

État d'avancement des projets majeurs

Table des matières

Introduction	5
1. Raccordement des centrales du complexe de la Romaine au réseau de transport (R-3757-2011, D-2011-083)	6
2. Projet d'intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres 2009-02 (R-3836-2013, D-2014-045 et D-2014-045 (Motifs)).....	10
3. Remplacement des liaisons hertziennes analogiques – Phase 2 (R-3975-2016, D-2016-161)	14
4. Remplacement d'automatismes et d'appareillage au poste de l'Aqueduc (R-3983-2016, D-2017-001)	16
5. Intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres A/O 2013-01 au réseau de transport (R-3978-2016, D-2017-025)	18
6. Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et ses lignes d'alimentation (R-3989-2016, D-2017-047)	20
7. Remplacement d'automatismes, d'appareillage et de bâtiments au poste Duvernay (R-4019-2017, D-2018-043)	22
8. Construction d'une nouvelle section à 120 kV et remplacement du transformateur à 230-120 kV au poste de la Chaudière (R-4023-2017, D-2018-051)	24
9. Remplacement des transformateurs à 315 kV et à 120 kV et ajout d'une nouvelle section à 25 kV au poste de La Prairie (R-4029-2017, D-2018-059)	26
10. Remplacement d'inductances shunt à 735 kV au poste des Montagnais (R-4036-2018, D-2018-092)	28
11. Remplacement d'équipements et de systèmes d'automatismes au poste de Châteauguay (R-4040-2018, D-2018-133)	30
12. Remplacement d'équipements et réaménagement de lignes au poste Chénier (R-4064-2018, D-2019-007)	32
13. Remplacement d'équipements liés aux compensateurs statiques au poste de la Chamouchouane (R-4083-2019, D-2019-071)	34
14. Construction de la ligne à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay (R-4052-2018, D-2019-087)	36
15. Réfection et remplacement d'installations à proximité du poste de la Nemiscau (R-4111-2019, D-2020-033)	38
16. Construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation (R-4099-2019, D-2020-038)	40
17. Construction du nouveau poste des Irlandais et de ses lignes d'alimentation (R-4115-2020, D-2020-058)	42
18. Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches (R-4112-2019, D-2020-083)	44
19. Remplacement des systèmes de conduite du réseau de transport d'électricité (R-4047-2018 phase 2, D-2020-109).....	46
20. Remplacement des compensateurs statiques au poste La Vérendrye (R-4125-2020, D-2020-143)	48
21. Construction du nouveau poste de Saint-Michel (R-4146-2021, D-2021-106)	50

22. Remplacement des transformateurs de puissance au poste des Montagnais <i>(R-4160-2021, D-2021-112)</i>	52
23. Remplacement d'un automatisme de réseau <i>(R-4144-2021, D-2021-119)</i>	54

Introduction

Dans sa correspondance du 17 décembre 2021, la Régie demande au Transporteur de préciser, dans le cadre de son prochain rapport annuel, le traitement des coûts de démantèlement afin d'identifier l'impact de ces activités sur le coût final présenté.

Le Transporteur tient à souligner que les coûts de démantèlement sont inclus dans le coût final du projet, et ce, même si les activités de démantèlement seront réalisées à posteriori. De plus, la prévision de ces coûts est calculée en dollars courants. Ainsi, le coût final du projet présenté au rapport annuel tient compte de l'évolution des coûts de démantèlement.

Par ailleurs, le Transporteur ne présente aucune réévaluation des coûts et de l'échéancier des projets suivants puisque les autorisations internes restent en cours d'obtention :

- 16 Construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation (R-4099-2019, D-2020-038)
- 17 Construction du nouveau poste des Irlandais et de ses lignes d'alimentation (R-4115-2020, D-2020-058)

Un suivi administratif, pour chacun de ces projets, sera produit à la Régie dès que possible.

1. Raccordement des centrales du complexe de la Romaine au réseau de transport (R-3757-2011, D-2011-083)

Coûts des travaux du projet La Romaine EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
RÉSEAU LOCAL						
Installation de transport						
Ligne Arnaud - de la Romaine-2	429 373,4	517 145,9	517 145,9	23,5%	100,0%	29,2%
Ligne Montagnais - de la Romaine-4 et Ligne de la Romaine 3 - de la Romaine 4 ⁽¹⁾	407 398,9	513 119,8	514 196,0	22,3%	99,8%	29,0%
Ligne de la Romaine-1 - de la Romaine-2	34 187,7	25 013,5	25 013,5	1,9%	100,0%	1,4%
Total Lignes	870 959,9	1 055 279,1	1 056 355,3	47,6%	99,9%	59,6%
Poste de la Romaine-1	55 899,6	62 864,1	62 864,1	3,1%	100,0%	3,5%
Poste de la Romaine-2	103 188,1	113 711,9	113 711,9	5,6%	100,0%	6,4%
Poste de la Romaine-3	37 222,0	29 125,6	29 125,6	2,0%	100,0%	1,6%
Poste de la Romaine-4	145 331,1	71 062,1	80 329,1	7,9%	88,5%	4,5%
Poste Arnaud	32 582,0	50 856,1	50 856,1	1,8%	100,0%	2,9%
Poste Montagnais	11 368,9	25 344,9	25 344,9	0,6%	100,0%	1,4%
Total Postes	385 591,7	352 964,7	362 231,7	21,1%	97,4%	20,4%
Installation de télécommunications						
Complexe de la Romaine	73 906,0	61 870,8	63 517,9	4,0%	97,4%	3,6%
Total RÉSEAU LOCAL	1 330 457,6	1 470 114,6	1 482 104,9	72,7%	99,2%	83,6%
RÉSEAU PRINCIPAL						
Installation de transport						
Intégration Poste aux Outardes, modifications lignes 735 kV et ligne à 69 kV - Intégration Outardes ⁽²⁾	38 457,0	28 843,4	28 843,4	2,1%	100,0%	1,6%
Poste aux Outardes	152 300,6	144 010,2	144 010,2	8,3%	100,0%	8,1%
Protections et automatismes	25 099,9	8 646,4	8 646,4	1,4%	100,0%	0,5%
Compensations séries - Postes						
Poste de Bergeronnes	10 474,2	0,0	0,0	0,6%	n/a	0,0%
Poste du Saguenay	8 762,8	8 942,4	8 942,4	0,5%	100,0%	0,5%
Total Compensations séries - Postes	19 237,0	8 942,4	8 942,4	1,1%	100,0%	0,5%
Compensations séries - Lignes - Coûts substitués par le Projet Chamouchouane-Bout-de-l'Île ⁽³⁾	160 667,2	0,0	0,0	8,8%	n/a	0,0%
Total RÉSEAU PRINCIPAL	395 761,7	190 442,4	190 442,4	21,6%	100,0%	10,7%
Global	1 726 219,3	1 660 557,0	1 672 547,3	94,3%	99,3%	94,3%
Coûts remboursables au Producteur	104 000,0	71 948,4	101 148,4	5,7%	71,1%	5,7%
Global incluant coûts remboursables au Producteur ⁽⁴⁾	1 830 219,3	1 732 505,4	1 773 695,7	100%	97,7%	100%

⁽¹⁾ Les travaux liés à la « Ligne Montagnais - de la Romaine 4 » et à la « Ligne de la Romaine 3 - de la Romaine 4 » ont été regroupés suite à la décision de procéder à un contrat jumelé. Par conséquent, le suivi est effectué globalement.

⁽²⁾ Les travaux d'« Intégration postes aux Outardes, modifications de lignes à 735 kV » et de « Lignes à 69 kV - intégration Outardes » ont été regroupés. Par conséquent, le suivi est effectué globalement.

⁽³⁾ Les travaux de renforcement du réseau principal prévus dans le cadre du présent projet sont substitués par les activités de transport d'électricité relatives au projet de Ligne à 735 kV de la Chamouchouane - Bout-de-l'Île (dossier R-3887-2014), suite à la décision favorable de la Régie de l'énergie (D-2015-023).

⁽⁴⁾ La prévision reflète les travaux réalisés dans le cadre du projet La Romaine et exclut donc le coût des travaux substitués par le projet de Ligne à 735 kV de la Chamouchouane - Bout-de-l'Île (R-3887-2014). Cependant, la contribution du client demeure calculée à partir de l'ensemble des coûts, incluant les coûts substitués.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Réseau Local						Réseau Principal										
	Lignes		Postes		Télécommunications		Intégration Poste aux Outardes		Poste aux Outardes		Automatismes		Compensations séries - Lignes		Compensations séries - Postes		
	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	
Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	août-04	avr-04	sept-04	sept-04		mai-08	juin-09	juin-09	oct-08	mai-08	mai-08	mai-08	juin-08	janv-08	mars-08	mai-08	
Démarrage du projet	avr-09	avr-09	juin-09	juin-09		déc-08	mai-11	juil-11	juin-09	juin-09	mai-14	janv-13	oct-12	oct-14	déc-11	déc-14	
Début de l'approvisionnement	janv-11	déc-10	avr-10	avr-10		janv-09	juin-13	juin-13	mai-10	mai-10	févr-13	avr-13		oct-14		mars-15	
Mises en service	2014 à 2017	2014 à 2022	2014 à 2020	2014 à 2022	2009 à 2020	2009 à 2022	2014	2015	2014	2015	2016	2016	2013 à 2015	(1)	2014 à 2016	2016	

(1) Substitution des travaux de renforcement du réseau principal prévus dans le cadre de ce projet par les activités de transport d'électricité relatives au projet de Ligne à 735 kV de la Chamouchouane - Bout-de-L'Île (dossier R-3887-2014) suite à la décision de la Régie D-2015-023.

Explication des écarts majeurs (M\$)

Lignes

- +176 : Hausse de certains coûts pour la construction de la ligne Arnaud-Romaine-2 due à la complexité des travaux de lignes, à la logistique des accès pour la réalisation des travaux et au déboisement
- Déroulement des travaux sur trois hivers plutôt que deux prévus initialement
 - Contexte de surchauffe associé à la réalisation de plusieurs projets de lignes de transport simultanément
 - Travaux de déboisement plus coûteux que prévu

À l'instar de la ligne Arnaud – Romaine-2, coûts pour la construction des lignes d'intégration des centrales Romaine-3 et 4 plus élevés que prévu et dépenses additionnelles dues aux conditions relatives aux autorisations

Diminution de la provision à la suite de l'attribution de contrats et de l'avancement des travaux

Postes

- 61 : **Romaine-3** :
- Optimisation de la stratégie de réalisation au poste de la Romaine-3 permettant une réduction des coûts de gestion de chantier
- Coûts d'approvisionnement moins élevés que prévu pour l'acquisition des équipements et économie sur les frais de transport
- Coûts des travaux de construction moins élevés que prévu à la suite de l'octroi des contrats favorables
- Diminution de la provision à la suite de l'avancement des travaux

Romaine-4 :

Optimisation au poste de la Romaine-4 et réévaluation des travaux d'intégration des nouvelles centrales au réseau de transport

- Coûts moindres que prévu à la suite d'une révision de l'appareillage haute tension et d'une réduction de la superficie du poste tout en assurant le maintien de toutes les caractéristiques techniques du projet, tels la capacité de transport, la fiabilité et le niveau de pertes électriques
- Attribution des contrats pour le terrassement à coûts moindres que prévu
- Frais financiers à la hausse à la suite de l'arrimage de l'échéancier avec fin des travaux de la centrale Romaine-4 qui sont prévus pour 2022
- Diminution de la provision à la suite de l'attribution de contrats et de l'avancement des travaux

Aux Outardes :

Coûts de construction du poste moins élevés que prévu

Protections et automatismes :

À la suite de l'avancement du projet et du raffinement de l'ingénierie de détail, les modifications des systèmes de protection concernant l'injection de transit en provenance du complexe de la Romaine, à l'exception des postes Laurentides, Micoua et Manicouagan, ne sont plus requises

Télécommunications

- 10 : Estimations paramétriques lors du dépôt à la Régie, les coûts de construction sont moins élevés que prévu

Compensations séries

- 161 : Travaux de renforcement du réseau principal prévus dans le cadre du présent projet substitués par les activités de transport d'électricité relatives au projet de Ligne à 735 kV de la Chamouchouane – Bout-de-l'Île (dossier R-3887-2014), à la suite de la décision favorable de la Régie de l'énergie (D-2015-023)

Mises en service réalisées ⁽¹⁾

Projet :	La Romaine	M\$
	2009	3,3
	2010	0,9
	2011	0,0
	2012	1,2
	2013	0,3
	2014	627,7
	2015	309,9
	2016	-50,3
	2017	561,1
	2018	8,8
	2019	2,1
	2020	-0,2
	2021	1,0
Total :		1 466,0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Les mises en service réalisées comprennent les coûts des immobilisations et les coûts des contributions internes et frais d'entretien.

⁽²⁾ Montant arrondi

2. Projet d'intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres 2009-02 (R-3836-2013, D-2014-045 et D-2014-045 (Motifs))
**Coûts des travaux d'intégration des parcs éoliens de l'A/O 2009-02
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION**

	Travaux et autres investissements			Remboursements pour postes de départ			Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Parc éolien MRC de Témiscouata	2 695,5	2 537,0	2 537,0	6 321,5	6 161,6	6 161,6	9 017,0	8 698,6	8 698,6	3,2%	100,0%	4,0%
Parc éolien de St-Damase	1 717,7	1 914,2	1 914,2	6 456,0	5 739,6	5 739,6	8 173,7	7 653,8	7 653,8	2,9%	100,0%	3,5%
Parc éolien de Viger-Denonville	3 234,3	2 708,8	2 708,8	6 543,6	5 271,2	5 271,2	9 777,9	7 980,0	7 980,0	3,5%	100,0%	3,7%
Parc éolien du Granit	590,0	187,7	187,7	6 617,4	5 902,1	5 902,1	7 207,4	6 089,8	6 089,8	2,6%	100,0%	2,8%
Parc éolien de la Côte-de-Beaupré	790,0	91,3	91,3	8 100,0	5 797,1	5 797,1	8 890,0	5 888,4	5 888,4	3,2%	100,0%	2,7%
Parc éolien du Plateau 2	590,0	182,5	182,5	7 590,0	4 614,2	4 614,2	8 180,0	4 796,7	4 796,7	2,9%	100,0%	2,2%
Parc éolien de La Mitis	590,0	169,0	169,0	8 118,0	6 140,3	6 140,3	8 708,0	6 309,3	6 309,3	3,1%	100,0%	2,9%
Parc éolien de Des Cultures ⁽¹⁾	1 691,2	1 937,4	1 940,4	5 688,0	0,0	2 422,6	7 379,2	1 937,4	4 363,0	2,6%	44,4%	2,0%
Parc éolien de Pierre-de-Saurel	2 166,5	3 758,3	3 758,3	5 830,2	5 744,8	5 744,8	7 996,7	9 503,1	9 503,1	2,8%	100,0%	4,4%
Parc éolien de Frampton	7 482,1	4 182,8	4 182,8	5 688,0	3 901,8	3 901,8	13 170,1	8 084,6	8 084,6	4,7%	100,0%	3,7%
Parc éolien de St-Philémon	7 638,0	6 614,0	6 614,0	5 688,0	4 258,5	4 258,5	13 326,0	10 872,5	10 872,5	4,7%	100,0%	5,0%
Parc éolien de Val-Éco	5 690,0	2 841,4	2 905,6	5 688,0	4 555,0	4 555,0	11 378,0	7 396,3	7 460,6	4,0%	99,1%	3,4%
Sous-total :	34 875,3	27 124,3	27 191,5	78 328,7	58 086,2	60 508,8	113 204,0	85 210,5	87 700,3			
Renforcement du réseau principal	130 000,0	104 875,6	104 736,5	0,0	0,0	0,0	130 000,0	104 875,6	104 736,5	46,1%	100,1%	48,1%
Renforcement du réseau de la Gaspésie	30 000,0	16 851,2	16 851,2	0,0	0,0	0,0	30 000,0	16 851,2	16 851,2	10,6%	100,0%	7,7%
Télécommunications	8 511,7	8 423,3	8 422,9	0,0	0,0	0,0	8 511,7	8 423,3	8 422,9	3,0%	100,0%	3,9%
Sous-total :	168 511,7	130 150,1	130 010,6	0,0	0,0	0,0	168 511,7	130 150,1	130 010,6			
TOTAL :	203 387,0	157 274,4	157 202,1	78 328,7	58 086,2	60 508,8	281 715,7	215 360,6	217 710,8	100,0%	98,9%	100,0%

Le coût final du projet est de l'ordre de 217,7 M\$ après considération de divers coûts résiduels, crédits et contribution pour le remboursement du poste de départ du Parc éolien de Des Cultures comptabilisée en février 2022.

⁽¹⁾ Remplacement du projet de raccordement du parc de St-Cyprien par celui de Des Cultures (24 MW)

Coûts des travaux de renforcement des réseaux et de télécommunications de l'A/O 2009-02
 EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Renforcement du réseau principal																	
	Poste Manicouagan			Poste Micoua			Poste Arnaud			Sous-total Postes			Lignes ⁽²⁾			Total Renforcement du réseau principal		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :																		
Études d'avant-projet	1 033,0	800,7	800,7	516,6	926,4	926,4	15,0	287,9	287,9	1 564,6	2 015,0	2 015,0	159,8	77,1	77,1	1 724,4	2 092,1	2 092,1
Autres coûts	24,8	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0
Frais financiers	45,7	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	69,2	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	76,3	0,0	0,0
Sous-total :	1 103,5	800,7	800,7	551,8	926,4	926,4	16,1	287,9	287,9	1 671,5	2 015,0	2 015,0	170,7	77,1	77,1	1 842,2	2 092,1	2 092,1
Coûts du projet :																		
Ingénierie interne	2 249,0	1 603,6	1 603,6	1 124,6	1 233,0	1 233,0	32,7	444,2	444,2	3 406,3	3 280,8	3 280,8	348,0	352,5	352,5	3 754,3	3 633,3	3 633,3
Ingénierie externe	1 253,0	477,6	477,6	626,5	516,5	516,5	18,2	265,8	265,8	1 897,7	1 259,9	1 259,9	193,9	50,0	50,0	2 091,6	1 309,9	1 309,9
Client	7 315,9	3 159,0	3 171,5	3 658,6	2 040,3	2 040,3	106,4	1 841,7	1 841,7	11 080,9	7 041,0	7 053,5	1 131,9	6,7	6,7	12 212,8	7 047,7	7 060,2
Approvisionnement	4 908,7	5 348,6	5 348,6	2 491,2	3 222,9	3 222,9	459,7	950,5	950,5	7 859,7	9 522,1	9 522,1	763,2	765,2	765,2	8 622,9	10 287,3	10 287,3
Contrat globalisé ⁽¹⁾	29 440,1	22 999,8	22 999,8	14 679,9	12 944,9	12 944,9	0,0	2 846,5	2 846,5	44 120,0	38 791,1	38 791,1	0,0	0,0	0,0	44 120,0	38 791,1	38 791,1
Construction	17 242,2	7 837,3	7 817,3	8 622,4	6 879,3	6 813,7	250,9	3 739,6	3 721,7	26 115,5	18 456,2	18 352,7	2 667,7	2 732,8	2 687,8	28 783,2	21 189,0	21 040,5
Gérance interne	4 788,3	4 083,2	4 083,8	2 394,5	4 053,4	4 053,8	69,7	1 310,3	1 310,3	7 252,5	9 446,8	9 447,8	740,8	560,4	560,4	7 993,3	10 007,2	10 008,3
Gérance externe	1 154,3	387,3	387,3	577,2	425,1	425,1	16,8	269,2	269,2	1 748,3	1 081,6	1 081,6	178,6	6,5	6,5	1 926,9	1 088,1	1 088,1
Provision	5 619,7	0,0	0,0	2 810,3	0,0	0,0	81,8	0,0	0,0	8 511,7	0,0	0,0	869,5	0,0	0,0	9 381,2	0,0	0,0
Autres coûts	1 383,1	1 900,6	1 900,0	691,6	1 303,9	1 302,0	20,1	366,8	366,3	2 094,8	3 571,3	3 568,4	214,0	210,4	209,1	2 306,8	3 781,7	3 777,4
Frais financiers	4 171,1	2 299,4	2 299,4	2 085,8	2 050,7	2 050,7	60,7	914,5	914,5	6 317,6	5 264,6	5 264,6	645,3	383,7	383,7	6 962,9	5 648,3	5 648,3
Sous-total :	79 525,3	50 096,3	50 088,8	39 762,7	34 669,9	34 602,9	1 117,0	12 949,1	12 930,8	120 404,9	97 715,4	97 622,5	7 752,9	5 068,2	5 021,9	128 157,8	102 783,5	102 644,4
TOTAL :	80 628,8	50 897,0	50 889,5	40 314,5	35 596,4	35 529,4	1 133,1	13 237,0	13 218,6	122 076,4	99 730,4	99 637,5	7 923,6	5 145,3	5 099,0	130 000,0	104 875,6	104 736,5

⁽¹⁾ Pour ce projet, Hydro-Québec Équipement et services partagés a procédé en 2016 à l'octroi d'un contrat globalisé. Les coûts spécifiques de ce contrat pour la rubrique approvisionnement sont, par conséquent, suivis globalement.

⁽²⁾ Les travaux de lignes étaient initialement intégrés au budget des postes Manicouagan et Micoua pour un montant de 7,9 M\$, leurs localisations n'étant pas connues au moment de la demande d'autorisation du projet.

	Renforcement du réseau de la Gaspésie			Travaux de télécommunications		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :						
Études d'avant-projet	347,7	214,1	214,1	1 296,8	1 141,0	1 141,0
Autres coûts	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Frais financiers	26,5	0,0	0,0	67,4	67,4	67,4
Sous-total :	374,2	214,1	214,1	1 364,2	1 208,4	1 208,4
Coûts du projet :						
Ingénierie interne	910,4	746,0	746,0	469,2	667,8	667,8
Ingénierie externe	653,8	642,0	642,0	922,2	517,3	517,3
Client	2 166,8	1 610,2	1 610,2	802,9	1 516,5	1 516,5
Approvisionnement	7 317,3	5 471,3	5 471,3	1 007,8	687,6	687,6
Construction	8 914,1	4 928,7	4 928,7	1 271,4	1 935,8	1 935,4
Gérance interne	3 007,0	1 897,0	1 897,0	1 386,8	1 351,4	1 351,4
Gérance externe	0,0	370,1	370,1	0,0	0,0	0,0
Provision	3 915,4	0,0	0,0	818,1	0,0	0,0
Autres coûts	506,4	345,4	345,4	42,0	3,8	3,8
Frais financiers	2 234,7	626,4	626,4	427,1	534,7	534,7
Sous-total :	29 625,8	16 637,1	16 637,1	7 147,5	7 214,9	7 214,5
TOTAL :	30 000,0	16 851,2	16 851,2	8 511,7	8 423,3	8 422,9

Événements clés de l'échéancier de projet

	Mises en service	
	Engagement	Prévision
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Parc éolien MRC de Témiscouata	2014	2014
Parc éolien de St-Damase	2013	2014
Parc éolien de Viger-Denonville	2013	2013
Parc éolien du Granit	2014	2014
Parc éolien de la Côte-de-Beaupré	2015	2015
Parc éolien du Plateau 2	2013	2014
Parc éolien de La Mitis	2014	2014
Parc éolien de Des Cultures ⁽¹⁾	2015	2021
Parc éolien de Pierre-de-Saurel	2015	2016
Parc éolien de Frampton	2015	2015
Parc éolien de St-Philémon	2014	2015
Parc éolien de Val-Éo	2015	2021
Renforcement du réseau principal	2018	2019
Renforcement du réseau de la Gaspésie	2016	2016
Télécommunications	2015	2021

⁽¹⁾ Auparavant parc de St-Cyprien

Explication des écarts majeurs (M\$)

Travaux et autres investissements

- 9,6 : Coûts de construction de lignes moindres que prévu pour les parcs Viger-Denonville, Granit, Côte-de-Beaupré, Plateau 2, La Mitis, Frampton, St-Philémon et Val-Éo
- +1,8 : Coûts plus élevés que prévu pour le parc Pierre-de-Saurel en raison de l'ajout d'un embranchement dédié afin d'assurer la faisabilité du raccordement du parc et de minimiser les risques de perturbations sur le réseau.

Remboursement pour postes de départ

- 17,8 : Les montants réclamés ou anticipés ont été inférieurs à la contribution maximale inscrite aux Tarifs et conditions en vigueur à la signature des ententes de raccordement.

Renforcement du réseau de la Gaspésie

- 8,2 : Coûts pour l'approvisionnement de matériel majeur, la construction, la gérance de chantier et les frais financiers révisés à la baisse. Coûts de travaux moindres que prévu (travaux civils bâtiment #2, drainage, appareillage et câbles de commande).
- 3,9 : Libération de la provision à la suite de l'avancement des travaux.

Renforcement du réseau principal

- 29,7 : **Poste Manicouagan**
Budget basé sur des estimations paramétriques selon une planification préliminaire des travaux et des exigences techniques. Afin d'accueillir de nouvelles plates-formes de compensation de série, la planification prévoyait la construction de deux postes de sectionnement en dehors du périmètre actuel du poste de la Manicouagan. En cours de réalisation, il s'est avéré qu'un agrandissement du poste de la Manicouagan est suffisant pour accueillir ces plate-formes.

Octroi favorable du contrat globalisé.
- +12,1 : **Poste Arnaud**
Révision à la hausse du taux de compensation de plate-forme nécessitant l'ajout de condensateurs sur celle-ci.

Exigences techniques plus précises et nécessité d'effectuer des travaux sur les modifications des protections.

Mises en service réalisées

Projet : Projet d'intégration des parcs éoliens de l'A/O 2009-02		M\$
2013		9,1
2014		45,0
2015		32,8
2016		13,2
2017		-0,6
2018		-0,1
2019		102,3
2020		4,5
2021		8,6
Total :		214,8

3. Remplacement des liaisons hertziennes analogiques – Phase 2 (R-3975-2016, D-2016-161)

Coûts du projet lié au maintien des actifs de télécommunications Remplacement des liaisons hertziennes analogiques par des liaisons hertziennes numériques - Phase 2 ⁽¹⁾

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet ⁽²⁾:	6 552,3	3 056,3	3 056,3	11,8%	100,0%	5,3%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	39 136,4	35 160,5	42 370,1	70,7%	83,0%	73,0%
Client	5 542,2	5 404,1	7 751,7	10,0%	69,7%	13,4%
Frais financiers	4 114,2	3 913,3	4 849,2	7,4%	80,7%	8,4%
Sous-total :	48 792,8	44 477,9	54 971,1			
TOTAL :	55 345,1	47 534,1	58 027,4	100,0%	81,9%	100,0%

⁽¹⁾ Ce projet fait suite à la demande d'autorisation pour des projets liés au maintien des actifs de télécommunications (dossier R-3883-2014, phase 2, décision D-2014-191), dans lequel la Régie a autorisé le remplacement de liaisons hertziennes analogiques par des liaisons numériques sur deux portions du réseau de télécommunications ainsi que la réalisation des activités d'avant-projet sur cinq autres portions.

⁽²⁾ Suite à la décision D-2016-161 rendue par la Régie dans le dossier R-3975-2016, le coût d'avant-projet de 6,6 M\$ préalablement autorisé dans la décision D-2014-191 ainsi que les coûts réels et prévisionnels associés ont été retirés du projet de Remplacement des liaisons hertziennes analogiques et intégrés au présent projet.

Événements clés de l'échéancier de projet

	Engagement	Prévision
Activités	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	août-12	août-12
Démarrage du projet	nov-16	oct-16
Début de l'approvisionnement		juin-17
Mises en service	2017 à 2021	2018 à 2022
Démantèlement	2017 à 2022	2018 à 2023

Explication des écarts majeurs (M\$)

- 3,5 : Coûts de l'avant-projet préalablement autorisés par la décision D-2014-191 moindres que prévu
- +3,2 : Ingénierie, approvisionnement et construction : Coûts plus élevés que prévu à la suite d'octroi des contrats dans un marché défavorable, à la complexité des travaux, à la prolongation des échéanciers et à la suite des mesures liées à la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet :	Remplacement des liaisons hertziennes analogiques par des liaisons hertziennes numériques - Phase 2	
		M\$
	2018	4,8
	2019	3,3
	2020	7,1
	2021	11,2
Total :		26,4

4. Remplacement d'automatismes et d'appareillage au poste de l'Aqueduc (R-3983-2016, D-2017-001)

Coûts de remplacement d'automatismes et d'appareillage au poste de l'Aqueduc EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	839,1	778,9	778,9	2,4%	100,0%	2,2%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	23 285,6	23 792,1	24 343,8	66,1%	97,7%	68,8%
Client	8 178,5	8 070,3	8 070,3	23,2%	100,0%	22,8%
Frais financiers	2 949,7	2 189,4	2 189,4	8,4%	100,0%	6,2%
Sous-total :	34 413,8	34 051,8	34 603,5			
TOTAL :	35 252,9	34 830,6	35 382,4	100,0%	98,4%	100,0%

Le coût final du projet est de l'ordre de 35,4 M\$ après considération de divers coûts résiduels et crédits comptabilisés en 2022.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	déc-15	déc-15		déc-15
Démarrage du projet	janv-17	janv-17		janv-17
Début de l'approvisionnement		sept-17		mai-17
Mise en service	2018 à 2022	2018 à 2021		2018 à 2019

Explication des écarts majeurs

Rien à signaler

Mises en service réalisées

Projet :	Remplacement d'automatismes et d'appareillage au poste de l'Aqueduc	
		M\$
	2018	10,9
	2019	7,9
	2020	8,8
	2021	7,3
Total :		34,8 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Montant arrondi

5. Intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres A/O 2013-01 au réseau de transport (R-3978-2016, D-2017-025)

Coûts des travaux d'intégration des parcs éoliens de l'A/O 2013-01 EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	4 034,7	3 070,4	5 006,3	1,3%	61,3%	2,2%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	141 514,3	17 304,1	88 308,7	47,1%	19,6%	38,7%
Client	6 995,2	2 854,4	5 460,9	2,3%	52,3%	2,4%
Mesurage (HQD)	877,6	854,6	854,6	0,3%	100,0%	0,4%
Frais financiers	9 990,8	651,1	6 541,9	3,3%	10,0%	2,9%
Sous-total :	159 377,8	21 664,3	101 166,2			
Sous-total projet	163 412,5	24 734,7	106 172,5	54,4%	23,3%	46,5%
Remboursement des postes de départ	136 995,5	121 999,6	121 999,6	45,6%	100,0%	53,5%
TOTAL :	300 408,0	146 734,3	228 172,1	100,0%	64,3%	100,0%

Note : En ce qui a trait aux demandes de remboursement des producteurs pour les coûts des postes de départ et du réseau collecteur de parcs éoliens, les producteurs peuvent réclamer leurs coûts réels jusqu'à concurrence de la contribution maximale inscrite aux Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec en vigueur à la signature de l'entente de raccordement (décision D-2015-031). Cependant, ceux-ci ne peuvent réclamer un montant supérieur à celui indiqué dans le contrat d'approvisionnement, qui précède généralement de quelques années l'entente de raccordement.

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	4 681,5	5 187,3	5 188,6	2,9%	100,0%	4,9%
Postes	151 941,9	13 941,8	95 378,2	93,0%	14,6%	89,8%
Total Transport :	156 623,4	19 129,0	100 566,7	95,8%	19,0%	94,7%
Télécommunications	6 789,1	5 605,7	5 605,7	4,2%	100,0%	5,3%
TOTAL PROJET :	163 412,5	24 734,7	106 172,5	100,0%	23,3%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

	Mises en service	
	Engagement	Prévision
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Parc éolien Mont Sainte-Marguerite (147,2 MW)	2017	2018
Parc éolien Nicolas-Riou (224,25 MW)	2017	2018
Parc éolien Roncevaux (Le Plateau 4) (74,8 MW)	2016	2016
Renforcement réseau principal	2019	2026
Renforcement réseau régional Matapédia	2017	2017
Télécommunications	2015 à 2018	2017

Explication des écarts majeurs (M\$)

Remboursements des postes de départ

-15,0 : Les montants réclamés ou anticipés ont été inférieurs à la contribution maximale inscrite aux Tarifs et conditions en vigueur à la signature des ententes de raccordement.

Renforcement réseau principal

Pour faire suite à la demande de la Régie dans la décision D-2017-025 (paragraphe 92), le Transporteur indique que la plateforme de compensation série de la ligne 7095, ainsi que le remplacement des quatre disjoncteurs à 735 kV aux postes des Appalaches et des Cantons, ne sont plus requis. À la suite du retrait des demandes OASIS 157T et 117T, le Transporteur a dû ajuster le renforcement requis pour l'intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres 2013-01 afin de tenir compte de ces retraits et ainsi conserver un projet qui soit approprié en fonction de l'évolution prévue du réseau. Le renforcement du réseau de transport consiste donc en l'ajout d'une nouvelle plateforme de compensation série sur la ligne 7103 entre les postes de la Chamouchouane et de Duvernay. Cet ajout qui se réalisera dans le cadre du projet d'un nouveau poste nommé de manière préliminaire Jean-Jacques-Archambault, dont la phase d'avant-projet est présentement en cours. Cette phase, dont la fin est maintenant prévue vers la fin de l'année 2023, permettra entre autres de localiser le poste et d'estimer plus précisément les coûts de l'ajout de la plateforme de compensation série. Les coûts de celle-ci, qui constitue le renforcement du réseau de transport principal pour l'intégration des trois parcs éoliens de l'appel d'offres 2013-01, sont présentement estimés de manière préliminaire à 83,1 M\$.

Mises en service réalisées

Projet :	Intégration des parcs éoliens de l'A/O 2013-01	M\$
	2016	24,9
	2017	20,3
	2018	112,2
	2019	-12,4
	2020	0,0
	2021	0,0
Total :		145,1 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Montant arrondi

Pour faire suite à la demande de la Régie dans la décision D-2017-025 (paragraphe 91), le Transporteur indique que la décision finale pour la phase 2 du dossier R-3888-2014 a été rendue le 27 mai 2021. Ainsi, le traitement de la contribution du Distributeur, incluant le projet d'intégration des parcs éoliens de l'appel d'offres A/O 2013-01 au réseau de transport, a été intégré au dossier R-4167-2021.

6. Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et ses lignes d'alimentation (R-3989-2016, D-2017-047)

Coûts de la construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	1 940,6	2 312,5	2 312,5	4,7%	100,0%	4,6%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	35 334,1	34 085,7	41 635,4	85,6%	81,9%	83,6%
Client	2 157,0	3 048,1	3 227,3	5,2%	94,4%	6,5%
Frais financiers	1 866,9	2 650,1	2 650,1	4,5%	100,0%	5,3%
Sous-total :	39 358,0	39 783,9	47 512,9			
TOTAL :	41 298,6	42 096,4	49 825,3	100,0%	84,5%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	11 219,6	7 741,5	15 387,4	27,2%	50,3%	30,9%
Postes	27 612,3	29 975,8	30 058,8	66,9%	99,7%	60,3%
Total Transport :	38 831,9	37 717,3	45 446,2			
Télécommunications	2 466,7	4 379,1	4 379,1	6,0%	100,0%	8,8%
TOTAL :	41 298,6	42 096,4	49 825,3	100,0%	84,5%	100,0%

Le coût final du projet est de l'ordre de 49,8 M\$ après considération de divers coûts résiduels et crédits comptabilisés en 2022. Le démantèlement des lignes est prévu se réaliser en 2022 à un coût de 7,4 M\$.

Cette prévision de 49,8 M\$ a fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation à la haute direction d'Hydro-Québec en mai 2022 puisqu'elle dépasse de plus de 15 % la valeur initialement autorisée par le Conseil d'administration d'Hydro-Québec, comme indiqué dans le suivi administratif du 31 mai 2022. Le Transporteur précise que malgré la réévaluation du coût du projet, la nature des travaux et les objectifs de ce dernier ne sont pas modifiés et la solution recommandée demeure la même. Les justifications des principaux écarts sont présentées à la page suivante.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision
Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	
Démarrage de l'avant-projet	sept-14	sept-14	sept-14	sept-14		avr-17
Démarrage du projet	avr-17	mai-17	avr-17	mai-17		juil-18
Début de l'approvisionnement		mars-20		mars-19		sept-18
Mise en service	2019	2020	2019	2020		2020
Démantèlement	2021	2022	2020	Sans objet ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ Le coût de démantèlement n'est pas présenté dans les coûts du Projet, D-2017-047, paragraphe 51.

Explication des écarts majeurs (M\$)

+8,5 : Réévaluation à la hausse des coûts découlant de plusieurs éléments survenus en cours de réalisation :

- Report de la mise en service finale prévue
- Mesures liées à la COVID-19
- Complexité du démantèlement de ligne, notamment en lien avec les exigences en santé et sécurité et en environnement

Mises en service réalisées

Projet :	Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation	
		M\$
	2020	40,1
	2021	2,0
Total :		42,1

7. Remplacement d'automatismes, d'appareillage et de bâtiments au poste Duvernay
 (R-4019-2017, D-2018-043)

Coûts de remplacement d'automatismes, d'appareillage et de bâtiments au poste de Duvernay

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	2 099,7	1 799,4	1 799,4	2,8%	100,0%	1,3%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	54 891,5	52 352,7	106 356,2	74,4%	49,2%	78,8%
Client	11 382,6	4 738,0	18 512,9	15,4%	25,6%	13,7%
Frais financiers	5 386,8	4 123,0	8 312,0	7,3%	49,6%	6,2%
Sous-total :	71 660,9	61 213,7	133 181,1			
TOTAL :	73 760,6	63 013,2	134 980,5	100,0%	46,7%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Poste	69 260,6	59 690,1	129 758,5	93,9%	46,0%	96,1%
Télécommunications	4 500,0	3 323,1	5 222,0	6,1%	63,6%	3,9%
TOTAL :	73 760,6	63 013,2	134 980,5	100,0%	46,7%	100,0%

Le projet a fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation, comme indiqué dans le suivi administratif du 5 octobre 2021.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	nov-15	nov-15		nov-15
Démarrage du projet	août-18	avr-18		août-18
Début de l'approvisionnement		août-18		juin-19
Mise en service	2019 à 2023	2020 à 2025		2020 à 2024

Explication des écarts majeurs (M\$)

+61,2 : Hausse des coûts étroitement liée à la complexité de la réalisation des travaux et provenant principalement des éléments suivants :

- Coûts de travaux des entrepreneurs (peu de disponibilité dans la région métropolitaine ayant comme conséquence une augmentation des coûts)
- Prolongation des délais d'approvisionnement
- Report des mises en service dû à la difficulté d'obtenir les retraits nécessaires occasionnant ainsi une révision de la planification des travaux
- Coûts supplémentaires d'équipements : protection de défaillance de disjoncteurs à 315 kV, barre de relève souterraine à 315 kV, sectionneurs de mises à la terre de lignes à haute tension et mise à la terre corrodée
- Mesures liées à la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet :	Coûts de remplacement d'automatismes, d'appareillage et de bâtiments au poste de Duvernay	
		M\$
	2020	30,7
	2021	12,5
Total :		43,2

8. Construction d'une nouvelle section à 120 kV et remplacement du transformateur à 230-120 kV au poste de la Chaudière (R-4023-2017, D-2018-051)

Coûts de construction d'une nouvelle section à 120 kV et du remplacement d'un transformateur à 230-120 kV au poste de la Chaudière

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	883,0	1 106,6	1 106,6	1,9%	100,0%	1,9%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	40 238,9	48 950,4	49 435,6	85,0%	99,0%	84,8%
Client	3 256,9	3 594,9	3 923,8	6,9%	91,6%	6,7%
Frais financiers	2 980,6	3 831,9	3 831,9	6,3%	100,0%	6,6%
Sous-total :	46 476,5	56 377,2	57 191,2			
TOTAL :	47 359,5	57 483,8	58 297,8	100,0%	98,6%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	4 359,5	4 841,1	4 886,0	9,2%	99,1%	8,4%
Postes	43 000,0	52 642,7	53 411,8	90,8%	98,6%	91,6%
TOTAL :	47 359,5	57 483,8	58 297,8	100,0%	98,6%	100,0%

Le coût final du projet est de l'ordre de 58,3 M\$ après considération de divers coûts résiduels et crédits comptabilisés en 2022.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		
	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	
Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues		
Démarrage de l'avant-projet	janv-16	janv-16	janv-16	janv-16	
Démarrage du projet	juin-18	mai-18	juin-18	mai-18	
Début de l'approvisionnement		juin-20		juin-18	
Mises en service	2020	2020	2020-2021	2020-2021	

Explication des écarts majeurs (M\$)

+10,2 : Hausse des coûts découlant des conditions défavorables du marché de la construction et de la complexité des travaux :

- Octroi défavorable des contrats de construction pour les travaux entrepreneurs
- Travaux civils plus complexes que prévu (drainage du poste, chemin d'accès à la nouvelle section et déplacement d'aqueduc)
- Nouvelle estimation des coûts à la hausse pour les travaux liés aux câbles souterrains 230 et 120 kV
- Mise en place de mesures sanitaires en raison de la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet : Coûts de construction d'une nouvelle section à 120 kV et du remplacement d'un transformateur à 230-120 kV au poste de la Chaudière		M\$
2020		47,7
2021		9,8
Total		57,5

9. Remplacement des transformateurs à 315 kV et à 120 kV et ajout d'une nouvelle section à 25 kV au poste de La Prairie (R-4029-2017, D-2018-059)

Coûts des travaux de remplacement de transformateurs à 315-120 kV et de l'ajout d'une nouvelle section à 25 kV au poste de La Prairie

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	843,4	524,2	524,2	1,5%	100,0%	1,3%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	50 222,9	35 598,4	36 234,9	87,6%	98,2%	86,5%
Client	2 131,0	2 447,3	2 447,3	3,7%	100,0%	5,8%
Frais financiers	4 114,0	2 661,4	2 693,6	7,2%	98,8%	6,4%
Sous-total :	56 467,9	40 707,1	41 375,8			
TOTAL :	57 311,3	41 231,3	41 900,0	100,0%	98,4%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Postes	56 806,4	40 546,5	41 215,1	99,1%	98,4%	98,4%
Télécommunications	504,9	684,9	684,9	0,9%	100,0%	1,6%
TOTAL :	57 311,3	41 231,3	41 900,0	100,0%	98,4%	100,0%

Coûts révisés à la baisse, comme expliqué dans le suivi administratif du 31 mai 2021.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	févr-17	févr-17		févr-17
Démarrage du projet	mai-18	mai-18		mai-18
Début de l'approvisionnement		juil-19		déc-18
Mise en service	2020-2021	2020 à 2022		2020

Explication des écarts majeurs (M\$)

-20,6 : Coûts révisés à la baisse à la suite du transfert des travaux du remplacement des deux transformateurs à un projet de pérennité global du poste de La Prairie

+5,2 : Réévaluation à la hausse des coûts provenant essentiellement des éléments suivants :

- Déplacement non prévu d'une ligne biterne à 120 kV, requis pour libérer l'espace nécessaire à la construction de la nouvelle section à 25 kV
- Ajout de quatre départs à 25 kV à la demande du Distributeur
- Nombre d'heures plus importantes que prévues pour la réalisation des travaux et mise en place de mesures sanitaires en raison de la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet : Remplacement de transformateurs à 315-120 kV et de l'ajout d'une nouvelle section à 25 kV au poste de La Prairie		M\$
2020		33,0
2021		8,2
Total		41,2

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

(R-4036-2018, D-2018-092)

Coûts de remplacement d'inductances shunt à 735 kV au poste des Montagnais

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Postes			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision ⁽¹⁾	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	254,6	264,8	264,8	0,6%	100,0%	0,4%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	40 636,1	38 969,0	53 405,4	93,3%	73,0%	88,3%
Client	1 909,9	2 627,5	3 525,3	4,4%	74,5%	5,8%
Frais financiers	772,0	2 638,5	3 291,1	1,8%	80,2%	5,4%
Sous-total :	43 318,0	44 235,0	60 221,8			
TOTAL :	43 572,6	44 499,8	60 486,6	100,0%	73,6%	100,0%

⁽¹⁾ Les coûts prévisionnels étant supérieurs au coût révisé du suivi administratif du 5 janvier 2022, le Transporteur dépose une lettre de suivi administratif le 31 mai 2022 comme suite à la décision D-2017-021.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes	
	Engagement	Prévision
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	avr-17	avr-17
Démarrage du projet	sept-18	juil-18
Début de l'approvisionnement		avr-19
Mise en service	2019 à 2021	2019 à 2022

Explication des écarts majeurs (M\$)

+16,9 : Hausse des coûts étroitement liée à la complexité de la réalisation des travaux et provenant principalement des éléments suivants:

- Appel d'offres défavorable pour les travaux entrepreneur
- Travaux sur un transformateur impliquant un report d'une mise en service de 2021 à 2022
- Impact de la COVID-19
- Heures supplémentaires requises pour compléter les travaux en raison de la difficulté à obtenir les retraits
- Augmentation des frais généraux et d'intérêts

Mises en service réalisées

Projet :		Coûts de remplacement d'inductances shunt à 735 kV au poste des Montagnais
		M\$
	2019	13,2
	2020	0,0
	2021	16,0
Total:		29,1 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Montant arrondi

11. Remplacement d'équipements et de systèmes d'automatismes au poste de Châteauguay (R-4040-2018, D-2018-133)

Coûts de remplacement d'équipements et de systèmes d'automatismes au poste de Châteauguay EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	845,1	774,3	774,3	2,3%	100,0%	2,1%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	27 869,7	26 116,6	29 502,2	75,7%	88,5%	79,7%
Client	5 823,2	3 754,2	4 653,3	15,8%	80,7%	12,6%
Frais financiers	2 285,3	1 884,7	2 092,8	6,2%	90,1%	5,7%
Sous-total :	35 978,2	31 755,4	36 248,3			
TOTAL :	36 823,3	32 529,7	37 022,6	100,0%	87,9%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Total Postes	35 034,3	31 443,2	35 892,5	95,1%	87,6%	96,9%
Télécommunications	1 789,0	1 086,6	1 130,1	4,9%	96,2%	3,1%
TOTAL :	36 823,3	32 529,7	37 022,6	100,0%	87,9%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	déc-16	déc-16		déc-16
Démarrage du projet	nov-18	sept-18		sept-18
Début de l'approvisionnement		janv-19		mars-19
Mise en service	2019 à 2021	2019 à 2022		2020

Explication des écarts majeurs (M\$)

+1,6 : Ingénierie, approvisionnement et construction – Coûts plus élevés que prévu à la suite de l'attribution de contrats dans un marché défavorable, du report de la mise en service ainsi qu'aux mesures liées à la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet :	Coûts de remplacement d'équipements et de systèmes d'automatismes au poste de Châteauguay	
		M\$
	2019	5,3
	2020	12,5
	2021	0,1
Total :		17,9

12. Remplacement d'équipements et réaménagement de lignes au poste Chénier

(R-4064-2018, D-2019-007)

Coûts des travaux relatifs au remplacement d'équipements et au réaménagement de lignes au poste Chénier

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	684,9	883,5	883,5	1,7%	100,0%	1,7%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	33 245,4	28 774,6	40 295,5	84,4%	71,4%	77,8%
Client	3 428,7	4 475,2	6 751,8	8,7%	66,3%	13,0%
Frais financiers	2 011,4	2 583,7	3 873,2	5,1%	66,7%	7,5%
Sous-total :	38 685,5	35 833,4	50 920,5			
TOTAL :	39 370,4	36 716,9	51 804,0	100,0%	70,9%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	8 701,8	6 589,0	6 914,0	22,1%	95,3%	13,3%
Postes	30 668,6	30 127,9	44 890,0	77,9%	67,1%	86,7%
TOTAL :	39 370,4	36 716,9	51 804,0	100,0%	70,9%	100,0%

Cette prévision de 51,8 M\$ a fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation de la haute direction d'Hydro-Québec en avril 2022 puisqu'elle dépassait de plus de 15 % la valeur initialement autorisée par celle-ci, comme indiqué dans le suivi administratif du 31 mai 2022. Le Transporteur précise que malgré la réévaluation du coût du projet, la nature des travaux et les objectifs de ce dernier ne sont pas modifiés et la solution recommandée demeure la même. Les justifications des principaux écarts sont présentées à la page suivante.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	avr-17	avr-17	avr-17	avr-17
Démarrage du projet	nov-18	nov-18	nov-18	nov-18
Début de l'approvisionnement		mai-19		mai-19
Mises en service	2020	2021	2021	2021 à 2022

Explication des écarts majeurs (M\$)

+12,4 : Réévaluation à la hausse des coûts provenant essentiellement des éléments suivants :

- Replanification des travaux due à la complexité du projet et aux mises hors tension requises
- Révision des heures requises de mise en route et de mise en service
- Mesures liées à la COVID-19

Mises en service réalisées

Projet : Remplacement d'équipements et réaménagement de lignes au poste Chénier		M\$
	2019	1,3
	2020	2,6
	2021	19,7
Total :		23,7 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Montant arrondi

13. Remplacement d'équipements liés aux compensateurs statiques au poste de la Chamouchouane (R-4083-2019, D-2019-071)

Coûts des travaux relatifs au remplacement d'équipements liés aux compensateurs statiques au poste de la Chamouchouane

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Poste			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	1 523,3	1 191,6	1 191,6	3,3%	100,0%	2,6%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	40 235,9	38 674,3	40 536,7	85,9%	95,4%	88,3%
Client	3 339,7	1 970,6	2 538,4	7,1%	77,6%	5,5%
Frais financiers	1 741,1	1 636,5	1 638,8	3,7%	99,9%	3,6%
Sous-total :	45 316,7	42 281,4	44 713,8			
TOTAL :	46 840,0	43 473,0	45 905,4	100,0%	94,7%	100,0%

Le coût final du projet est de l'ordre de 45,9 M\$ après considération de divers coûts résiduels, crédits et frais financiers comptabilisés en 2022.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Poste	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	janv-18	janv-18
Démarrage du projet	mars-19	mars-19
Début de l'approvisionnement		juin-20
Mises en service	2022	2021

Explication des écarts majeurs

Rien à signaler

Mises en service réalisées

Projet :	Remplacement d'équipements liés aux compensateurs statiques au poste de la Chamouchouane	
	2021	41,6

14. Construction de la ligne à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay (R-4052-2018, D-2019-087)

Coûts des travaux de construction de la ligne à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision ⁽¹⁾	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	9 897,9	10 017,0	10 017,0	1,2%	100,0%	1,0%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	607 425,9	512 029,4	868 681,5	76,6%	58,9%	84,6%
Client	107 558,9	25 787,3	52 830,1	13,6%	48,8%	5,1%
Frais financiers	67 835,7	31 485,0	95 020,8	8,6%	33,1%	9,3%
Sous-total :	782 820,5	569 301,8	1 016 532,4			
TOTAL :	792 718,4	579 318,8	1 026 549,4	100,0%	56,4%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision ⁽¹⁾	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	719 361,7	505 778,0	943 962,6	90,7%	53,6%	92,0%
Postes	58 378,7	65 609,1	68 472,5	7,4%	95,8%	6,7%
Total Transport :	777 740,4	571 387,1	1 012 435,1			
Télécommunications	14 978,0	7 931,7	14 114,3	1,9%	56,2%	1,4%
TOTAL :	792 718,4	579 318,8	1 026 549,4	100,0%	56,4%	100,0%

(1) Les coûts prévisionnels étant supérieurs au coût révisé du suivi administratif du 31 mai 2021, le Transporteur dépose une lettre de suivi administratif le 31 mai 2022 comme suite à la décision D-2017-021.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	nov-14	nov-14	nov-14	nov-14		févr-17
Démarrage du projet	févr-19	févr-19	févr-19	févr-19		nov-19
Début de l'approvisionnement		nov-20		juil-20		sept-20
Mises en service	2022	2021-2023	2021	2021-2023		2023

Explication des écarts majeurs (M\$)

+261,3 : Ingénierie, approvisionnement et construction :

Hausse des coûts découlant principalement de l'inflation et des conditions de marché défavorables, notamment pour l'approvisionnement des conducteurs et de l'acier; des conditions terrain plus sévères qu'anticipées; de la mise en place des mesures nécessaires pour accroître la sécurité des travailleurs et le respect de l'environnement ainsi que de la mise en place des mesures sanitaires en raison de la COVID-19

-54,7 : Client – Diminution des coûts concernant les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et d'acceptabilité sociale

+27,2 : Frais financiers – Augmentation des frais financiers due notamment à la hausse des coûts du projet et au retard dans les autorisations gouvernementales

Mises en service réalisées

Projet :	Construction d'une ligne à 735 kV entre les postes Micoua et du Saguenay	
		M \$
	2021	72,7

15. Réfection et remplacement d'installations à proximité du poste de la Nemiscau
 (R-4111-2019, D-2020-033)

Coûts de réfection et de remplacement d'installations à proximité du poste de la Nemiscau

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Propriétés générales			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	1 201,9	1 163,1	1 163,1	1,3%	100,0%	0,8%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	87 700,4	84 851,5	135 469,0	92,2%	62,6%	94,7%
Client	468,6	554,9	867,9	0,5%	63,9%	0,6%
Frais financiers	5 774,7	3 320,9	5 500,0	6,1%	60,4%	3,8%
Sous-total :	93 943,7	88 727,2	141 836,9			
TOTAL :	95 145,6	89 890,3	143 000,0	100,0%	62,9%	100,0%

Le projet a fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation, comme indiqué dans le suivi administratif du 27 avril 2022.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Propriétés générales	
	Engagement	Prévision
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	mai-18	mai-18
Démarrage du projet	mai-20	mai-20
Début de l'approvisionnement		juin-20
Mise en service		
Résidence A	janv-21	déc-21
Résidence B	févr-21	déc-21
Résidence C	avr-21	déc-21
Résidence D	juin-21	avr-22
Centre communautaire	déc-21	avr-22

Explication des écarts majeurs

+47,9 : Réévaluation à la hausse des coûts découlant de plusieurs éléments survenus en cours de réalisation :

- Inflation et conditions de marché défavorables
- Coûts supplémentaires notamment la décontamination de l'entretoit et les conditions de logement temporaire pour les travailleurs présents pendant les travaux
- La complexité de construction, les exigences en santé et sécurité et contraintes liées à la crise sanitaire

Mises en service réalisées

Projet :	Réfection et remplacement d'installations à proximité du poste de la Nemiscau	M\$
	2021	25,2

16. Construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation (R-4099-2019, D-2020-038)

Coûts des travaux de construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	2 099,8	1 981,8		3,4%		
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction ⁽¹⁾	50 782,3	44 222,7		83,3%		
Client	3 316,4	245,7		5,4%		
Frais financiers	4 752,5	3 048,5		7,8%		
Sous-total :	58 851,2	47 516,8				
TOTAL :	60 951,0	49 498,6		100,0%		

⁽¹⁾ Reclassement de coûts relatifs à des frais financiers au budget de 146,5 k\$ de l'activité « Ingénierie, approvisionnement et construction » à « Frais financiers ».

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	6 657,3	2 220,7		10,9%		
Postes	53 374,7	46 562,3		87,6%		
Total Transport :	60 032,0	48 783,0				
Télécommunications	919,0	715,6		1,5%		
TOTAL :	60 951,0	49 498,6		100,0%		

La réévaluation des coûts et de l'échéancier et l'obtention des autorisations internes requises sont en cours. Un suivi administratif sera produit à la Régie dès que possible.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	mai-15	mai-15	mai-15	mai-15		août-15
Démarrage du projet	janv-19	janv-20	janv-19	janv-20		sept-18
Début de l'approvisionnement		déc-21		nov-20		mai-19
Mises en service	2021	Note	2021	Note		Note

Note : La réévaluation des coûts et de l'échéancier et l'obtention des autorisations internes requises sont en cours. Un suivi administratif sera produit à la Régie dès que possible.

Mises en service réalisées

Projet : **Construction du poste Le Corbusier à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

17. Construction du nouveau poste des Irlandais et de ses lignes d'alimentation (R-4115-2020, D-2020-058)

Coûts des travaux de construction du nouveau poste des Irlandais et de ses lignes d'alimentation

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	2 176,2	2 242,4		1,7%		
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	105 425,4	44 440,1		80,4%		
Client	10 057,2	5 230,3		7,7%		
Frais financiers	13 429,9	2 883,0		10,2%		
Sous-total :	128 912,5	52 553,4				
TOTAL :	131 088,7	54 795,8		100,0%		

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	4 300,0	531,9		3,3%		
Postes	126 046,7	53 954,2		96,2%		
Total Transport :	130 346,7	54 486,0				
Télécommunications	742,0	309,8		0,6%		
TOTAL :	131 088,7	54 795,8		100,0%		

La réévaluation des coûts et de l'échéancier et l'obtention des autorisations internes requises sont en cours. Un suivi administratif sera produit à la Régie dès que possible.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	janv-17	janv-17	janv-17	janv-17		août-17
Démarrage du projet	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20		févr-21
Début de l'approvisionnement		juil-21		juil-21		Note
Mises en service	2023	Note	2023	Note		Note

Note: La réévaluation des coûts et de l'échéancier et l'obtention des autorisations internes requises sont en cours. Un suivi administratif sera produit à la Régie dès que possible.

Mises en service réalisées

Projet : **Construction du nouveau poste des Irlandais et de ses lignes d'alimentation**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

18. Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches (R-4112-2019, D-2020-083)

Coûts des travaux de construction d'une ligne à 320 kV et de l'installation d'équipements au poste des Appalaches EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	6 903,0	9 406,8	9 406,8	0,8%	100,0%	1,0%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	726 468,1	245 511,7	769 839,3	88,2%	31,9%	84,2%
Client	31 471,3	9 633,8	32 352,6	3,8%	29,8%	3,5%
Frais financiers	58 402,8	8 739,5	102 169,6	7,1%	8,6%	11,2%
Sous-total :	816 342,2	263 885,0	904 361,6			
TOTAL :	823 245,2	273 291,8	913 768,4	100,0%	29,9%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	449 323,1	123 998,0	445 289,2	54,6%	27,8%	48,7%
Postes	360 032,4	147 006,3	455 288,9	43,7%	32,3%	49,8%
Total Transport :	809 355,5	271 004,2	900 578,1			
Télécommunications	13 889,7	2 287,6	13 190,3	1,7%	17,3%	1,4%
TOTAL :	823 245,2	273 291,8	913 768,4	100,0%	29,9%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision	Engagement	Prévision
Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	
Démarrage de l'avant-projet	janv-18	janv-18	janv-18	janv-18		févr-18
Démarrage du projet	mai-20	juil-20	mai-20	juil-20		juin-19
Début de l'approvisionnement		juil-20		juil-20		juil-21
Mises en service	2021 à 2022	2022 à 2024	2021 à 2022	2024		2024

Explication des écarts majeurs (M\$)

Augmentation des coûts en lien avec les reports de date de mise en service du partenaire américain qui découlent de la suspension des travaux de construction par celui-ci en date du 19 novembre 2021.

En effet, en novembre 2021, les électeurs du Maine se sont prononcés en faveur d'une initiative citoyenne référendaire visant à bloquer le projet New England Clean Energy Connect (NECEC). Hydro-Québec et Central Maine Power (CMP) contestent la légalité de la nouvelle loi découlant de cette initiative devant les tribunaux. CMP a par ailleurs suspendu les travaux de construction jusqu'à l'issue des contestations judiciaires en cours. En coordination avec CMP, Hydro-Québec a également suspendu certains travaux de construction au Québec en lien avec le projet d'interconnexion.

Prochain jalon : Jugement sur le fond à venir par la Cour Suprême du Maine.
Hypothèse de mise en service en décembre 2024 à confirmer suite au jugement sur le fond qui sera obtenu.

Mises en service réalisées

Projet : **Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

Afin de donner suite à la demande de la Régie (D-2020-083 paragraphe 50), comme indiqué au Rapport annuel 2020, le Transporteur confirme que les résultats de l'essai de la technologie Ampjack ont été concluants. Plusieurs pylônes ont ainsi pu être rehaussés tout en gardant la ligne sous tension et d'autres interventions similaires sont prévues prochainement.

19. Remplacement des systèmes de conduite du réseau de transport d'électricité

(R-4047-2018 phase 2, D-2020-109)

Coûts du remplacement des systèmes de conduite du réseau de transport d'électricité

EN MILLIONS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	17,2	16,5	16,5	6,0%	100,0%	5,7%
Coûts du projet :						
Conception, réalisation, essais et implantation	212,7	66,3	213,5	73,7%	31,1%	74,0%
Autres coûts	35,6	4,8	35,6	12,3%	13,4%	12,3%
Frais financiers	23,1	5,3	23,1	8,0%	23,0%	8,0%
Sous-total :	271,4	76,4	272,1			
TOTAL :	288,6	92,8	288,6	100,0%	32,2%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Engagement	Réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	T3-2018	T4-2018
Démarrage du projet	T4-2019	T4-2019
Installation des systèmes et architecture détaillée		2020 - 2021
Développement, essais et gestion de changement		2020 - 2023
Migration graduelle		2023 - 2024
Mises en service	2019 à 2024	2019 à 2025

Explication des écarts majeurs

Rien à signaler

Mises en service réalisées

Projet :	Remplacement des systèmes de conduite du réseau de transport d'électricité	
		M\$
	2019	4,2
	2020	1,8
	2021	2,9
Total:		8,8 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Montant arrondi

20. Remplacement des compensateurs statiques au poste La Vérendrye

(R-4125-2020, D-2020-143)

Coûts de remplacement des compensateurs statiques au poste La Vérendrye

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	1 818,3	2 106,0	2 106,0	1,1%	100,0%	1,3%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	148 271,4	48 138,6	147 997,7	90,6%	32,5%	89,8%
Client	7 186,8	613,3	7 239,2	4,4%	8,5%	4,4%
Frais financiers	6 395,3	833,7	7 532,5	3,9%	11,1%	4,6%
Sous-total :	161 853,5	49 585,7	162 769,5			
TOTAL :	163 671,8	51 691,6	164 875,4	100,0%	31,4%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Total Postes	163 361,5	51 506,5	164 300,2	99,8%	31,3%	99,7%
Télécommunications	310,3	185,1	575,3	0,2%	32,2%	0,3%
TOTAL :	163 671,8	51 691,6	164 875,4	100,0%	31,4%	100,0%

Le coût du Projet est maintenant estimé à 164,9 M\$ à la suite du transfert de la réalisation de certains travaux et la réévaluation du coût du Projet, comme indiqué dans le suivi administratif du 31 mai 2022. Le Transporteur précise que malgré les modifications du coût du Projet, les objectifs de ce dernier ne sont pas modifiés. Les justifications des principaux écarts sont présentées à la page suivante.

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	janv-18	janv-18		juin-19
Démarrage du projet	nov-20	nov-20		juil-21
Début de l'approvisionnement		oct-20		août-21
Mises en service	2022 à 2024	2022-2023		2022

Explication des écarts majeurs

Ingénierie, approvisionnement et construction :

Le Transporteur a retiré le contenu relatif aux services auxiliaires du projet comme qu'indiqué au suivi administratif du 31 mai 2022. Également, les coûts ont été plus élevés que prévu à la suite de l'octroi des contrats d'approvisionnement et à l'exécution des travaux dans un marché et des conditions défavorables (pénurie de main-d'œuvre et de matières premières et mesures liées à la COVID-19)

Frais financiers :

+1,1 : Ajustement à la hausse en lien avec l'augmentation des coûts de projet

Mises en service réalisées

Projet : **Remplacement des compensateurs statiques au poste La Vérendrye**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

21. Construction du nouveau poste de Saint-Michel (R-4146-2021, D-2021-106)
Coûts des travaux de construction du nouveau poste de Saint-Michel

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	3 966,5	4 333,0	4 363,4	3,1%	99,3%	3,2%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	105 888,3	9 974,4	110 644,8	82,8%	9,0%	82,2%
Client	9 711,1	679,2	9 026,4	7,6%	7,5%	6,7%
Frais financiers	8 266,4	671,8	10 651,5	6,5%	6,3%	7,9%
Sous-total :	123 865,8	11 325,4	130 322,7			
TOTAL :	127 832,3	15 658,5	134 686,1	100,0%	11,6%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Lignes	6 565,3	932,7	6 523,6	5,1%	14,3%	4,8%
Postes	119 646,9	14 476,5	127 058,6	93,6%	11,4%	94,3%
Total Transport :	126 212,2	15 409,2	133 582,2			
Télécommunications	1 620,1	249,3	1 103,9	1,3%	22,6%	0,8%
TOTAL :	127 832,3	15 658,5	134 686,1	100,0%	11,6%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Lignes		Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	janv-15	janv-15	janv-15	janv-15		déc-20
Démarrage du projet	août-21	août-21	août-21	août-21		août-21
Début de l'approvisionnement		nov-22		août-21		nov-22
Mises en service	2023	2024	2023	2024		2024
Démantèlement et travaux connexes	2030	2030	2031	2031		

Explication des écarts majeurs

+4,8 : Ingénierie, approvisionnement et construction : Coûts plus élevés dû à la complexité du projet

+2,4 : Frais financiers: Ajustement à la suite de la révision de l'échéancier des travaux et de l'augmentation des coûts de projet

Mises en service réalisées

Projet : **Construction du nouveau poste de Saint-Michel**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

22. Remplacement des transformateurs de puissance au poste des Montagnais

(R-4160-2021, D-2021-112)

Coûts de remplacement des transformateurs de puissance au poste des Montagnais

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	928,2	982,5	982,5	0,7%	100,0%	0,8%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	118 572,3	880,4	119 314,2	91,9%	0,7%	91,8%
Client	4 607,2	96,8	4 616,7	3,6%	2,1%	3,6%
Frais financiers	4 889,8	37,0	5 030,4	3,8%	0,7%	3,9%
Sous-total :	128 069,3	1 014,1	128 961,3			
TOTAL :	128 997,5	1 996,7	129 943,8	100,0%	1,5%	100,0%

Coûts du projet par type d'équipements	Grand Total			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Poste	128 637,7	1 940,0	129 668,1	99,7%	1,5%	99,8%
Télécommunications	359,8	56,7	275,7	0,3%	20,6%	0,2%
TOTAL :	128 997,5	1 996,7	129 943,8	100,0%	1,5%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

Activités	Postes		Télécommunications	
	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	sept-18	sept-18		juin-21
Démarrage du projet	sept-21	sept-21		déc-21
Début de l'approvisionnement		mai-23		mai-22
Mises en service	2023 à 2025	2023 à 2025		2023

Explication des écarts majeurs

Rien à signaler

Mises en service réalisées

Projet : **Remplacement des transformateurs de puissance au poste des Montagnais**

Aucune mise en service n'a été effectuée en date du 31 décembre 2021.

23. Remplacement d'un automatisme de réseau (R-4144-2021, D-2021-119)
Coûts de remplacement d'un automatisme de réseau

EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

	Postes			Total		
	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision	Budget	Réalisé au 2021-12-31	Prévision
Coûts d'avant-projet :	19 810,3	19 085,3	19 119,8	7,7%	99,8%	7,7%
Coûts du projet :						
Ingénierie, approvisionnement et construction	164 968,1	31 170,6	164 276,0	64,2%	19,0%	65,8%
Client	47 764,7	7 607,2	45 151,3	18,6%	16,8%	18,1%
Frais financiers	24 451,3	3 686,6	21 166,1	9,5%	17,4%	8,5%
Sous-total :	237 184,1	42 464,4	230 593,5			
TOTAL :	256 994,4	61 549,7	249 713,2	100,0%	24,6%	100,0%

Événements clés de l'échéancier de projet

	Postes	
	Engagement	Prévision
Activités	Dates d'engagement	Dates réelles / prévues
Démarrage de l'avant-projet	oct-18	oct-18
Projet et mises en service	2021 à 2025	2021 à 2027

Explication des écarts majeurs

-3,3 : Frais financiers - Ajustement à la baisse des frais financiers en lien avec la nouvelle stratégie de mises en service et l'impact favorable des coûts de l'ensemble du projet

Mises en service réalisées

Projet :	Remplacement d'un automatisme de réseau	
		M \$
2021		12,4