

Annexe 2

Liste des principales normes techniques appliquées au Projet

Remplacement d'inductances shunt à 735 kV au poste des Montagnais

- 1 Le Transporteur présente ci-après la liste des principales normes techniques qui ont motivé
2 ou influencé le choix de la solution retenue et qui seront appliquées à l'ensemble des travaux
3 requis pour le Projet. Tel que requis par le Règlement, seules les principales normes
4 applicables sont présentées.
- 5 Dans le cadre du Projet, il s'agit principalement de caractéristiques électriques générales
6 (CEG) et d'exigences particulières de conception (EPC).

Caractéristiques électriques générales (CEG)

Document	No.	Date
Appareillage	0619-20620-009-01-0-PL-A	2017-04-21

Exigences particulières de conception (EPC)

Document	No.	Date
Environnement	0619-25200-031-0	2017-05-04
Commande	TET-AUT-EPC-0619-1701-0	2017-05-24

Annexe 3

Impact tarifaire

Tableau 2 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans – analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité

Coût du projet (M\$)		+ 15 %	50,109
Années et mois des mises en service	2019-8		12,941
	2020-9		21,291
	2021-8		15,877
Amortissement linéaire ¹			
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		+ 15 %	6,018%
Taxe sur les services publics (TSP) ³			0,55%
Nombre d'années			20

Années	Amortissement 2019-8 (M\$)	Amortissement 2020-9 (M\$)	Amortissement 2021-8 (M\$)	Amortissement (M\$)	Amortissement cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Entretien et exploitation (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)
2018											3 307,644	42 510	77,81	
2019	0,216	0,000	0,000	0,216	0,216	12,725	4,936	0,297	0,000	0,000	0,513	3 308,157	42 510	77,82
2020	0,647	0,266	0,000	0,913	1,129	33,103	18,912	1,138	0,000	0,070	2,121	3 309,765	42 510	77,86
2021	0,647	1,065	0,265	1,976	3,105	47,004	38,303	2,305	0,000	0,182	4,463	3 312,107	42 510	77,91
2022	0,647	1,065	0,794	2,505	5,611	44,498	45,751	2,753	0,000	0,259	5,517	3 313,161	42 510	77,94
2023	0,647	1,065	0,794	2,505	8,116	41,993	43,246	2,603	0,000	0,245	5,353	3 312,997	42 510	77,93
2024	0,647	1,065	0,794	2,505	10,621	39,488	40,740	2,452	0,000	0,231	5,188	3 312,832	42 510	77,93
2025	0,647	1,065	0,794	2,505	13,127	36,982	38,235	2,301	0,000	0,217	5,024	3 312,668	42 510	77,93
2026	0,647	1,065	0,794	2,505	15,632	34,477	35,729	2,150	0,000	0,203	4,859	3 312,503	42 510	77,92
2027	0,647	1,065	0,794	2,505	18,138	31,971	33,224	1,999	0,000	0,190	4,694	3 312,338	42 510	77,92
2028	0,647	1,065	0,794	2,505	20,643	29,466	30,718	1,849	0,000	0,176	4,530	3 312,174	42 510	77,92
2029	0,647	1,065	0,794	2,505	23,149	26,960	28,213	1,698	0,000	0,162	4,365	3 312,009	42 510	77,91
2030	0,647	1,065	0,794	2,505	25,654	24,455	25,708	1,547	0,000	0,148	4,201	3 311,845	42 510	77,91
2031	0,647	1,065	0,794	2,505	28,160	21,949	23,202	1,396	0,000	0,135	4,036	3 311,680	42 510	77,90
2032	0,647	1,065	0,794	2,505	30,665	19,444	20,697	1,246	0,000	0,121	3,872	3 311,516	42 510	77,90
2033	0,647	1,065	0,794	2,505	33,170	16,938	18,191	1,095	0,000	0,107	3,707	3 311,351	42 510	77,90
2034	0,647	1,065	0,794	2,505	35,676	14,433	15,686	0,944	0,000	0,093	3,543	3 311,187	42 510	77,89
2035	0,647	1,065	0,794	2,505	38,181	11,928	13,180	0,793	0,000	0,079	3,378	3 311,022	42 510	77,89
2036	0,647	1,065	0,794	2,505	40,687	9,422	10,675	0,642	0,000	0,066	3,213	3 310,857	42 510	77,88
2037	0,647	1,065	0,794	2,505	43,192	6,917	8,169	0,492	0,000	0,052	3,049	3 310,693	42 510	77,88
2038	0,647	1,065	0,794	2,505	45,698	4,411	5,664	0,341	0,000	0,038	2,884	3 310,528	42 510	77,88
2039	0,431	1,065	0,794	2,290	47,987	2,121	3,200	0,193	0,000	0,024	2,507	3 310,151	42 510	77,87
2040	0,000	0,798	0,794	1,592	49,580	0,529	1,233	0,074	0,000	0,012	1,678	3 309,322	42 510	77,85
2041	0,000	0,000	0,529	0,529	50,109	0,000	0,183	0,011	0,000	0,003	0,543	3 308,187	42 510	77,82
Ensemble de la période 2019 à 2041											3,619		77,89	

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,233 %, selon la décision D-2018-021 pour la demande R-4012-2017.

³ Taxe sur les services publics de 0,55 % imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

Tableau 3 : Impact tarifaire du Projet sur 35 ans

Coût du projet (M\$)		43,573
Années et mois des mises en service	2019-8	11,253
	2020-9	18,514
	2021-8	13,806
Amortissement linéaire ¹		
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		5,233%
Taxe sur les services publics (TSP) ³		0,55%
Nombre d'années		35

Années	Amortissement 2019-8	Amortissement 2020-9	Amortissement 2021-8	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2018											3 307,644	42 510	77,81	
2019	0,107	0,000	0,000	0,107	0,107	11,146	4,307	0,225	0,000	0,000	0,333	3 307,977	42 510	77,82
2020	0,322	0,132	0,000	0,454	0,561	29,206	16,661	0,872	0,000	0,061	1,387	3 309,031	42 510	77,84
2021	0,322	0,529	0,131	0,982	1,543	42,030	34,066	1,783	0,000	0,161	2,925	3 310,569	42 510	77,88
2022	0,322	0,529	0,394	1,245	2,788	40,785	41,408	2,167	0,000	0,231	3,643	3 311,287	42 510	77,89
2023	0,322	0,529	0,394	1,245	4,033	39,540	40,163	2,102	0,000	0,224	3,571	3 311,215	42 510	77,89
2024	0,322	0,529	0,394	1,245	5,278	38,295	38,918	2,037	0,000	0,217	3,499	3 311,143	42 510	77,89
2025	0,322	0,529	0,394	1,245	6,523	37,050	37,673	1,971	0,000	0,211	3,427	3 311,071	42 510	77,89
2026	0,322	0,529	0,394	1,245	7,768	35,805	36,428	1,906	0,000	0,204	3,355	3 310,999	42 510	77,89
2027	0,322	0,529	0,394	1,245	9,013	34,560	35,183	1,841	0,000	0,197	3,283	3 310,927	42 510	77,89
2028	0,322	0,529	0,394	1,245	10,258	33,316	33,938	1,776	0,000	0,190	3,211	3 310,855	42 510	77,88
2029	0,322	0,529	0,394	1,245	11,502	32,071	32,693	1,711	0,000	0,183	3,139	3 310,783	42 510	77,88
2030	0,322	0,529	0,394	1,245	12,747	30,826	31,448	1,646	0,000	0,176	3,067	3 310,711	42 510	77,88
2031	0,322	0,529	0,394	1,245	13,992	29,581	30,203	1,581	0,000	0,170	2,995	3 310,639	42 510	77,88
2032	0,322	0,529	0,394	1,245	15,237	28,336	28,958	1,515	0,000	0,163	2,923	3 310,567	42 510	77,88
2033	0,322	0,529	0,394	1,245	16,482	27,091	27,713	1,450	0,000	0,156	2,851	3 310,495	42 510	77,88
2034	0,322	0,529	0,394	1,245	17,727	25,846	26,468	1,385	0,000	0,149	2,779	3 310,423	42 510	77,87
2035	0,322	0,529	0,394	1,245	18,972	24,601	25,223	1,320	0,000	0,142	2,707	3 310,351	42 510	77,87
2036	0,322	0,529	0,394	1,245	20,217	23,356	23,978	1,255	0,000	0,135	2,635	3 310,279	42 510	77,87
2037	0,322	0,529	0,394	1,245	21,462	22,111	22,733	1,190	0,000	0,128	2,563	3 310,207	42 510	77,87
2038	0,322	0,529	0,394	1,245	22,707	20,866	21,489	1,124	0,000	0,122	2,491	3 310,135	42 510	77,87
2039	0,322	0,529	0,394	1,245	23,952	19,621	20,244	1,059	0,000	0,115	2,419	3 310,063	42 510	77,87
2040	0,322	0,529	0,394	1,245	25,197	18,376	18,999	0,994	0,000	0,108	2,347	3 309,991	42 510	77,86
2041	0,322	0,529	0,394	1,245	26,442	17,131	17,754	0,929	0,000	0,101	2,275	3 309,919	42 510	77,86
2042	0,322	0,529	0,394	1,245	27,687	15,886	16,509	0,864	0,000	0,094	2,203	3 309,847	42 510	77,86
2043	0,322	0,529	0,394	1,245	28,932	14,641	15,264	0,799	0,000	0,087	2,131	3 309,775	42 510	77,86
2044	0,322	0,529	0,394	1,245	30,177	13,396	14,019	0,734	0,000	0,081	2,059	3 309,703	42 510	77,86
2045	0,322	0,529	0,394	1,245	31,422	12,151	12,774	0,668	0,000	0,074	1,987	3 309,631	42 510	77,86
2046	0,322	0,529	0,394	1,245	32,666	10,907	11,529	0,603	0,000	0,067	1,915	3 309,559	42 510	77,85
2047	0,322	0,529	0,394	1,245	33,911	9,662	10,284	0,538	0,000	0,060	1,843	3 309,487	42 510	77,85
2048	0,322	0,529	0,394	1,245	35,156	8,417	9,039	0,473	0,000	0,053	1,771	3 309,415	42 510	77,85
2049	0,322	0,529	0,394	1,245	36,401	7,172	7,794	0,408	0,000	0,046	1,699	3 309,343	42 510	77,85
2050	0,322	0,529	0,394	1,245	37,646	5,927	6,549	0,343	0,000	0,039	1,627	3 309,271	42 510	77,85
2051	0,322	0,529	0,394	1,245	38,891	4,682	5,304	0,278	0,000	0,033	1,555	3 309,199	42 510	77,85
2052	0,322	0,529	0,394	1,245	40,136	3,437	4,059	0,212	0,000	0,026	1,483	3 309,127	42 510	77,84
2053	0,322	0,529	0,394	1,245	41,381	2,192	2,814	0,147	0,000	0,019	1,411	3 309,055	42 510	77,84
2054	0,214	0,529	0,394	1,138	42,519	1,054	1,516	0,079	0,000	0,012	1,229	3 308,873	42 510	77,84
2055	0,000	0,397	0,394	0,791	43,310	0,263	0,613	0,032	0,000	0,006	0,829	3 308,473	42 510	77,83
2056	0,000	0,000	0,263	0,263	43,573	0,000	0,091	0,005	0,000	0,001	0,269	3 307,913	42 510	77,81
Ensemble de la période 2019 à 2056											2,312		77,86	

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,233 %, selon la décision D-2018-021 pour la demande R-4012-2017.

³ Taxe sur les services publics de 0,55 % imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

Tableau 4 : Impact tarifaire du Projet sur 35 ans – analyse de sensibilité

														Analyse de sensibilité		
Coût du projet (M\$)												+ 15 %	50,109			
Années et mois des mises en service											2019-8		12,941			
											2020-9		21,291			
											2021-8		15,877			
Amortissement linéaire ¹																
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²												+ 15 %	6,018%			
Taxe sur les services publics (TSP) ³													0,55%			
Nombre d'années													35			
Années	Amortissement 2019-8 (M\$)	Amortissement 2020-9 (M\$)	Amortissement 2021-8 (M\$)	Amortissement (M\$)	Amortissement cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Entretien et exploitation (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)		
2017											3 307,644	42 510	77,81			
2019	0,123	0,000	0,000	0,123	0,123	12,818	4,954	0,298	0,000	0,000	0,421	3 308,065	42 510	77,82		
2020	0,370	0,152	0,000	0,522	0,645	33,587	19,161	1,153	0,000	0,070	1,745	3 309,389	42 510	77,85		
2021	0,370	0,608	0,151	1,129	1,774	48,335	39,175	2,358	0,000	0,185	3,672	3 311,316	42 510	77,89		
2022	0,370	0,608	0,454	1,432	3,206	46,903	47,619	2,866	0,000	0,266	4,563	3 312,207	42 510	77,92		
2023	0,370	0,608	0,454	1,432	4,638	45,471	46,187	2,780	0,000	0,258	4,469	3 312,113	42 510	77,91		
2024	0,370	0,608	0,454	1,432	6,069	44,040	44,755	2,693	0,000	0,250	4,375	3 312,019	42 510	77,91		
2025	0,370	0,608	0,454	1,432	7,501	42,608	43,324	2,607	0,000	0,242	4,281	3 311,925	42 510	77,91		
2026	0,370	0,608	0,454	1,432	8,933	41,176	41,892	2,521	0,000	0,234	4,187	3 311,831	42 510	77,91		
2027	0,370	0,608	0,454	1,432	10,364	39,745	40,460	2,435	0,000	0,226	4,093	3 311,737	42 510	77,90		
2028	0,370	0,608	0,454	1,432	11,796	38,313	39,029	2,349	0,000	0,219	3,999	3 311,643	42 510	77,90		
2029	0,370	0,608	0,454	1,432	13,228	36,881	37,597	2,263	0,000	0,211	3,905	3 311,549	42 510	77,90		
2030	0,370	0,608	0,454	1,432	14,659	35,449	36,165	2,176	0,000	0,203	3,811	3 311,455	42 510	77,90		
2031	0,370	0,608	0,454	1,432	16,091	34,018	34,734	2,090	0,000	0,195	3,717	3 311,361	42 510	77,90		
2032	0,370	0,608	0,454	1,432	17,523	32,586	33,302	2,004	0,000	0,187	3,623	3 311,267	42 510	77,89		
2033	0,370	0,608	0,454	1,432	18,955	31,154	31,870	1,918	0,000	0,179	3,529	3 311,173	42 510	77,89		
2034	0,370	0,608	0,454	1,432	20,386	29,723	30,439	1,832	0,000	0,171	3,435	3 311,079	42 510	77,89		
2035	0,370	0,608	0,454	1,432	21,818	28,291	29,007	1,746	0,000	0,163	3,341	3 310,985	42 510	77,89		
2036	0,370	0,608	0,454	1,432	23,250	26,859	27,575	1,659	0,000	0,156	3,247	3 310,891	42 510	77,88		
2037	0,370	0,608	0,454	1,432	24,681	25,428	26,144	1,573	0,000	0,148	3,153	3 310,797	42 510	77,88		
2038	0,370	0,608	0,454	1,432	26,113	23,996	24,712	1,487	0,000	0,140	3,059	3 310,703	42 510	77,88		
2039	0,370	0,608	0,454	1,432	27,545	22,564	23,280	1,401	0,000	0,132	2,965	3 310,609	42 510	77,88		
2040	0,370	0,608	0,454	1,432	28,976	21,133	21,848	1,315	0,000	0,124	2,871	3 310,515	42 510	77,88		
2041	0,370	0,608	0,454	1,432	30,408	19,701	20,417	1,229	0,000	0,116	2,777	3 310,421	42 510	77,87		
2042	0,370	0,608	0,454	1,432	31,840	18,269	18,985	1,143	0,000	0,108	2,683	3 310,327	42 510	77,87		
2043	0,370	0,608	0,454	1,432	33,271	16,838	17,553	1,056	0,000	0,100	2,589	3 310,233	42 510	77,87		
2044	0,370	0,608	0,454	1,432	34,703	15,406	16,122	0,970	0,000	0,093	2,494	3 310,138	42 510	77,87		
2045	0,370	0,608	0,454	1,432	36,135	13,974	14,690	0,884	0,000	0,085	2,400	3 310,044	42 510	77,87		
2046	0,370	0,608	0,454	1,432	37,566	12,543	13,258	0,798	0,000	0,077	2,306	3 309,950	42 510	77,86		
2047	0,370	0,608	0,454	1,432	38,998	11,111	11,827	0,712	0,000	0,069	2,212	3 309,856	42 510	77,86		
2048	0,370	0,608	0,454	1,432	40,430	9,679	10,395	0,626	0,000	0,061	2,118	3 309,762	42 510	77,86		
2049	0,370	0,608	0,454	1,432	41,861	8,247	8,963	0,539	0,000	0,053	2,024	3 309,668	42 510	77,86		
2050	0,370	0,608	0,454	1,432	43,293	6,816	7,532	0,453	0,000	0,045	1,930	3 309,574	42 510	77,85		
2051	0,370	0,608	0,454	1,432	44,725	5,384	6,100	0,367	0,000	0,037	1,836	3 309,480	42 510	77,85		
2052	0,370	0,608	0,454	1,432	46,157	3,952	4,668	0,281	0,000	0,030	1,742	3 309,386	42 510	77,85		
2053	0,370	0,608	0,454	1,432	47,588	2,521	3,237	0,195	0,000	0,022	1,648	3 309,292	42 510	77,85		
2054	0,246	0,608	0,454	1,308	48,897	1,212	1,829	0,110	0,000	0,014	1,432	3 309,076	42 510	77,84		
2055	0,000	0,456	0,454	0,910	49,807	0,302	0,705	0,042	0,000	0,007	0,959	3 308,603	42 510	77,83		
2056	0,000	0,000	0,302	0,302	50,109	0,000	0,105	0,006	0,000	0,002	0,310	3 307,954	42 510	77,82		
Ensemble de la période 2019 à 2056											2,840		77,88			

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,233 %, selon la décision D-2018-021 pour la demande R-4012-2017.

³ Taxe sur les services publics de 0,55 % imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.