

Pièce déposée sous pli confidentiel

Annexe 1

**Rapport d'étude de plan d'évolution portant sur
le réseau transport régional de la région de Charlevoix**

Annexe 2

Analyse économique

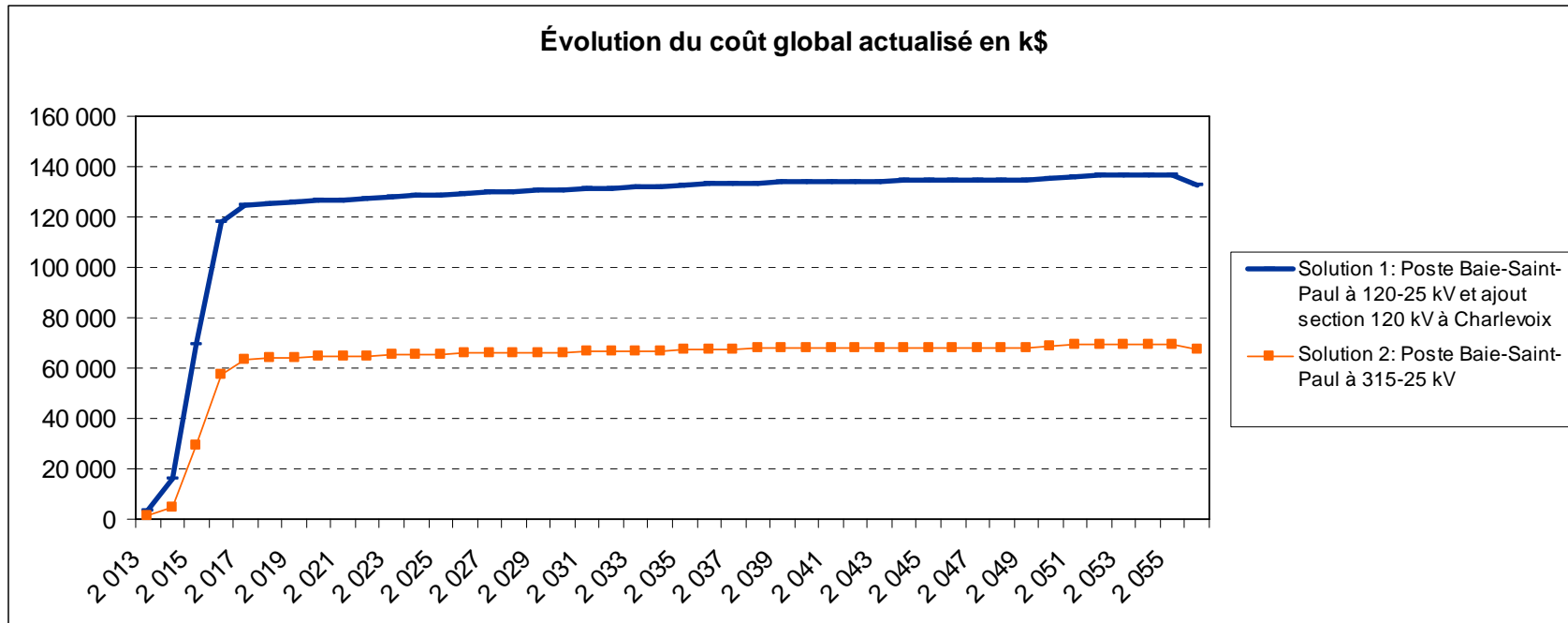
Coût global actualisé du projet : deux solutions

Nouveau poste de Baie-Saint-Paul et sa ligne d'alimentation

Analyse économique

<i>k\$ actualisés</i>	<i>Solution 1</i> Nouveau poste à 120-25 kV	<i>Solution 2</i> Nouveau poste à 315-25 kV
Investissements (+)	125 817	65 330
Valeur résiduelle (-)	4 234	2 448
Dépenses (+)	10 821	4 174
Coût global actualisé (CGA)	132 404	67 056

Évolution du coût global actualisé en k\$



Analyse économique détaillée 2013-2028

Nouveau poste de Baie-Saint-Paul et sa ligne d'alimentation	TOTAL	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Solution 2

Poste Baie-Saint-Paul à 315-25 kV

	k\$ act.*	k\$ courant*																
Investissements																		
HQT	44 332	1 265	2 831	14 947	24 637	7 659	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	81	953	12 223	7 702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements																		
HQT	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle																		
HQT	742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:																		
Taxe sur les services publics																		
HQT	2 783	0	0	0	0	245	294	287	279	272	265	258	251	243	236	229	222	
HQD	1 391	0	0	0	0	123	121	118	115	112	110	107	104	101	99	96	93	
Pertes électriques différentielles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Énergie (quantité MWh)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Énergie (coût \$/MWh)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puissance (quantité MW)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puissance (coût k\$/MW)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses totales	4 174	0	0	0	0	368	415	405	395	385	375	365	355	345	335	325	315	
Flux monétaire net	67 056	1 346	3 784	27 170	32 339	8 027	429	405	395	385	375	365	355	345	335	325	315	
* Total : k\$ actualisés																		
Données annuelles : k\$ courants																		
Flux monétaire net actualisé	-67 056	1 346	3 590	24 562	27 604	6 436	330	296	274	253	234	217	200	185	170	157	144	
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	1 346	4 936	29 498	57 102	63 538	63 869	64 165	64 438	64 692	64 926	65 143	65 343	65 527	65 698	65 854	65 999		
Coût global actualisé (CGA)	-67 056																	

Solution 1

Poste Baie-Saint-Paul à 120-25 kV et ajout section 120 kV à Charlevoix

	k\$ act.*	k\$ courant*																
Investissements																		
HQT	104 819	2 964	12 845	46 909	49 261	7 472	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	81	953	12 223	7 702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements																		
HQT	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle																		
HQT	2 529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:																		
Taxe sur les services publics																		
HQT	6 685	0	0	0	0	653	692	676	660	644	628	612	596	579	563	547	531	
HQD	1 391	0	0	0	0	123	121	118	115	112	110	107	104	101	99	96	93	
Pertes électriques différentielles	2 745	0	0	0	0	90	92	71	95	97	99	206	209	214	218	222	227	
Énergie (quantité MWh)		0	0	0	0	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290
Énergie (coût \$/MWh)		0	0	0	0	41	42	43	43	44	45	127	129	132	134	137	140	
Puissance (quantité MW)		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)		0	0	0	0	46 900	47 800	18 800	49 700	50 700	51 700	52 800	53 800	54 900	56 000	57 100	58 300	
Dépenses totales	10 821	0	0	0	0	867	905	865	871	854	837	825	809	795	779	765	751	
Flux monétaire net	132 404	3 046	13 798	59 132	56 963	8 339	920	865	871	854	837	825	809	795	779	765	751	
* Total : k\$ actualisés																		
Données annuelles : k\$ courants																		
Flux monétaire net actualisé	-132 404	3 046	13 064	53 172	48 457	6 685	702	626	597	555	515	538	501	468	435	406	378	
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	3 046	16 109	69 281	117 738	124 423	125 126	125 751	126 348	126 903	127 418	127 956	128 458	128 925	129 361	129 766	130 144		
Coût global actualisé (CGA)	-132 404																	

Analyse économique détaillée 2029-2043

Nouveau poste de Baie-Saint-Paul et sa ligne d'alimentation	TOTAL	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Solution 2

Poste Baie-Saint-Paul à 315-25 kV

	k\$ act.*															
Investissements																
HQT	44 332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements																
HQT	792	0	0	0	0	59	249	1 441	863	105	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle																
HQT	742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:																
Taxe sur les services publics																
HQT	2 783	214	207	200	193	185	178	171	164	172	165	158	151	144	136	129
HQD	1 391	90	87	85	82	79	76	74	71	68	65	62	60	57	54	51
Pertes électriques différentielles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Énergie (quantité MWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Énergie (coût \$/MWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puissance (quantité MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puissance (coût k\$/MW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses totales	4 174	305	295	285	275	264	254	244	234	240	231	221	211	201	191	181
Flux monétaire net	67 056	305	295	285	275	323	504	1 685	1 097	345	231	221	211	201	191	181
<small>* Total : k\$ actualisés</small>																
<small>Données annuelles : k\$ courants</small>																
Flux monétaire net actualisé	-67 056	133	122	112	102	113	164	504	312	97	63	57	52	47	42	38
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		66 131	66 253	66 365	66 467	66 580	66 744	67 248	67 560	67 657	67 720	67 777	67 829	67 875	67 918	67 956
Coût global actualisé (CGA)	-67 056															

Solution 1

Poste Baie-Saint-Paul à 120-25 kV et ajout section 120 kV à Charlevoix

	k\$ act.*															
Investissements																
HQT	104 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements																
HQT	792	0	0	0	0	59	249	1 441	863	105	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle																
HQT	2 529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:																
Taxe sur les services publics																
HQT	6 685	515	499	482	466	450	434	418	402	401	386	369	353	337	321	305
HQD	1 391	90	87	85	82	79	76	74	71	68	65	62	60	57	54	51
Pertes électriques différentielles	2 745	231	236	240	245	250	256	260	266	271	276	282	287	294	299	305
Énergie (quantité MWh)	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290	1 290
Énergie (coût \$/MWh)	142	145	148	151	154	157	160	164	167	170	174	177	181	184	188	192
Puissance (quantité MW)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)	59 400	60 600	61 800	63 100	64 300	66 600	66 900	68 300	69 700	71 000	72 500	73 900	75 400	76 900	78 400	80 000
Dépenses totales	10 821	836	822	808	793	779	766	751	739	740	727	714	700	688	674	662
Flux monétaire net	132 404	836	822	808	793	838	1 015	2 192	1 601	845	727	714	700	688	674	662
<small>* Total : k\$ actualisés</small>																
<small>Données annuelles : k\$ courants</small>																
Flux monétaire net actualisé	-132 404	351	327	305	283	283	323	654	453	229	187	174	162	150	139	129
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		130 496	130 823	131 127	131 411	131 694	132 017	132 671	133 124	133 353	133 540	133 715	133 876	134 026	134 165	134 295
Coût global actualisé (CGA)	-132 404															

Analyse économique détaillée 2044-2056

Nouveau poste de Baie-Saint-Paul et sa ligne d'alimentation	TOTAL	2 044	2 045	2 046	2 047	2 048	2 049	2 050	2 051	2 052	2 053	2 054	2 055	2 056
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Solution 2

Poste Baie-Saint-Paul à 315-25 kV

k\$ act.*															
Investissements															
HQT	44 332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements															
HQT	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	20	242	3 054	3 496	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle															
HQT	742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 044
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 528
Dépenses:															
Taxe sur les services publics															
HQT	2 783	122	115	107	100	93	86	79	71	64	57	50	42	35	
HQD	1 391	49	46	43	40	38	35	32	29	65	62	58	55	52	
Pertes électriques différentielles															
Énergie (quantité MWh)															
Énergie (coût \$/MWh)															
Puissance (quantité MW)															
Puissance (coût k\$/MW)															
Dépenses totales	4 174	171	161	151	141	131	121	111	101	129	119	108	97	87	

Flux monétaire net	67 056	171	161	151	141	151	362	3 165	3 597	129	119	108	97	-19 485
---------------------------	---------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------	--------------	------------	------------	------------	-----------	----------------

* Total : k\$ actualisés

Données annuelles : k\$ courants

Flux monétaire net actualisé	-67 056	34	31	27	24	26	68	606	660	19	17	15	13	-2 437
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		67 990	68 020	68 048	68 072	68 097	68 165	68 771	69 431	69 450	69 467	69 481	69 494	67 056
Coût global actualisé (CGA)	-67 056													

Solution 1

Poste Baie-Saint-Paul à 120-25 kV et ajout section 120 kV à Charlevoix

k\$ act.*															
Investissements															
HQT	104 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	18 917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements															
HQT	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQD	1 289	0	0	0	0	20	242	3 054	3 496	0	0	0	0	0	0
Valeur résiduelle															
HQT	2 529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 399
HQD	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 528
Dépenses:															
Taxe sur les services publics															
HQT	6 685	289	273	256	240	224	208	192	176	160	143	127	111	95	
HQD	1 391	49	46	43	40	38	35	32	29	65	62	58	55	52	
Pertes électriques différentielles															
Énergie (quantité MWh)															
Énergie (coût \$/MWh)															
Puissance (quantité MW)															
Puissance (coût \$/MW)															
Dépenses totales	10 821	649	637	623	610	599	587	575	562	590	577	559	541	523	

Flux monétaire net	132 404	649	637	623	610	620	829	3 629	4 058	590	577	559	541	-38 405
---------------------------	----------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------	--------------	------------	------------	------------	------------	----------------

* Total : k\$ actualisés

Données annuelles : k\$ courants

Flux monétaire net actualisé	-132 404	120	111	103	96	93	131	666	716	72	67	61	57	-4 182
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		134 415	134 526	134 629	134 725	134 817	134 948	135 614	136 330	136 402	136 469	136 530	136 586	132 404
Coût global actualisé (CGA)	-132 404													

Principaux paramètres économiques du projet

Paramètres du projet

Paramètres	Normalisés						
Date des paramètres	28-mai-13						
Taux des frais de garantie	0,50%						
Taux d'actualisation de long terme HQT	5,698%						
Taux d'actualisation de long terme HQD	4,544%						
		Structure de capital HQT		Part	Coût de long terme		
		Dette		70,0%	5,401%		
		capitaux propres		30,0%	6,391%		
		Structure de capital HQD		Part	Coût de long terme		
		Dette		65,0%	3,658%		
		capitaux propres		35,0%	6,190%		
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Taux de taxe sur les services publics		0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%
Taux pour frais d'emprunts à capitaliser		6,838%	6,838%	6,838%	6,838%	6,838%	6,838%
Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie)		4,901%	4,901%	4,901%	4,901%	4,901%	4,901%