément au
10 Processus de réalisation d'un projet sur le réseau de transport, déposé au
11 soutien de la présente demande de la pièce HQT-3, Document 1.

12 Les travaux découlant du projet faisant l'objet de la présente demande, soit
13 l'ajout du nouveau poste satellite de Saint-Lin à 120-25 kV et d'une nouvelle
14 ligne Paquin-Saint-Lin à 120 kV d'environ 25 kilomètres, sont présentés dans
15 la présente pièce. Le Transporteur rappelle que ces nouvelles infrastructures
16 sont nécessaires pour répondre à l'accroissement de la demande de la zone
17 de Saint-Lin et pour assister le poste de Saint-Lin à 69-25 kV actuel qui ne
18 suffit plus à la demande.

19 Tel que mentionné précédemment, le coût du nouveau poste de Saint-Lin et
20 de la nouvelle ligne Paquin-Saint-Lin est de l'ordre de 48,1 M\$ pour le
21 Transporteur.

22 La mise en service de ce nouveau poste est prévue pour la fin de 2008 et le
23 Transporteur rappelle que l'emplacement du nouveau poste Saint-Lin et le
24 tracé de la nouvelle ligne Paquin-Saint-Lin sont illustrés à la figure 1 de la
25 pièce HQT-2, Document 1. Le nouveau poste de Saint-Lin à 120-25 kV sera

1 situé à environ 4 kilomètres au sud de l'intersection des routes 158 et 335 à
2 Saint-Lin–Laurentides.

3 La prévision de la demande 2006-2020 du nouveau poste Saint-Lin à 120-
4 25 kV est présentée au tableau 1 ci-dessous.

5 **Tableau 1**

6 **Prévision de la demande du nouveau poste Saint-Lin**

Zone d'étude	cap. ferme	PRÉVISIONS (pointes diversifiées en MVA)															
		05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Nouveau Saint-Lin	67/133	0	0	0	49	58	59	59	60	100	106	118	120	122	123	130	132

9
10 Enfin, le Transporteur souligne que certains travaux connexes consisteront à
11 effectuer le remplacement de protections au poste Lafontaine.

12 **1.1 Poste de Saint-Lin à 120-25 kV**

13 Le nouveau poste de Saint-Lin à 120-25 kV sera de type II-A extérieur. Il
14 comprendra deux transformateurs de 47 MVA, deux départs de ligne à 120
15 kV et dix départs à 25 kV (incluant la relève et les condensateurs). Il sera
16 doté de canalisations souterraines à 25 kV à la sortie du poste et sur la route
17 335.

18 Les travaux à effectuer pour la construction du poste sont résumés ci-
19 dessous :

- 20 • Élaboration des documents d'ingénierie, d'appels d'offres,
21 d'environnement, d'obtention des permis, de gestion et
22 d'inspection ;

- 1 • Déboisement du site du poste et compaction dynamique du sol
- 2 (sol sablonneux) ;
- 3 • Aménagement du terrain incluant le drainage, le remblayage et
- 4 la clôture ;
- 5 • Construction du bâtiment de commande ;
- 6 • Construction des fondations de béton dans les sections à 120
- 7 et à 25 kV incluant les bassins récupérateurs d'huile des
- 8 transformateurs ;
- 9 • Enfouissement des mises à la terre et des câbles de
- 10 commande ;
- 11 • Montage des structures d'acier dans les sections à 120 et à 25
- 12 kV ;
- 13 • Installation de l'appareillage électrique incluant les
- 14 transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs, services auxiliaires,
- 15 etc. ;
- 16 • Installation des panneaux de commande et de protection dans
- 17 le bâtiment incluant le système de commande de type ALCID ;
- 18 et
- 19 • Essais et mise en route de tous les appareils.

20 **1.2 Ligne Paquin–Saint-Lin à 120 kV**

21 La nouvelle ligne biterne Paquin–Saint-Lin à 120 kV sera prise en dérivation
22 sur les circuits existants 1119-1121 à l'entrée du poste Paquin. Elle sera
23 d'une longueur de 25 kilomètres et empruntera une nouvelle emprise sur

1 presque toute sa longueur en plus d'être composée de supports d'acier
2 pouvant supporter des charges climatiques combinées de 45 mm de glace et
3 de 105 km/h de vent maximal.

4 Cette nouvelle ligne sera aussi dotée de six conducteurs de 1033 MCM
5 ACSR et d'un câble de garde. Enfin, des modifications de protection seront
6 effectuées sur les circuits 1119-1121 au poste source de Lafontaine.

7 Ainsi, la ligne biterne à 120 kV qui alimente déjà le poste Paquin alimentera
8 également le poste de Saint-Lin à 120-25 kV à partir du poste source de
9 Lafontaine à 315-120 kV. En l'occurrence, aucune augmentation de capacité
10 au poste source ne sera requise.

11 Les travaux à effectuer pour implanter la nouvelle ligne sont résumés ci-
12 dessous :

- 13 • Élaboration des documents d'ingénierie, d'environnement,
14 d'obtention des permis, d'appels d'offres, de gestion et
15 d'inspection ;
- 16 • Arpentage, relevés techniques ;
- 17 • Déboisement de l'emprise ;
- 18 • Construction des fondations des pylônes ;
- 19 • Enfouissement des contrepoids (mise à la terre) ;
- 20 • Livraison et montage des pylônes en acier ;
- 21 • Installation des isolateurs et de la quincaillerie ;
- 22 • Déroulage et installation du fil de garde et des six conducteurs ;

- 1 • Inspections et essais de mise en route ; et
- 2 • Phasage et branchement aux circuits 1119 et 1121 existants.

3 Le nouveau poste de Saint-Lin sera intégré au réseau de distribution existant
4 via une canalisation souterraine de 4,2 kilomètres empruntant la route 335
5 vers Saint-Lin-Laurentides et via de nouvelles lignes aériennes à 25 kV.

6 La section 2 suivante présente la justification du projet en relation avec les
7 objectifs cités à la pièce HQT-2, Document 1 qui sont de répondre à
8 l'accroissement de la demande de la zone de Saint-Lin et à l'accroissement
9 de la demande du réseau de transport.

10 **2 JUSTIFICATION DU PROJET EN RELATION AVEC LES**
11 **OBJECTIFS**

12 Le Transporteur expose, dans cette section, comment le projet du nouveau
13 poste de Saint-Lin à 120-25 kV et d'une nouvelle ligne Paquin-Saint-Lin à
14 120 kV s'avère une solution optimale qui permet de remédier à la fois aux
15 problèmes reliés à l'accroissement de la demande de la zone de Saint-Lin et
16 à l'accroissement de la demande du réseau Paquin à 69 kV.

17 **2.1 Répond à la croissance de charge du Distributeur**

18 Le Transporteur rappelle que la problématique adressée par le présent projet
19 correspond à une surcharge significative et urgente qui prévaut dans la zone
20 de Saint-Lin. Or, ce projet règle très efficacement, dès décembre 2008, la
21 surcharge de tous les postes satellites de cette zone et ce, à coût
22 comparable aux autres solutions envisagées. En effet, il y aura aussi
23 transfert, par le Distributeur, de certaines charges des postes de Mascouche,

1 de Sainte-Anne-des-Plaines et de L'Assomption vers le nouveau poste de St-
2 Lin 120-25 kV.

3 Le Transporteur est d'avis que ce projet est structurant pour l'avenir. En effet,
4 il permettra de répondre à la croissance prochaine de la zone sous étude par
5 l'addition d'un 3^e transformateur vers 2013 et permettra même l'addition, si le
6 besoin le requiert, d'un quatrième transformateur pour répondre à la
7 demande à plus long terme.

8 **2.2 Répond à la croissance de charge du Transporteur**

9 Simultanément ce projet règle la surcharge importante du réseau de
10 transport Paquin à 69 kV. En effet, la charge de 32 MVA qui est transférée
11 du poste de Saint-Lin à 69-25 kV vers le nouveau poste en 2008 réduit
12 d'autant la charge du poste source Paquin. Cette charge passera alors de
13 150 MVA à 118 MVA, ce qui est en deçà de la capacité limite de 130 MVA du
14 poste.

15 Le Transporteur précise que le nouveau poste de Saint-Lin s'alimente à partir
16 du poste source Lafontaine à 315-120 kV qui possède déjà la capacité
17 suffisante. Aussi, ce projet évite de surcharger davantage le réseau de
18 Duvernay.

19 De plus, ce projet permet de fournir, sans coût additionnel, la deuxième
20 alimentation du poste Arthur-Buies à 120-25 kV (au nord de Saint-Jérôme)
21 via la nouvelle ligne Paquin-Saint-Lin à 120 kV. Cette alimentation est
22 essentielle puisque le circuit 1128 Lafontaine-Saint-Sauveur, utilisé
23 présentement, deviendra trop chargé pour remplir cette fonction dès 2008. À
24 titre d'information, un projet alternatif coûterait 2,4 M\$. Également, le projet à
25 l'étude respecte les critères de robustesse mécanique recherchés par le
26 Transporteur.

1 Enfin, le présent projet a déjà reçu un accueil favorable dans le milieu et il
2 représente, de l'avis du Transporteur, la solution optimale pour répondre aux
3 objectifs du projet.

4 **2.3 Croissance et consolidation du réseau**

5 Tel que mentionné précédemment, le Transporteur souligne qu'il sera
6 vraisemblablement nécessaire d'ajouter un 3^e transformateur de 47 MVA au
7 poste de Saint-Lin à 120-25 kV vers 2013 selon la prévision de la demande.
8 L'année suivante, il sera possible d'y transférer le reste de la charge du poste
9 de Saint-Lin à 69-25 kV (35 MVA) et ce dernier pourra alors être démantelé.

10 Ainsi, les deux lignes à usage conjoint à 69 et 25 kV de ce dernier (d'une
11 longueur d'environ 25 km chacune) pourront être utilisées entièrement à 25
12 kV pour soulager les postes voisins surchargés (Rolland à 120-25 kV et
13 Saint-Calixte à 69-25 kV). Ceci constitue une étape avantageuse en vue de
14 régler une partie de la problématique du réseau Paquin à 69 kV à plus long
15 terme conjointement avec la croissance significative de la charge de la zone
16 de Saint-Lin. En effet, en 2020, la charge du poste de Saint-Lin à 120-25 kV
17 sera de l'ordre de 133 MVA, soit la pleine capacité du poste avec trois
18 transformateurs.

19 Selon la prévision des charges 2006-2020 du Distributeur pour le réseau
20 Paquin, aucun poste ne verra sa capacité limite de transit dépassée sauf le
21 poste de Saint-Hippolyte à 69-25 kV.

22 En somme, le Transporteur est d'avis que le projet du nouveau poste de
23 Saint-Lin à 120-25 kV à Saint-Lin–Laurentides vient régler de façon optimale
24 la problématique d'alimentation de la zone de Saint-Lin à court, moyen et
25 long terme.

1 **3 ÉCHÉANCIER DIRECTEUR DE RÉALISATION DU PROJET**

2 Le Transporte présente ci-après les principales étapes de réalisation du
3 projet sous étude.

Activité	Date début	Date fin
Étude de planification	Mai 2003	Septembre 2004
Mandat d'avant-projet	Mars 2005	Juin 2005
Avant-projet	Avril 2005	Mars 2006
Autorisation Régie de l'énergie	Avril 2007	Juin 2007
Projet & Mise en service	Janvier 2007	Décembre 2008

4

5 En date des présentes, le projet se situe à l'étape de la demande
6 d'autorisation à la Régie.

7 **4 CONCLUSION**

8 La mission du Transporteur est notamment d'offrir un service de transport qui
9 répond aux besoins des clients, le tout dans le respect des critères de
10 conception de son réseau de transport. Ainsi, le projet de croissance qu'il
11 préconise s'inscrit dans cette avenue en ce qu'elle permet de garantir une
12 alimentation suffisante et fiable pour l'ensemble des charges du réseau de
13 transport de la zone de Saint-Lin dans le respect des normes du
14 Transporteur.