

## **Annexe 5**

### **Analyse économique**



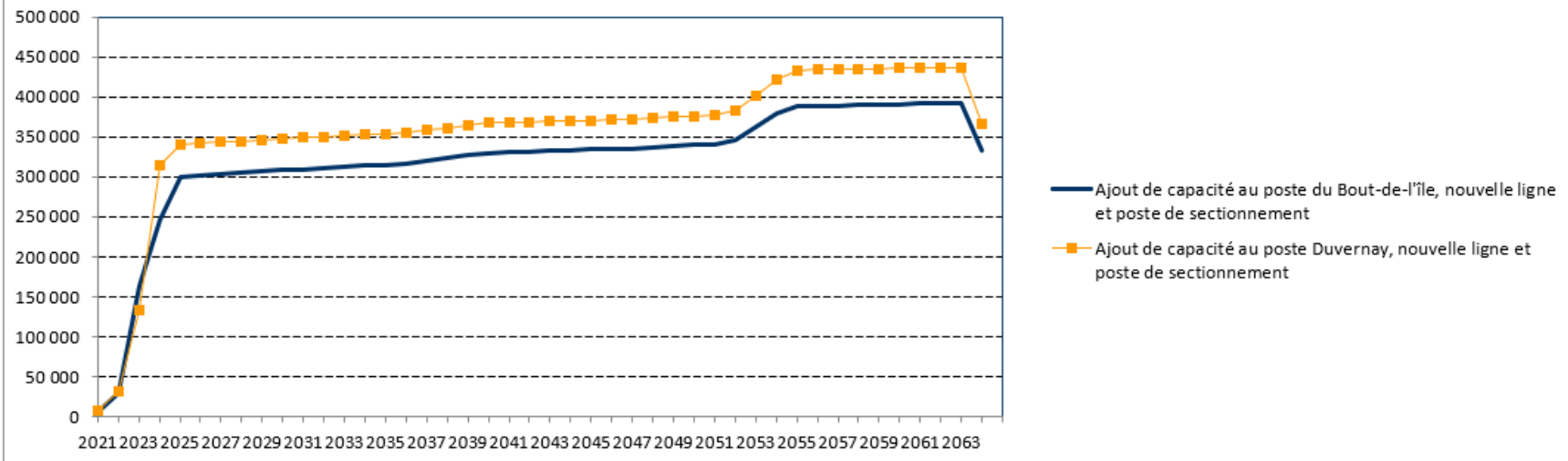
## Coût global actualisé du projet : deux solutions

### Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal

#### Analyse économique

<i>k\$ actualisés</i>	Solution 1 Ajout de capacité au poste du Bout-de-l'île, nouvelle ligne et poste de sectionnement	Solution 2 Ajout de capacité au poste de Duvernay, nouvelle ligne et poste de sectionnement
Investissements (+)	298 457	338 395
Rénvestissements (+)	58 366	68 637
Valeur résiduelle (-)	58 939	71 523
Dépenses (+)	35 632	30 076
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>333 517</b>	<b>365 585</b>

#### Évolution du Coût global actualisé en k\$



## Analyse économique détaillée 2021-2031

Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal	TOTAL	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Ajout de capacité au poste du Bout-de-l'île, nouvelle ligne et poste de sectionnement</b>												
	k\$ aot.*	k\$ courants*										
Investissements	298 457	5 707	25 496	145 781	93 695	63 781	125	0	0	0	0	0
Réinvestissements	58 366	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeurs résiduelles	58 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:												
Charges d'exploitation	4 691	0	0	0	0	142	172	176	179	183	186	190
Taxe sur les services publics	21 466	0	0	0	0	1 233	1 802	1 758	1 714	1 669	1 625	1 580
Pertes électriques différentielles	9 474	0	0	0	0	157	270	484	494	504	514	524
Énergie (quantité MWh)		0	0	0	0	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614
Énergie (coût \$/MWh)		0	0	0	0	38	38	97	99	101	103	105
Puissance (quantité MW)		0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)		0	0	0	0	21 649	131 386	134 013	136 694	139 427	142 216	145 060
<b>Dépenses totales</b>	<b>35 632</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 532</b>	<b>2 244</b>	<b>2 418</b>	<b>2 386</b>	<b>2 355</b>	<b>2 325</b>	<b>2 294</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-5 707</b>	<b>-25 496</b>	<b>-145 781</b>	<b>-93 695</b>	<b>-65 313</b>	<b>-2 369</b>	<b>-2 418</b>	<b>-2 386</b>	<b>-2 365</b>	<b>-2 325</b>	<b>-2 294</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
<b>Flux monétaire net actualisé</b>	<b>-333 517</b>	<b>-5 707</b>	<b>-24 371</b>	<b>-133 200</b>	<b>-81 832</b>	<b>-54 526</b>	<b>-1 890</b>	<b>-1 844</b>	<b>-1 740</b>	<b>-1 642</b>	<b>-1 549</b>	<b>-1 461</b>
<b>Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)</b>		<b>-5 707</b>	<b>-30 078</b>	<b>-163 278</b>	<b>-245 110</b>	<b>-299 636</b>	<b>-301 526</b>	<b>-303 370</b>	<b>-305 111</b>	<b>-306 752</b>	<b>-308 301</b>	<b>-309 762</b>
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>333 517</b>											

<b>Ajout de capacité au poste de Duvernay, nouvelle ligne et poste de sectionnement</b>												
	k\$ aot.*	k\$ courants*										
Investissements	338 395	6 681	25 641	111 380	207 284	29 158	69	0	0	0	0	0
Réinvestissements	68 637	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeurs résiduelles	71 523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:												
Charges d'exploitation	5 114	0	0	0	0	155	185	189	193	197	201	205
Taxe sur les services publics	24 962	0	0	0	0	1 619	2 047	1 999	1 950	1 901	1 853	1 804
Pertes électriques différentielles (scénario référence)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses totales</b>	<b>30 076</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 774</b>	<b>2 232</b>	<b>2 188</b>	<b>2 143</b>	<b>2 098</b>	<b>2 053</b>	<b>2 009</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-6 681</b>	<b>-25 641</b>	<b>-111 380</b>	<b>-207 284</b>	<b>-30 932</b>	<b>-2 301</b>	<b>-2 188</b>	<b>-2 143</b>	<b>-2 098</b>	<b>-2 053</b>	<b>-2 009</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
<b>Flux monétaire net actualisé</b>	<b>-365 585</b>	<b>-6 681</b>	<b>-24 510</b>	<b>-101 768</b>	<b>-181 039</b>	<b>-25 823</b>	<b>-1 836</b>	<b>-1 669</b>	<b>-1 562</b>	<b>-1 462</b>	<b>-1 368</b>	<b>-1 279</b>
<b>Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)</b>		<b>-6 681</b>	<b>-31 191</b>	<b>-132 959</b>	<b>-313 997</b>	<b>-339 821</b>	<b>-341 657</b>	<b>-343 326</b>	<b>-344 888</b>	<b>-346 351</b>	<b>-347 719</b>	<b>-348 998</b>
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>365 585</b>											

## Analyse économique détaillée 2032-2042

Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal	TOTAL	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Ajout de capacité au poste du Bout-de-l'île, nouvelle ligne et poste de sectionnement</b>												
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	298 457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	58 366	0	0	0	30	1 171	4 989	5 284	4 906	5 194	0	0
Valeurs résiduelles	58 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:												
Charges d'exploitation	4 691	194	198	242	258	280	286	292	297	303	309	316
Taxe sur les services publics	21 466	1 536	1 491	1 447	1 402	1 358	1 314	1 269	1 225	1 237	1 253	1 206
Pertes électriques différentielles	9 474	535	545	556	567	579	590	602	614	626	639	652
Énergie (quantité MWh)		3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614
Énergie (coût \$/MWh)		107	109	111	113	116	118	120	123	125	128	130
Puissance (quantité MW)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)		147 962	150 921	153 939	157 018	160 158	163 361	166 629	169 961	173 361	176 828	180 364
<b>Dépenses totales</b>	<b>35 632</b>	<b>2 264</b>	<b>2 234</b>	<b>2 245</b>	<b>2 228</b>	<b>2 217</b>	<b>2 190</b>	<b>2 163</b>	<b>2 136</b>	<b>2 167</b>	<b>2 201</b>	<b>2 173</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-2 264</b>	<b>-2 234</b>	<b>-2 245</b>	<b>-2 257</b>	<b>-3 388</b>	<b>-7 179</b>	<b>-7 447</b>	<b>-7 042</b>	<b>-7 361</b>	<b>-2 201</b>	<b>-2 173</b>
<i>* Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
Flux monétaire net actualisé	-333 517	-1 378	-1 300	-1 248	-1 200	-1 722	-3 487	-3 458	-3 126	-3 123	-893	-842
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-311 140	-312 440	-313 689	-314 889	-316 611	-320 098	-323 556	-326 681	-329 804	-330 697	-331 539
Coût global actualisé (CGA)	333 517											

Ajout de capacité au poste de Duvernay, nouvelle ligne et poste de sectionnement		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	338 395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	68 637	0	0	0	30	1 171	4 989	5 284	4 906	5 194	0	0
Valeurs résiduelles	71 523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses:												
Charges d'exploitation	5 114	209	213	263	279	302	308	314	321	327	334	340
Taxe sur les services publics	24 962	1 756	1 707	1 658	1 610	1 561	1 513	1 464	1 415	1 424	1 435	1 384
Pertes électriques différentielles (scénario référence)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses totales</b>	<b>30 076</b>	<b>1 964</b>	<b>1 920</b>	<b>1 921</b>	<b>1 889</b>	<b>1 863</b>	<b>1 821</b>	<b>1 778</b>	<b>1 736</b>	<b>1 751</b>	<b>1 769</b>	<b>1 724</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-1 964</b>	<b>-1 920</b>	<b>-1 921</b>	<b>-1 919</b>	<b>-3 034</b>	<b>-6 810</b>	<b>-7 062</b>	<b>-6 642</b>	<b>-6 944</b>	<b>-1 769</b>	<b>-1 724</b>
<i>* Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
Flux monétaire net actualisé	-365 585	-1 196	-1 117	-1 068	-1 020	-1 542	-3 308	-3 279	-2 948	-2 946	-717	-668
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-350 194	-351 311	-352 379	-353 399	-354 941	-358 249	-361 529	-364 477	-367 423	-368 140	-368 809
Coût global actualisé (CGA)	365 585											

## Analyse économique détaillée 2043-2053

Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal	TOTAL	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
<b>Ajout de capacité au poste du Bout-de-l'île, nouvelle ligne et poste de sectionnement</b>												
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	298 457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	58 366	0	0	133	235	1 060	1 995	3 704	2 583	3 514	18 065	64 602
Valeurs résiduelles	58 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses:</b>												
Charges d'exploitation	4 691	322	352	367	386	394	402	410	418	427	435	473
Taxe sur les services publics	21 466	1 159	1 112	1 065	1 018	972	925	878	831	826	778	731
Pertes électriques différentielles	9 474	665	678	692	705	719	734	749	764	779	794	810
Énergie (quantité MWh)		3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614
Énergie (coût \$/MWh)		133	136	138	141	144	147	150	153	156	159	162
Puissance (quantité MW)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)		183 972	187 651	191 404	195 232	199 137	203 119	207 182	211 326	215 552	219 863	224 260
<b>Dépenses totales</b>	<b>35 632</b>	<b>2 146</b>	<b>2 142</b>	<b>2 124</b>	<b>2 110</b>	<b>2 085</b>	<b>2 061</b>	<b>2 037</b>	<b>2 013</b>	<b>2 031</b>	<b>2 008</b>	<b>2 014</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-2 146</b>	<b>-2 142</b>	<b>-2 257</b>	<b>-2 345</b>	<b>-3 145</b>	<b>-4 056</b>	<b>-5 741</b>	<b>-4 596</b>	<b>-5 545</b>	<b>-20 073</b>	<b>-66 617</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
Flux monétaire net actualisé	-333 517	-795	-759	-764	-759	-973	-1 199	-1 623	-1 242	-1 432	-4 955	-15 720
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-332 334	-333 093	-333 857	-334 616	-335 589	-336 788	-338 411	-339 653	-341 085	-346 040	-361 760
Coût global actualisé (CGA)	333 517											

Ajout de capacité au poste de Duvernay, nouvelle ligne et poste de sectionnement												
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	338 395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	68 637	0	0	133	235	1 060	1 995	3 704	3 034	3 942	20 550	77 192
Valeurs résiduelles	71 523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses:</b>												
Charges d'exploitation	5 114	347	380	396	415	424	432	441	450	459	468	477
Taxe sur les services publics	24 962	1 333	1 282	1 231	1 180	1 129	1 078	1 027	976	967	915	863
Pertes électriques différentielles (scénario référence)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses totales</b>	<b>30 076</b>	<b>1 680</b>	<b>1 662</b>	<b>1 627</b>	<b>1 595</b>	<b>1 553</b>	<b>1 510</b>	<b>1 468</b>	<b>1 426</b>	<b>1 425</b>	<b>1 383</b>	<b>1 340</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-1 680</b>	<b>-1 662</b>	<b>-1 759</b>	<b>-1 830</b>	<b>-2 612</b>	<b>-3 505</b>	<b>-5 172</b>	<b>-4 460</b>	<b>-5 367</b>	<b>-21 933</b>	<b>-78 533</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
Flux monétaire net actualisé	-365 585	-623	-589	-596	-592	-808	-1 036	-1 462	-1 205	-1 386	-5 414	-18 532
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-369 431	-370 020	-370 616	-371 208	-372 016	-373 052	-374 514	-375 719	-377 105	-382 520	-401 051
Coût global actualisé (CGA)	365 585											

## Analyse économique détaillée 2054-2064

Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal	TOTAL	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064
<b>Ajout de capacité au poste du Bout-de-l'île, nouvelle ligne et poste de sectionnement</b>												
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	298 457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	58 366	76 148	36 647	121	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeurs résiduelles	58 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410 315
<b>Dépenses:</b>												
Charges d'exploitation	4 691	259	499	520	549	560	571	582	594	606	618	704
Taxe sur les services publics	21 466	683	1 339	1 681	1 619	1 557	1 494	1 432	1 369	1 307	1 245	1 182
Pertes électriques différentielles	9 474	826	843	860	877	895	912	931	949	968	988	1 007
Énergie (quantité MWh)		3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614	3 614
Énergie (coût \$/MWh)		165	169	172	175	179	183	186	190	194	198	202
Puissance (quantité MW)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puissance (coût \$/MW)		228 746	233 320	237 987	242 747	247 602	252 554	257 605	262 757	268 012	273 372	278 840
<b>Dépenses totales</b>	<b>35 632</b>	<b>1 769</b>	<b>2 681</b>	<b>3 061</b>	<b>3 045</b>	<b>3 011</b>	<b>2 978</b>	<b>2 945</b>	<b>2 913</b>	<b>2 881</b>	<b>2 850</b>	<b>2 893</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-77 917</b>	<b>-39 328</b>	<b>-3 182</b>	<b>-3 045</b>	<b>-3 011</b>	<b>-2 978</b>	<b>-2 945</b>	<b>-2 913</b>	<b>-2 881</b>	<b>-2 850</b>	<b>407 422</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
<b>Flux monétaire net actualisé</b>	<b>-333 517</b>	<b>-17 575</b>	<b>-8 479</b>	<b>-656</b>	<b>-600</b>	<b>-567</b>	<b>-536</b>	<b>-507</b>	<b>-479</b>	<b>-453</b>	<b>-428</b>	<b>58 523</b>
<b>Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)</b>		<b>-379 334</b>	<b>-387 814</b>	<b>-388 470</b>	<b>-389 070</b>	<b>-389 637</b>	<b>-390 173</b>	<b>-390 679</b>	<b>-391 158</b>	<b>-391 611</b>	<b>-392 040</b>	<b>-333 517</b>
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>333 517</b>											

Ajout de capacité au poste de Duvernay, nouvelle ligne et poste de sectionnement	TOTAL	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064
	k\$ act.*	k\$ courants*										
Investissements	338 395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réinvestissements	68 637	91 775	50 208	148	0	0	0	0	0	0	0	0
Valeurs résiduelles	71 523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	497 923
<b>Dépenses:</b>												
Charges d'exploitation	5 114	529	551	579	591	603	615	627	640	653	666	769
Taxe sur les services publics	24 962	812	1 606	2 042	1 967	1 891	1 815	1 739	1 663	1 587	1 511	1 435
Pertes électriques différentielles (scénario référence)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dépenses totales</b>	<b>30 076</b>	<b>1 340</b>	<b>2 157</b>	<b>2 621</b>	<b>2 558</b>	<b>2 494</b>	<b>2 430</b>	<b>2 366</b>	<b>2 303</b>	<b>2 240</b>	<b>2 177</b>	<b>2 204</b>
<b>Flux monétaire net</b>		<b>-93 115</b>	<b>-52 365</b>	<b>-2 769</b>	<b>-2 558</b>	<b>-2 494</b>	<b>-2 430</b>	<b>-2 366</b>	<b>-2 303</b>	<b>-2 240</b>	<b>-2 177</b>	<b>495 719</b>
<i>*Total: k\$ actualisés</i>												
<i>Données annuelles: k\$ courants</i>												
<b>Flux monétaire net actualisé</b>	<b>-365 585</b>	<b>-21 003</b>	<b>-11 290</b>	<b>-571</b>	<b>-504</b>	<b>-470</b>	<b>-437</b>	<b>-407</b>	<b>-379</b>	<b>-352</b>	<b>-327</b>	<b>71 206</b>
<b>Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)</b>		<b>-422 054</b>	<b>-433 345</b>	<b>-433 915</b>	<b>-434 419</b>	<b>-434 889</b>	<b>-435 326</b>	<b>-435 733</b>	<b>-436 112</b>	<b>-436 464</b>	<b>-436 791</b>	<b>-365 585</b>
<b>Coût global actualisé (CGA)</b>	<b>365 585</b>											

## Principaux paramètres économiques du projet

### Renforcement du réseau 315 kV de l'est de Montréal

#### Paramètres du projet

Paramètres	Normalisés	Structure de capital HQT		Part	Coût de long terme		
Taux des frais de garantie	0,50%	Dette		70%	3,080%		
Taux d'actualisation de long terme	4,616%	capitaux propres		30%	8,200%		
		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
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		6,782%	6,782%	6,782%	6,782%	7,053%	7,053%
Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie)		2,580%	2,580%	2,580%	2,580%	2,580%	2,580%