

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3757-2011

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

AUTORISATION D'INVESTISSEMENTS DE  
TRANSÉNERGIE  
EN RACCORDEMENT DES CENTRALES  
DU COMPLEXE LA ROMAINE

---

HYDRO-QUÉBEC  
en sa qualité de Transporteur (TransÉnergie,  
ci-après *le Transporteur*)

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

-et-

L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

Intervenantes

---

**PIÈCE SÉ-AQLPA-2, DOCUMENT 1**

**HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Dossier R-3738-2010, Pièce B-5, HQT-9, Doc. 1,  
Planification du réseau de transport.

Extraits relatifs à la capacité et à l'usage des interconnexions HQT-MASS et HQT-NE et à la  
future interconnexion HQT-New Hampshire.

Déposée pour :  
Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Le 17 mai 2011



## **PLANIFICATION DU RÉSEAU DE TRANSPORT**

**Tableau 4**  
**Capacité de transfert en livraison pour 2009**

RÉSEAU	CHEMIN <sup>1</sup>	MW <sup>2</sup>
<b>Ontario</b>		
5 chemins	HQT-LAW	800
	HQT-DYMO	85
	HQT-CHNO	65
	HQT-P33C	345
	HQT-ON	1 250
	<b>TOTAL</b>	<b>2 545</b>
<b>New York - Cornwall</b>		
3 chemins	HQT-CORN <sup>3</sup>	160
	HQT-DEN <sup>3</sup>	199
	HQT-MASS	1 800
	<b>TOTAL</b>	<b>2 125</b>
<b>Nouvelle Angleterre</b>		
3 chemins	HQT-HIGH	225
	HQT-DER	50
	HQT-NE	2 000
	<b>TOTAL</b>	<b>2 275</b>
<b>Nouveau-Brunswick</b>		
1 chemin	HQT-NB <sup>4</sup>	1 080
	<b>TOTAL</b>	<b>1 080</b>
<b>TOTAL</b>		<b>8 025</b>

1 Les chemins dont la capacité est nulle sont éliminés de la liste. A noter que le tableau n'inclut pas le chemin EMI-MAHO de l'ordre de 250 MW situé dans la zone de réglage du Transporteur et dont l'actif appartient à Brookfield.

2 Les capacités de transfert sont des capacités de référence et non les capacités de transport fermes.

3 Le transit CORN + DEN ne peut excéder 325 MW en livraison simultanée.

4 Certaines charges radiales du Nouveau-Brunswick peuvent être alimentées via ce chemin. Ces charges varient.

À titre d'information, les échanges d'énergie en réception et en livraison au cours de l'année 2009 sur les interconnexions du Transporteur sont présentés aux tableaux 5 et 6 suivants. Les pertes de transport ne sont pas comprises dans ces valeurs.

**Tableau 5  
Échanges en réception**

Réseaux voisins	Chemin	Transit 2008 (GWh)	Transit 2009 (GWh)
Ontario	LAW DYMO OTTO CHNO P33C Q4C ON	2 699	2 909
Nouveau-Brunswick	NB	58	38
New York	DEN	0	0
New York	MASS	698	345
Nouvelle-Angleterre	DER	0	0
Nouvelle-Angleterre	HIGH	7	7
Nouvelle-Angleterre	NE	120	0
<b>TOTAL</b>		<b>3 582</b>	<b>3 298</b>

**Tableau 6  
Échanges en livraison**

Réseaux voisins	Chemin	Transit 2008 (GWh)	Transit 2009 (GWh)
Ontario	LAW DYMO OTTO CHNO P33C Q4C ON	887	2 117
Nouveau-Brunswick	NB	3 409	4 031
New York	CORN	784	811
New York	MASS	5 624	5 773
Nouvelle-Angleterre	DER	189	179
Nouvelle-Angleterre	HIGH	1 535	1 492
Nouvelle-Angleterre	NE	8 127	9 342
<b>TOTAL</b>		<b>20 555</b>	<b>23 745</b>

**Tableau 7**  
**Investissements par catégorie à l'horizon 2020 (M\$)**

CATÉGORIES (millions \$)	Date de mise en service	Autorisation	2009 et -	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<b>1. Investissements ne générant pas de revenus additionnels</b>															
<b>1.1 Maintien des actifs</b>															
Hauterive	2008-2013	D-2004-187	21,7	9,1	11,0	0,9	0,0								42,7
Poste St-Maxime	2009-2010	D-2007-87	15,5	8,4	0,1										24,0
Poste Abitibi remise à neuf des compensateurs synchrones	2010-2012	D-2009-063	9,2	24,5	30,3	6,8									70,8
Poste Rivière des prairies	2010	D-2009-069	9,1	18,1	1,5	0,0	0,0								28,7
Poste Chomedey	2010-2013	D-2009-140	3,3	6,7	8,5	6,3	6,2								30,9
Poste Châteauvague - Réfection GC Phase 2	2011-2012	D-2010-048	1,0	5,6	22,0	17,4	0,1								46,0
Poste Bourassa	2013		0,0	0,8	2,2	4,2	12,5	21,8							41,3
Poste Limoulin	2012		1,6	5,0	47,1	60,0	1,9	0,0			15,0				130,7
Poste Neuboiss	2012-2014		0,6	0,6	23,2	21,5	4,0	0,0							50,0
Poste Sorel	2009-2010		41,6	14,2	0,1										55,9
Poste Némiscou Albalen compensateur statique	2013-2014		0,8	0,8	5,7	31,2	33,0	0,3							71,7
Poste Nicolet	2013-2014		0,0	1,0	2,3	15,2	28,7	0,2							47,4
Poste Bélanger (reconstruction)	2013-2014		0,8	0,8	1,8	20,7	51,4	51,7							126,4
Ligne 1306, 1313/1322	2011-2012		0,6	18,3	14,9	7,8									41,6
Ligne Notre-Dame-Berri	2011		0,8	12,6	13,6	0,1									27,0
<b>Autres postes et lignes (incluant projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2010 tel que Poste Chelsea (MES 2012-2017), Poste Rapide Farmers (MES 2012-2017), Poste Dufournel (MES 2014-2015))</b>			35,3	-2,9	22,8	66,8	104,7	179,4	208,3	149,3	403,4	42,7	26,7		1 236,3
<b>Investissements de moins de 25 M\$</b>				392,3	367,9	300,1	318,6	356,2	473,1	582,8	565,3	649,5	686,5	686,5	5 378,8
<i>Incluant Contributions</i>				-0,5											-0,5
Manic/Montagnais/Manic5	2012-2015	D-2010-003	5,9	12,1	27,9	30,9	9,3	4,9	3,5						94,4
Autres projets Télécom > 25 M\$			0,1	0,6	0,1										0,8
Télécom moins de 25 M\$ et préalablement autorisé				38,5	23,6	24,7	40,8	50,5	52,7	57,3	64,2	60,5	64,0	64,0	540,7
<b>Niveau d'investissements - Maintien des actifs</b>			<b>147,3</b>	<b>566,8</b>	<b>626,4</b>	<b>614,5</b>	<b>611,1</b>	<b>665,0</b>	<b>737,6</b>	<b>789,3</b>	<b>1 047,8</b>	<b>752,7</b>	<b>777,2</b>	<b>750,5</b>	<b>8 086,3</b>
<b>1.2 Amélioration de la qualité</b>															
Déglaçeur Lévis	2007-2009	D-2004-175	191,5	1,5		2,7	0,2								193,0
Poste Hauterive	2009-2012	D-2007-41	5,6	2,2											10,7
Renforcement du réseau de transport 2011	2010-2012	D-2009-109	7,5	60,6	138,6	12,8	0,0								219,5
Alouettes- Sept-Îles -Arnaud	2012		0,1	0,1	0,6	3,4									4,2
Intégration éoliennes 2e A/O (2000 MW)	2012-2013					9,0	9,0								18,0
Poste Bout-de-Île	2013-2014		1,3	5,9	21,2	43,5	118,3	63,5	0,3						254,0
<b>Autres postes et lignes (incluant projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2010 tel que Comité Warren renf. réseau principal - lignes Manic/Bergeronnes (MES 2017))</b>			6,2	0,1				0,5	5,3	16,7	39,1				68,0
<b>Investissements de moins de 25 M</b>				60,1	34,1	45,6	37,5	46,0	41,7	30,9	8,4	48,0	48,0	48,0	448,3
Télécom plus de 25 M\$	2010-2012		0,8	3,6	2,3	0,5									7,2
Télécom moins de 25 M\$ et préalablement autorisé				7,0	11,2	8,7	2,5								29,4
<b>Niveau d'investissements - Amélioration de la qualité</b>			<b>213,0</b>	<b>141,1</b>	<b>210,8</b>	<b>123,7</b>	<b>167,3</b>	<b>110,0</b>	<b>47,4</b>	<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>1 252,4</b>
<b>1.3 Respect des exigences</b>															
Alouettes- Sept-Îles -Arnaud	2012		0,6	0,1	4,9	21,2									26,9
Alouettes- Sept-Îles -Arnaud Contribution	2012		-0,6	-0,1	-4,9	-21,2									-26,8
Alouettes- Sept-Îles -Arnaud Frais d'entretien	2012					-4,0									-4,0
<b>Investissements de moins de 25M</b>				31,1	25,1	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	326,2
Télécom plus de 25 M\$	2014			0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	0,1						1,6
Télécom moins de 25 M\$ et préalablement autorisé															
<b>Niveau d'investissements - Respect des exigences</b>			<b>0,1</b>	<b>31,1</b>	<b>25,2</b>	<b>26,1</b>	<b>30,3</b>	<b>31,0</b>	<b>30,1</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>323,8</b>
<b>Niveau d'investissements - Ne générant pas de revenus additionnels</b>			<b>360,3</b>	<b>739,0</b>	<b>862,4</b>	<b>764,3</b>	<b>808,8</b>	<b>805,9</b>	<b>815,1</b>	<b>866,9</b>	<b>1 125,4</b>	<b>830,7</b>	<b>855,2</b>	<b>828,5</b>	<b>9 662,5</b>

**Tableau 7**  
**Investissements par catégorie à l'horizon 2020 (M\$) (suite)**

CATÉGORIES (millions \$)	Date de mise en service	Autorisation	2009 et -	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<b>2. Investissements générant des revenus additionnels</b>															
<b>2.1 Télécommunication</b>															
Télécom plus de 25 M\$ et prudemment acquis			4,0	11,9	8,6	16,0	21,4	15,7	17,0	10,7	3,8	3,5			112,7
Télécom moins de 25 M\$ et préalablement autorisé				5,6	8,3	5,0	5,7	3,9	1,8	1,1	11,8	8,5	12,0	12,0	75,6
<b>Niveau d'investissements - Télécommunication</b>			<b>4,0</b>	<b>17,5</b>	<b>16,9</b>	<b>21,1</b>	<b>27,1</b>	<b>19,6</b>	<b>18,7</b>	<b>11,8</b>	<b>15,5</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>188,3</b>
<b>2.2 Intégration de production</b>															
Expansion du réseau en Minganie	2014-2020		19,0	13,2	23,2	156,2	318,5	285,5	187,3	379,1	133,1	57,8	60,4	17,6	1 650,8
Expansion du réseau en Minganie Contribution HQP	2014-2020							-368,9		-191,0	-227,6		150,0	-295,3	-932,8
Intégration Eastmain 1A- La Sarcelle (903 MW)	2011	D-2008-149	17,6	99,0	56,4	0,1									173,0
Intégration Eastmain 1A- La Sarcelle (903 MW) Contribution HQP	2011	D-2008-149			-30,7										-30,7
Interconnexion Ontario (1250 MW)	2009		408,5	8,6	2,6										419,7
Interconnexion Ontario phase 2 (1250 MW)	2010	D-2008-030	157,5	57,9											215,4
HQT-MASS et HQT-NE transport ferme 2400 MW long terme	2011-2014	D-2010-084	0,3	3,2	11,5	41,3	51,2	17,0							124,5
Intégr. de huit parcs éoliens au réseau (990 MW)	2006-2012	D-2007-141	231,3	94,7	117,1	30,2	0,8								474,2
Intégr. huit parcs éoliens au réseau trans. (990 MW) - Frais entretien (poste départ)	2006-2012	D-2007-141	12,4	0,4	11,4	4,5									28,7
Intégr. huit parcs éoliens au réseau trans. (990 MW) - Contribution HQD/Fr.entretien	2012	D-2007-141				-82,8									-82,8
Intégration du 2e appel d'offres d'éolien	2011-2015		9,0	26,8	243,8	359,0	240,5	321,8	81,9	59,0					1 341,8
Intégration du 2e appel d'offres d'éolien - Frais d'entretien (poste départ)	2011-2015				15,5	21,0	16,5	8,8	10,2						72,1
Intégration du 2e appel d'offres d'éolien - Contribution HQD/Fr.entretien	2016									-256,8					-256,8
<b>Autres postes et lignes (incluant projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2010 tel que Centrale SM-3 troisième groupe (MES 2014), Interconnexion Nouvelle-Angleterre (MES 2015), Manic 3 (MES 2015-2019))</b>			437,9	7,2	16,8	59,1	96,6	286,7	281,7	6,6	3,2	16,1			1 211,7
<i>Incluant contributions et Fr.entretien</i>			-36,9	-1,3					-21,6		-3,7				-63,5
<b>Investissements de moins de 25 M\$</b>			6,6	12,6	80,6	98,0	123,9	20,6	0,6	0,6					343,3
<i>Incluant contribution / fr.entretien &lt; de 25 M\$</i>			-0,5	0,5	15,8	25,1	23,6								64,5
<b>Niveau d'investissements - Intégration de production</b>			<b>1 293,3</b>	<b>317,6</b>	<b>480,1</b>	<b>669,1</b>	<b>822,1</b>	<b>674,8</b>	<b>581,7</b>	<b>-2,5</b>	<b>-90,8</b>	<b>73,9</b>	<b>210,4</b>	<b>-277,7</b>	<b>4 752,1</b>
<b>2.3 Croissance charge locale</b>															
Poste Hauterive (Alcoa)	2008-2011	D-2007-41	22,6	3,0	2,8	1,1									29,5
Client Minier (Éléonore)	2010	D-2008-073	33,9	22,2	0,3										56,4
Client Minier (Éléonore) contribution de PP	2010	D-2008-073	-29,0	-22,2	-0,3										-51,5
Poste Anne Hébert	2010-2011	D-2008-129	24,9	45,6	6,6	0,1									77,2
Poste Waconichi et ligne d'alimentation	2011	D-2009-075	2,4	12,3	19,0	0,8	0,8	0,3							35,6
Poste Chomedey	2010-2013	D-2009-140	8,2	9,7	15,2	6,0	5,6	0,0	0,0	0,0					44,7
Ligne Notre-Dame-Berri	2011	D-2010-029	1,0	1,0	3,8										4,8
Ligne Beauceville / St-Marie	2011	D-2010-115	1,3	3,5	31,9	0,2									36,9
Poste Blainville	2013		0,5	1,0	7,5	33,1	37,2								79,3
Poste De Lachenaie	2013		0,5	2,3	3,7	14,0	29,0								49,6
Poste Bourassa	2013		1,7	1,7	2,0	4,2	12,5	21,7							43,7
Poste Rive Sud/ Montarville	2013		1,1	3,7	2,0	14,0	34,1								54,9
Poste Charlesbourg	2014		0,7	1,8	2,8	19,5	59,1	3,9							87,9
Lanaudière-Mauricie	2014		0,1	1,0	0,5	6,6	12,3	11,9							32,4
Renforcement du réseau régional Abitibi	2014		1,0	4,0	10,0	30,0	0,3								45,3
Poste Bélanger	2014		1,0	1,5	3,9	16,4	26,0	13,9							62,7
Poste Legardeur	2014		0,0	0,8	2,7	5,0	19,5	45,0							73,0
<b>Autres postes et lignes (incluant projets dont le dépôt à la Régie est ultérieur à 2010 tel que Poste Brome (MES 2015), Poste St-Jérôme nord (MES 2015), Client Aluminerie Alcoa (Sept-Îles-Hauterive) (MES 2014-2015))</b>			192,8	-6,8	3,0	17,9	42,0	78,3	132,8	130,3	130,7	130,3	130,3	117,0	1 098,8
<b>Investissements de moins de 25 M\$</b>			91,5	50,3	71,9	119,3	74,4	75,1	69,4	69,3	70,0	70,0	70,0	70,0	831,3
<b>Niveau d'investissements - Croissance charge locale</b>			<b>262,9</b>	<b>174,7</b>	<b>161,7</b>	<b>220,9</b>	<b>427,3</b>	<b>249,7</b>	<b>208,0</b>	<b>199,7</b>	<b>199,9</b>	<b>200,3</b>	<b>200,3</b>	<b>187,0</b>	<b>2 692,4</b>
<b>Niveau d'investissements - Générant des revenus additionnels</b>			<b>1 560,3</b>	<b>509,7</b>	<b>658,6</b>	<b>911,1</b>	<b>1 276,6</b>	<b>944,1</b>	<b>808,4</b>	<b>209,0</b>	<b>124,7</b>	<b>286,3</b>	<b>422,7</b>	<b>-78,7</b>	<b>7 632,8</b>
<b>Niveau d'investissements globaux</b>			<b>1 920,6</b>	<b>1 248,7</b>	<b>1 521,0</b>	<b>1 675,4</b>	<b>2 085,4</b>	<b>1 750,1</b>	<b>1 623,5</b>	<b>1 075,9</b>	<b>1 250,0</b>	<b>1 117,0</b>	<b>1 277,9</b>	<b>749,8</b>	<b>17 295,2</b>

- 1 Les tableaux 8 et 9 suivants présentent le sommaire des investissements planifiés
- 2 par catégorie et le sommaire des mises en service projetées par catégorie.

**Tableau 8**  
**Sommaire des investissements par catégorie à l'horizon 2020**  
**(M\$)**

Catégories des investissements	Réel		Budget		Planifié							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ne générant pas de revenus additionnels</b>	<b>715,2</b>	<b>739,4</b>	<b>862,4</b>	<b>768,3</b>	<b>808,8</b>	<b>805,9</b>	<b>815,1</b>	<b>866,9</b>	<b>1 125,4</b>	<b>830,7</b>	<b>855,2</b>	<b>828,5</b>
Maintien des actifs	619,4	567,2	626,4	614,5	611,1	665,0	737,6	789,3	1 047,8	752,7	777,2	750,5
Maintien et amélioration de la qualité	63,3	141,1	210,8	123,7	167,3	110,0	47,4	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0
Respect des exigences	32,5	31,1	25,2	30,1	30,3	31,0	30,1	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
<b>Générateur des revenus additionnels</b>	<b>501,1</b>	<b>511,1</b>	<b>661,9</b>	<b>952,5</b>	<b>1 234,9</b>	<b>1 280,6</b>	<b>819,8</b>	<b>656,8</b>	<b>356,0</b>	<b>286,3</b>	<b>272,7</b>	<b>216,6</b>
Croissance des besoins	501,1	511,1	661,9	952,5	1 234,9	1 280,6	819,8	656,8	356,0	286,3	272,7	216,6
<b>Total Investissements</b>	<b>1 216,4</b>	<b>1 250,5</b>	<b>1 524,3</b>	<b>1 720,8</b>	<b>2 043,7</b>	<b>2 086,6</b>	<b>1 634,9</b>	<b>1 523,7</b>	<b>1 481,3</b>	<b>1 117,0</b>	<b>1 127,9</b>	<b>1 045,1</b>
Contributions et Frais d'entretien			-3,3	-45,4	41,6	-336,5	-11,4	-447,8	-231,3	0,0	150,0	-295,3
<b>Total Investissements et Contributions / Frais d'entretien tel que présenté au tableau 7</b>			<b>1 521,0</b>	<b>1 675,4</b>	<b>2 085,4</b>	<b>1 750,1</b>	<b>1 623,5</b>	<b>1 075,9</b>	<b>1 250,0</b>	<b>1 117,0</b>	<b>1 277,9</b>	<b>749,8</b>

**Tableau 9**  
**Sommaire des mises en service par catégorie à l'horizon 2020**  
**(M\$)**

Catégories des mises en service	Réel		Budget		Planifié							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ne générant pas de revenus additionnels</b>	<b>721,6</b>	<b>821,1</b>	<b>739,6</b>	<b>848,7</b>	<b>786,2</b>	<b>956,7</b>	<b>795,6</b>	<b>675,9</b>	<b>1 311,4</b>	<b>768,0</b>	<b>811,8</b>	<b>757,9</b>
Maintien des actifs	636,3	671,7	559,7	616,9	599,5	745,8	724,3	606,5	1 180,9	703,6	752,4	698,5
Maintien et amélioration de la qualité	60,4	95,2	143,3	201,4	157,4	180,9	41,1	39,4	100,5	34,4	29,4	29,4
Respect des exigences	24,9	54,2	36,6	30,5	29,3	30,0	30,1	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
<b>Générateur des revenus additionnels</b>	<b>718,4</b>	<b>428,7</b>	<b>733,6</b>	<b>518,7</b>	<b>798,6</b>	<b>1 483,1</b>	<b>1 083,7</b>	<b>100,0</b>	<b>456,6</b>	<b>240,4</b>	<b>366,4</b>	<b>47,5</b>
Croissance des besoins	718,4	428,7	733,6	518,7	798,6	1 483,1	1 083,7	100,0	456,6	240,4	366,4	47,5
<b>Total</b>	<b>1 440,0</b>	<b>1 249,8</b>	<b>1 473,2</b>	<b>1 367,4</b>	<b>1 584,9</b>	<b>2 439,9</b>	<b>1 879,4</b>	<b>775,9</b>	<b>1 768,1</b>	<b>1 008,4</b>	<b>1 178,2</b>	<b>805,4</b>

### 3 2.3 Prévision des besoins de transport

- 4 Le tableau 10 suivant présente la prévision des besoins de transport à l'horizon 2020,
- 5 soit les besoins du service pour l'alimentation de la charge locale et ceux du service
- 6 de transport de point à point à long terme.

**Tableau 10**  
**Prévision des besoins de transport**  
**(MW)**

Services de transport	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Charge locale	36 502	36 951	37 375	37 750	38 302	38 992	39 163	39 236	39 319	39 379
Point à point	4 968	4 764	4 768	4 614	5 286	5 813	5 813	5 813	5 813	5 813
<b>Total</b>	<b>41 470</b>	<b>41 715</b>	<b>42 143</b>	<b>42 364</b>	<b>43 588</b>	<b>44 805</b>	<b>44 976</b>	<b>45 049</b>	<b>45 132</b>	<b>45 192</b>