

Annexe A

COÛTS ANNUELS PAR PROJET

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Grand Total Postes et Lignes						
Coûts de l'avant-projet						
Études d'avant-projet	367,2	1292,5	81,6			1741,2
Autres coûts	2,0	31,1	1,9			35,0
Frais financiers	7,1	87,1	14,5			108,7
Sous-total	376,3	1410,7	98,0			1884,9
Coûts du projet						
Ingénierie interne		517,3	1955,5	255,9	22,0	2750,7
Ingénierie externe		269,4	1026,1	67,5		1363,0
Client		108,7	1836,6	3926,4	193,7	6065,4
Approvisionnement			547,9	13016,8		13564,7
Construction			1543,7	12388,8		13932,5
Gérance interne		88,0	786,5	1929,9	10,7	2815,1
Gérance externe			28,9	224,5		253,4
Provision			120,7	4395,3		4516,0
Autres coûts		22,4	219,0	1052,4	0,8	1294,6
Frais financiers		43,0	493,4	2034,1		2570,5
Sous-total		1048,8	8558,3	39291,6	227,2	49126,0
TOTAL	376,3	2459,5	8656,3	39291,6	227,2	51010,9

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Total Lignes						
Coûts de l'avant-projet						
Études d'avant-projet	276,0	666,2				942,2
Autres coûts	1,0	17,8				18,8
Frais financiers	5,6	56,6				62,2
Sous-total	282,6	740,6				1023,2
Coûts du projet						
Ingénierie interne		25,3	723,8	64,4	22,0	835,5
Ingénierie externe		22,6	338,5			361,1
Client		2,8	1186,7	1257,8	193,7	2641,1
Approvisionnement			10,6	3443,7		3454,3
Construction			273,6	5389,8		5663,4
Gérance interne		15,8	148,0	923,9	10,7	1098,4
Gérance externe						
Provision				1602,4		1602,4
Autres coûts		1,5	60,3	375,2	0,8	437,9
Frais financiers		22,7	152,7	740,3		915,6
Sous-total		90,8	2894,3	13797,5	227,2	17009,7
TOTAL	282,6	831,4	2894,3	13797,5	227,2	18033,0

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Mont-Tremblant - Grand-Brûlé (jonction pylône 27)						
Coûts de l'avant-projet						
Avant-projet	138,0	333,1				471,1
Autres coûts	0,5	8,9				9,4
Frais financiers	2,8	28,3				31,1
Sous-total	141,3	370,3				511,6
Projet						
Ingénierie interne		12,8	348,9	31,1	10,6	403,4
Ingénierie externe		11,3	197,3			208,6
Client			454,6	480,0	90,7	1025,3
Approvisionnement			4,9	1501,9		1506,8
Construction			182,8	2558,5		2741,3
Gérance interne		7,9	79,3	445,1	5,4	537,7
Gérance externe (surveillance)						
Provision				783,0		783,0
Autres coûts		0,7	28,5	169,7	0,4	199,3
Frais financiers		11,3	73,9	389,7		474,9
Sous-total Projet		44,1	1370,3	6359,0	107,0	7880,4
TOTAL	141,3	414,4	1370,3	6359,0	107,0	8392,0

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Grand-Brûlé - Mont-Laurier (jonction pylône 27)						
Coûts de l'avant-projet						
Avant-projet	138,0	333,1				471,1
Autres coûts directs	0,5	8,9				9,4
Frais financiers	2,8	28,3				31,1
Sous-total	141,3	370,3				511,6
Projet						
Ingénierie interne		12,5	374,9	33,3	11,4	432,1
Ingénierie externe		11,3	141,2			152,5
Client		2,8	732,1	777,8	103,1	1615,8
Approvisionnement			5,7	1941,8		1947,5
Construction			90,8	2831,3		2922,1
Gérance interne		7,9	68,7	478,8	5,4	560,8
Gérance externe (surveillance)						
Provision				819,4		819,4
Autres coûts directs		0,8	31,8	205,5	0,4	238,5
Frais financiers		11,3	78,8	350,6		440,7
Sous-total Projet		46,7	1523,9	7438,5	120,2	9129,3
TOTAL	141,3	417,0	1523,9	7438,5	120,2	9641,0

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Total Postes						
Coûts de l'avant-projet						
Études d'avant-projet	91,2	626,3	81,6			799,0
Autres coûts	1,0	13,3	1,9			16,2
Frais financiers	1,5	30,5	14,5			46,5
Sous-total	93,7	670,1	98,0			861,7
Coûts du projet						
Ingénierie interne		492,0	1231,7	191,5		1915,2
Ingénierie externe		246,8	687,6	67,5		1001,9
Client		105,9	649,9	2668,6		3424,4
Approvisionnement			537,3	9573,1		10110,4
Construction			1270,1	6999,0		8269,1
Gérance interne		72,2	638,5	1006,0		1716,7
Gérance externe			28,9	224,5		253,4
Provision			120,7	2792,9		2913,6
Autres coûts		20,9	158,7	677,2		856,7
Frais financiers		20,3	340,7	1293,9		1654,9
Sous-total		958,1	5664,1	25494,1		32116,2
TOTAL	93,7	1628,1	5762,0	25494,1		32977,9

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Poste Mont-Tremblant						
Coûts de l'avant-projet						
Études d'avant-projet	91,2	502,5	38,7			632,4
Autres coûts	1	10,8	1,4			13,2
Frais financiers	1,5	26,5	12,5			40,5
Sous-total	93,7	539,8	52,6			686,1
Coûts du projet						
Ingénierie interne		238,6	779,1	186,2		1204,0
Ingénierie externe		116,1	487,9	62,9		666,9
Client		37,5	624,8	1557,1		2219,3
Approvisionnement			537,3	6426,3		6963,6
Construction			1270,1	5051,6		6321,7
Gérance interne		45,0	388,2	598,8		1032,0
Gérance externe			28,9	224,5		253,4
Provision			120,7	2076,3		2197,0
Autres coûts		9,8	137,3	512,1		659,2
Frais financiers		16,0	245,0	1057,0		1318,1
Sous-total		463,0	4619,4	17752,8		22835,2
TOTAL	93,7	1002,8	4672,0	17752,8		23521,3

Coût total des divers travaux associés au nouveau poste 120-25 kV Mont-Tremblant et des projets connexes.

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Installation Description	Année					Total
	Avant	2007	2008	2009	2010	
Poste Grand - Brûlé						
Coûts de l'avant-projet						
Études d'avant-projet		123,8	42,9			166,6
Autres coûts directs		2,5	0,5			3,0
Frais financiers		4,0	2,0			6,0
Sous-total		130,3	45,4			175,6
Coûts du projet						
Ingénierie interne		253,4	452,5	5,2		711,2
Ingénierie externe		130,7	199,7	4,6		335,0
Client		68,4	25,1	1111,6		1205,1
Approvisionnement				3146,8		3146,8
Construction				1947,4		1947,4
Gérance interne		27,2	250,3	407,2		684,7
Gérance externe						
Provision				716,6		716,6
Autres coûts directs		11,1	21,4	165,1		197,6
Frais financiers		4,3	95,7	236,8		336,8
Sous-total		495,1	1044,7	7741,3		9281,0
TOTAL		625,3	1090,1	7741,3		9456,6

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Mont-Tremblant

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Approvisionnement			Années				
			2007	2008	2009	2010	Total
Description du matériel approvisionné	Quantités						
<u>Matériel civil</u>							
Acier de charpente & support	158 032	kg			487,9		487,9
<u>Matériel électrique</u>							
Batterie condensateurs 25kV	2	un			140,9		140,9
Transformateur puissance 120-25kV	2	un			2482,1		2482,1
Inductance MALT 26,4 kV 250 A ext	2	un			212,4		212,4
Transfo service aux. 75 kVA	6	un			25,2		25,2
Disjoncteur 145kV Dead Thank	2	un			310,5		310,5
Disjoncteur 25kV 1200A	5	un			159,2		159,2
Disjoncteur 25kV 800A	8	un			252,4		252,4
Transfo de tension cap. 120kV	6	un			57,8		57,8
Transfo de tension induc.25 kV	6	un			24,6		24,6
Parafoudre réseau 145 kV	6	un			61,3		61,3
Sectionneur combiné MALT 145kV	4	un			152,3		152,3
Sectionneur 25kV 1200A	21	lot			245,7		245,7
Sectionneur 25kV 800A	32	lot			168,3		168,3
Sectionneur terre 25kV	4	lot			30,8		30,8
BJ & Coffret sect. extérieur & Luminaire	1	lot			152,4		152,4
Jeux de barres	1	lot			545,4		545,4
Mise à la terre	1	lot			166,0		166,0
Câbles de puissance & extrémités 25kV	1	lot			21,9		21,9
Câbles d'alimentation	1700	ml			50,3		50,3
Armoire de permutation	1	un			95,5		95,5

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste Mont-Tremblant

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Approvisionnement - (suite)			Années				
Description du matériel approvisionné	Quantités		2007	2008	2009	2010	Total
<u>Matériel de commande / téléphonie</u>							
Panneaux de services auxiliaires	1,0	lot			50,5		50,5
Batteries d'accumulateurs & Chargeurs	1,0	lot			67,3		67,3
Panneaux de commande	29,0	un			78,1		78,1
Matériel de commande	1,0	lot		537,3	63,4		600,7
Câbles de commande	34500,0	ml			304,5		304,5
Matériel divers commande	1,0	lot			19,5		19,5
Total – APPROVISIONNEMENT – Mont-Tremblant				537,3	6426,3		6963,6

Coût détaillé des travaux au poste Mont-Tremblant

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

TRAVAUX		Années				
Description des travaux	Quantités	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<u>Travaux civils</u>						
Déboisement	25000 m2		31,2			31,2
Nouveau bâtiment de commande	225 m2		69,5	757,2		826,7
Chemin d'accès	315 m3		22,7	0		22,7
Fondations 120 kV	552 m3		52,4	677,7		730,1
Fondations 25 kV	316 m3			435,8		435,8
Terrassement	1 lot		761,1	333,6		1094,7
Montage des charpentes métalliques	156850 kg			353,1		353,1
Canalisation souterraine 25 kV	266 ml			68,7		68,7
Tranchée de cables enfouis	650 ml			23,7		23,7
Tranchée de MALT	900 ml			20,3		20,3
Drainage	1 lot		129,6	290,7		420,3
Clotures et barrières	1530 ml		203,6	11,7		215,3
Bassin de récupération d'huile	150 m3			294,6		294,6
Séparateur d'huile	70 m3			160,1		160,1

Coût détaillé des travaux au poste Mont-Tremblant

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

TRAVAUX - (suite)		Années				
Description des travaux	Quantités	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<u>Travaux implantation électrique</u>						
Inst. Luminaires de poste	40 un			32,5		32,5
Inst. BJ et CS ext	65 un			183,3		183,3
Montage des Xfos 120/25 kV	2 un			108,2		108,2
Inst. Batterie de condensateur 25 kV	2 un			3,8		3,8
Inst. Inductance MALT 26,4 kV	2 un			3,3		3,3
Inst. Transfo serv. Aux. 25 kV	6 un			2,9		2,9
Inst. Jeux de barres	2100 ml			154,3		154,3
Inst. Colonnes isolantes	235 un			49,9		49,9
Inst. Disj SF6 tri. 120 kV	2 un			16,5		16,5
Inst. Disj SF6 tri. 25 kV	13un			64,2		64,2
Inst. Transfo de mesures	12 un			13,8		13,8
Inst. Parafoudres	6 un			7,3		7,3
Inst. Sect. 120 kV	8 un			51,0		51
Inst. Sect. 25 kV	57 un			159,4		159,4
M.A.L.T.	1 lot			301,1		301,1
Inst. Étagères à câbles	25 Ml			8,6		8,6
Inst. Câbles de puissance	270 ml			17,9		17,9
Inst. Câbles d'alimentation	1700 ml			4,9		4,9
Inst. Panneaux serv. Aux.	4 un			3,8		3,8
Inst. Armoire de permutation	1 un			2,0		2,0

Coût détaillé des travaux au poste Mont-Tremblant

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

TRAVAUX (suite)		Années				
Description des travaux	Quantités	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<u>Travaux de commande</u>						
Instal Batterie d'accumulateur et chargeur	1 lot			8,7		8,7
Instal Panneaux commande / Serv. Aux. / BJ intérieur	1 lot			26,9		26,9
Tirage câble commande	34500 ml			154,9		154,9
Raccordement câble commande	17850 un			245,2		245,2
Total – TRAVAUX –Mont-Tremblant			1270,1	5051,6		6321,7

Coût détaillé de l'approvisionnement au poste du Grand-Brûlé

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

Approvisionnement		Années				
Description du matériel approvisionné	Quantités	2007	2008	2009	2010	Total
<u>Matériel civil</u>						
Acier de charpente & support	25910 kg			144,8		144,8
<u>Matériel électrique</u>						
Batterie condensateurs 126kV	2 un			694,0		694,0
Inductance série 120 kV	6 un			117,8		117,8
Disjoncteur 145kV SF6 1200A	2 un			523,8		523,8
Disjoncteur 145kV Dead Tank 2500A	2 un			290,7		290,7
Transfo courant 145kV	6 un			68,4		68,4
Transfo de tension cap.120 kV	9 un			58,0		58,0
Sectionneur trip. 145 kV 1200A	7 un			262,4		262,4
Sectionneur de terre trip. 145 kV	2 lot			26,8		26,8
Sectionneur de terre 145 kV classe B	2 lot			25,3		25,3
Matériel mineur (jeux de barres)	1 lot			93,1		93,1
Matériel mineur (M.A.L.T.)	1 lot			16,9		16,9
B.J. d'éclairage et coffrets	1 lot			55,5		55,5
<u>Matériel de commande / téléphonie</u>						
Batteries d'accumulateurs & Chargeurs	1 lot			129,1		129,1
Panneaux de commande	14 un			58,9		58,9
Matériel de commande	1 lot			362,9		362,9
Câbles de commande	18000 ml			156,5		156,5
Matériel divers commande	1 lot			61,5		61,5
Total – APPROVISIONNEMENT – Grand Brûlé				3146,8		3146,8

Coût détaillé des travaux au poste du Grand-Brûlé

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

TRAVAUX		Années					
		Description des travaux	Quantités	2007	2008	2009	2010
<u>Travaux civils</u>							
Fondations 120 kV	137 m3			316,9		316,9	
Démantelement de fondations	64 m3			14,3		14,3	
Pompage	1 lot			262		262	
Montage des charpentes métalliques	25910 kg			148,2		148,2	
Démantelement de charpentes métalliques	6560 kg			16		16	
Caniveaux drainés	500 ml			330,6		330,6	
Tranchée de cables enfouis	550 ml			22,8		22,8	
Terrassement	1 lot			179,3		179,3	
Cloture	116ml			42,4		42,4	
Remise en état des lieux	1 lot			17,7		17,7	
<u>Travaux implantation électrique</u>							
Inst. Luminaires de poste	8 un			4,8		4,8	
Inst. BJ et CS ext	1 lot			23,2		23,2	
Inst. Batterie de condensateur 126 kV	2 un			43,4		43,4	
Inst. Inductance série 145 kV	6 un			6,4		6,4	
Inst. Jeux de barres	470 ml			27,9		27,9	
Inst. Disj tri. 145 kV	4 un			89,3		89,3	
Démant. Disj tri. 145 kV GVH	1 un			23,7		23,7	
Inst. Transfo de mesures	9 un			9,6		9,6	
Démont. Transfo de mesures	3 un			2,3		2,3	
Inst. Sect. MALT 145 kV	2 un			5,4		5,4	
Inst. Sect. 145 kV 1200A man.	1 un			4,7		4,7	
Démontage sect. 145 kV	2 un			7,7		7,7	
M.A.L.T.	1 lot			21		21	
Inst. Commande ALCID	1 lot			39,6		39,6	

Coût détaillé des travaux au poste du Grand-Brûlé

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

TRAVAUX - (suite)		Années				
Description des travaux	Quantités	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Travaux de commande						
Instal Batterie d'accumulateur et chargeur	1 lot			11,8		11,8
Instal Panneaux commande / Serv. Aux. / BJ intérieur	1 lot			41,8		41,8
Tirage câble commande	18000 ml			66,2		66,2
Raccordement câble commande	8500 un			117,8		117,8
Débranchement câble commande	4900 un			30,3		30,3
Enlèvement câble commande	5000 ml			20,3		20,3
Total – TRAVAUX – Grand Brûlé				1947,4		1947,4