

Pièce déposée sous pli confidentiel

Annexe 1

**Schémas unifilaires des postes de Figuiery et
de Cadillac**

Annexe 2

Liste des principales normes techniques appliquées au Projet

1 Poste de Figury

Caractéristique électrique générale	Numéro d'identification
Liste des Caractéristiques Électriques Générales	0087-20620-013-01/02-E-PL-A
Compensateur statique	0087-20600-029-i/58-A-PL-A
Disjoncteurs 362 kV	0087-20600-031-01/03-0-PL-A
Autotransformateur triphasé, 301,4/120,65 kV	0087-20600-030-01/03-0-PL-A
Câble 330 kV, 31,5 kA	0087-20600-038-01-0-PL-A
Disjoncteur 145 kV	0087-20600-032-01/02-0-PL-A
Batterie de condensateurs sans fusible	0087-20600-033-01-A-PL-A
Disjoncteur de manœuvre de batteries de condensateurs 145 kV	0087-20600-034-01/03-0-PL-A
Inductance série 145 kV, 630 A	0087-20600-035-01-0-PL-A
Automatisme et protection	0087-20600-028-01/06-B-PL-A
Courants de défaut relatifs à l'élévation de potentiel de terre	0087-20600-026-01/03-0-PL-A
Schéma unifilaire	0087-20100-001-02-C-PL-4

2 Poste de Cadillac

Caractéristique électrique générale	Numéro d'identification
Liste des Caractéristiques Électriques Générales	1634-20620-008-01-A-PL-A
Batterie de condensateurs sans fusible	1634-20600-037-01-0-PL-A
Disjoncteur de manœuvre de batteries de condensateurs 145 kV	1634-20600-038-01/03-A-PL-A
Inductance série 145 kV, 630 A	1634-20600-041-01-0-PL-A
Transformateur de courant 145 kV, 2 000 A	1634-20600-040-01-0-PL-A

Caractéristique électrique générale	Numéro d'identification
Automatisme et protection	1634-20600-039-01/04-0-PL-A
Schéma unifilaire	1634-20100-004-01-A-PL-4

1

2 Poste de Figury

Exigence particulière de conception	Numéro d'identification
Compensateur statique	0087-25186-001 rev0
Bruit audible	0087-25210-001 rev1
Câble	0087-25450-xxx rev0
Environnement	0087-25200-xxx rev1
Sécurisation	0087-25590-001 rev0
Protection	TET-AUT-EPC-0087-1101-B
Services auxiliaires	0087-25630-001 rev0

3 Poste de Cadillac

Exigence particulière de conception	Numéro d'identification
Environnement	1634-25200-003 rev0
Protection	TET-AUT-EPC-1634-1101-0

4

Annexe 3

Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois

1 **AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS**

2 Le Transporteur présente ci-après la liste des principales autorisations exigées en
3 vertu d'autres lois pour la réalisation du Projet et ce, conformément au paragraphe 6,
4 alinéa 1 de l'article 2 du *Règlement*.

5 Le Transporteur note que d'autres autorisations de nature sectorielle pourraient se
6 révéler requises au fil de l'avancement du Projet.

7 Volet provincial

- 8 • un certificat d'autorisation est requis du ministère du Développement durable,
9 de l'Environnement et des Parcs (« MDDEP ») en vertu de la *Loi sur la qualité*
10 *de l'environnement*¹ pour l'agrandissement d'un poste de transformation de
11 120 kV et plus, conformément au *Règlement relatif à l'application de la Loi sur*
12 *la qualité de l'environnement*² ;
- 13 • au soutien d'une demande de certificat d'autorisation auprès du MDDEP, un
14 certificat attestant que le Projet ne contrevient à aucun règlement municipal
15 est requis de la municipalité locale sur le territoire où se situe le Projet en
16 vertu du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de*
17 *l'environnement*³ ;
- 18 • au soutien d'une demande de certificat d'autorisation auprès du MDDEP, un
19 certificat attestant que le Projet ne contrevient à aucun règlement de la
20 municipalité régionale de comté sur les cours d'eau est requis de la
21 municipalité régionale de comté sur le territoire où se situe le Projet en vertu
22 du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*⁴.

23 Volet fédéral

24 Aucune autorisation fédérale n'est requise pour la réalisation du Projet.

¹ L.R.Q., c. Q-2, art. 22.

² L.R.Q., c. Q-2, r. 1.001, art. 2(11).

³ *Id.*, art. 8.

⁴ *Id.*, art. 8, al. 2.

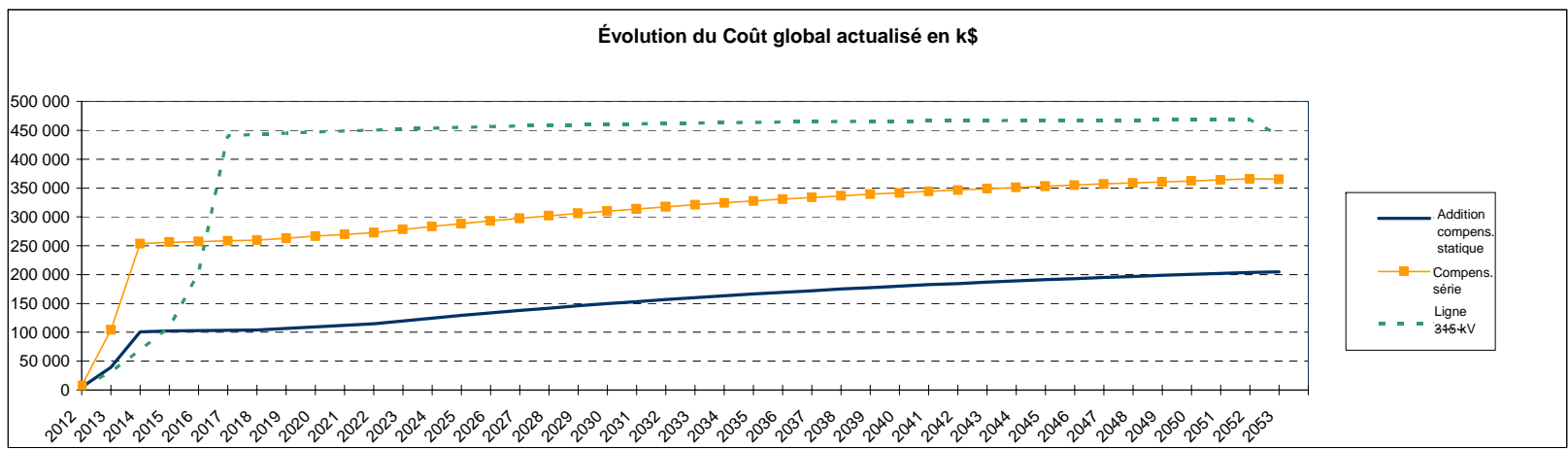
Annexe 4

Analyse économique

Renforcement du réseau 315 kV Abitibi

Analyse économique

<i>k\$ actualisés</i>	Addition compensateur statique	Compensation série	Ligne 315 kV Abitibi- Figuery
Investissements (+)	101 689	254 723	440 360
Valeur résiduelle (-)	667	2 241	27 330
Revenus et charges évitées (-)	0	0	0
Revenus (-)	0	0	0
Charges évitées (-)	0	0	0
Dépenses (+)	103 336	112 563	28 216
Coût global actualisé (CGA)	204 358	365 045	441 246



Paramètres du projet

Paramètres	Normalisés	HQ TransÉnergie					
Date des paramètres	30-janv-12	Structure de capital		Part	Coût de long terme		
Taux des frais de garantie	0,50%	Dette		70%	5,441%		
Taux d'actualisation de long terme	5,950%	capitaux propres		30%	7,137%		
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Taux pour frais d'emprunts à capitaliser		7,205%	7,205%	7,205%	7,205%	7,205%	7,205%
Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie)		4,941%	4,941%	4,941%	4,941%	4,941%	4,941%

Annexe 5
Coûts annuels

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Poste Figury 315 / 120 kV	1 050,3	4 271,1	32 552,4	73 725,8	1 227,2		112 826,8
Poste Cadillac	137,0	509,4	3 611,0				4 257,4
Ligne Cadillac / Figury		150,7	1 227,2				1 377,9
Télécommunication			366,0				366,0
Sous-total	1 187,3	4 931,2	37 756,6	73 725,8	1 227,2		118 828,1

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Global - Lignes, Postes et Télécommunication							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	1 102,2	104,8	23,9				1 230,9
Autres coûts	59,0	1,8					60,8
Frais financiers	26,1	3,4	1,5				31,0
Sous-total	1 187,3	110,0	25,4				1 322,7
Coûts du projet							
Ingénierie interne		2 059,0	1 296,0	574,9			3 929,9
Ingénierie externe		436,5	351,0	56,0			843,5
Client		493,8	1 190,5	3 663,5	89,4		5 437,2
Approvisionnement		939,2	18 779,7	48 097,2	671,3		68 487,4
Construction			9 805,2	2 711,5			12 516,7
Gérance interne		629,2	2 404,9	2 067,3	334,6		5 436,0
Gérance externe			838,6	1 288,1	116,8		2 243,5
Provision		27,9	626,6	9 434,6			10 089,1
Autres coûts		57,6	1 165,2	1 114,6	15,1		2 352,5
Frais financiers		178,0	1 273,5	4 718,1			6 169,6
Sous-total		4 821,2	37 731,2	73 725,8	1 227,2		117 505,4
TOTAL	1 187,3	4 931,2	37 756,6	73 725,8	1 227,2		118 828,1

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Global - Lignes et Postes							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	1 102,2	104,8					1 207,0
Autres coûts	59,0	1,8					60,8
Frais financiers	26,1	3,4					29,5
Sous-total	1 187,3	110,0					1 297,3
Coûts du projet							
Ingénierie interne		2 059,0	1 289,0	574,9			3 922,9
Ingénierie externe		436,5	320,0	56,0			812,5
Client		493,8	1 171,5	3 663,5	89,4		5 418,2
Approvisionnement		939,2	18 654,8	48 097,2	671,3		68 362,5
Construction			9 713,6	2 711,5			12 425,1
Gérance interne		629,2	2 381,7	2 067,3	334,6		5 412,8
Gérance externe			838,6	1 288,1	116,8		2 243,5
Provision		27,9	591,2	9 434,6			10 053,7
Autres coûts		57,6	1 165,2	1 114,6	15,1		2 352,5
Frais financiers		178,0	1 265,0	4 718,1			6 161,1
Sous-total		4 821,2	37 390,6	73 725,8	1 227,2		117 164,8
TOTAL	1 187,3	4 931,2	37 390,6	73 725,8	1 227,2		118 462,1

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
<u>Ligne Cadillac / Figuery</u>							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet		26,8					26,8
Autres coûts		0,3					0,3
Frais financiers		0,7					0,7
Sous-total		27,8					27,8
Coûts du projet							
Ingénierie interne		68,9	10,8				79,7
Ingénierie externe		28,1					28,1
Client		5,6	9,8				15,4
Approvisionnement			113,9				113,9
Construction			755,4				755,4
Gérance interne		14,7	136,9				151,6
Gérance externe							
Provision			141,5				141,5
Autres coûts		1,5	17,6				19,1
Frais financiers		4,1	41,3				45,4
Sous-total		122,9	1 227,2				1 350,1
TOTAL		150,7	1 227,2				1 377,9

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Global - Postes							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	1 102,2	78,0					1 180,2
Autres coûts	59,0	1,5					60,5
Frais financiers	26,1	2,7					28,8
Sous-total	1 187,3	82,2					1 269,5
Coûts du projet							
Ingénierie interne		1 990,1	1 278,2	574,9			3 843,2
Ingénierie externe		408,4	320,0	56,0			784,4
Client		488,2	1 161,7	3 663,5	89,4		5 402,8
Approvisionnement		939,2	18 540,9	48 097,2	671,3		68 248,6
Construction			8 958,2	2 711,5			11 669,7
Gérance interne		614,5	2 244,8	2 067,3	334,6		5 261,2
Gérance externe			838,6	1 288,1	116,8		2 243,5
Provision		27,9	449,7	9 434,6			9 912,2
Autres coûts		56,1	1 147,6	1 114,6	15,1		2 333,4
Frais financiers		173,9	1 223,7	4 718,1			6 115,7
Sous-total		4 698,3	36 163,4	73 725,8	1 227,2		115 814,7
TOTAL	1 187,3	4 780,5	36 163,4	73 725,8	1 227,2		117 084,2

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Poste Figury							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	968,8	15,5					984,3
Autres coûts	58,0	0,1					58,1
Frais financiers	23,5	0,2					23,7
Sous-total	1 050,3	15,8					1 066,1
Coûts du projet							
Ingénierie interne		1 770,3	1 166,6	574,9			3 511,8
Ingénierie externe		327,1	265,7	56,0			648,8
Client		476,7	613,8	3 663,5	89,4		4 843,4
Approvisionnement		939,2	17 683,6	48 097,2	671,3		67 391,3
Construction			8 148,5	2 711,5			10 860,0
Gérance interne		509,8	1 534,0	2 067,3	334,6		4 445,7
Gérance externe			838,6	1 288,1	116,8		2 243,5
Provision		27,9	116,0	9 434,6			9 578,5
Autres coûts		50,9	1 086,9	1 114,6	15,1		2 267,5
Frais financiers		153,4	1 098,7	4 718,1			5 970,2
Sous-total		4 255,3	32 552,4	73 725,8	1 227,2		111 760,7
TOTAL	1 050,3	4 271,1	32 552,4	73 725,8	1 227,2		112 826,8

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Poste Cadillac							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet	133,4	62,5					195,9
Autres coûts	1,0	1,4					2,4
Frais financiers	2,6	2,5					5,1
Sous-total	137,0	66,4					203,4
Coûts du projet							
Ingénierie interne		219,8	111,6				331,4
Ingénierie externe		81,3	54,3				135,6
Client		11,5	547,9				559,4
Approvisionnement			857,3				857,3
Construction			809,7				809,7
Gérance interne		104,7	710,8				815,5
Gérance externe							
Provision			333,7				333,7
Autres coûts		5,2	60,7				65,9
Frais financiers		20,5	125,0				145,5
Sous-total		443,0	3 611,0				4 054,0
TOTAL	137,0	509,4	3 611,0				4 257,4

Coûts annuels associés au projet de renforcement du réseau de transport à 315 kV de l'Abitibi

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année						Total
	Avant	2012	2013	2014	2015	2016	
Télécommunications							
Coûts de l'avant-projet							
Études d'avant-projet			23,9				23,9
Autres coûts							
Frais financiers			1,5				1,5
Sous-total			25,4				25,4
Coûts du projet							
Ingénierie interne			7,0				7,0
Ingénierie externe			31,0				31,0
Client			19,0				19,0
Approvisionnement			124,9				124,9
Construction			91,6				91,6
Gérance interne			23,2				23,2
Gérance externe							
Provision			35,4				35,4
Autres coûts							
Frais financiers			8,5				8,5
Sous-total			340,6				340,6
TOTAL			366,0				366,0