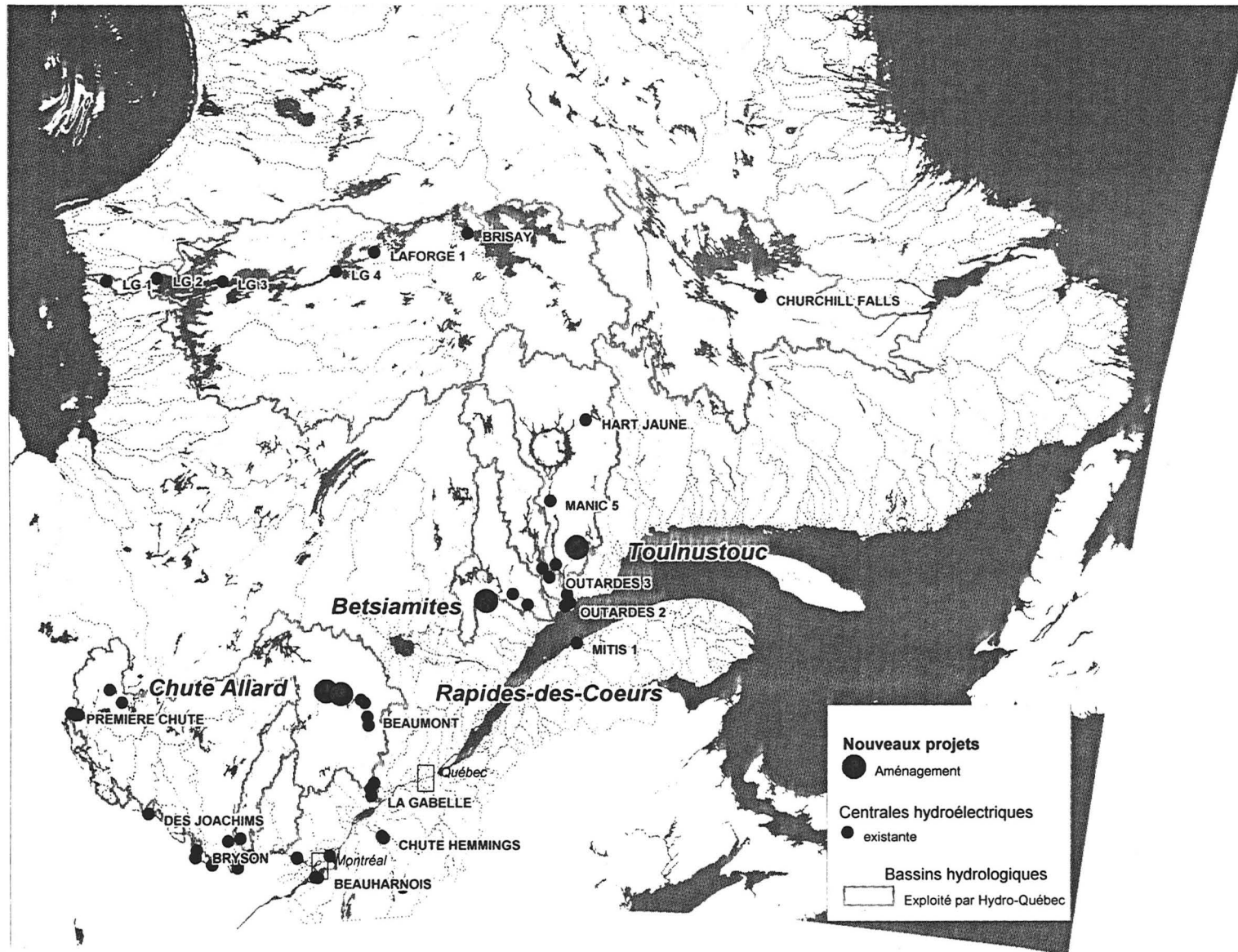


Nouveaux projets hydroélectriques



Les projets potentiels à l'étude

	Puissance disponible à la pointe	Énergie moyenne annuelle
Chute-Allard	55 MW	0,4 TWh
Rapides-des-cœurs	70 MW	0,4 TWh
Tabaret	130 MW	0,5 TWh
Mercier	60 MW	0,3 TWh

Les projets hydroélectriques en cours de développement sur la Côte-Nord

	Puissance (MW)	Énergie (GWh)	Mise en service
Centrale SM-3	882	2 750	2001
Dérivation partielle Betsiamites			
• Portneuf	—	239 ¹	2001
• Sault-aux-Cochons	—	135 ¹	2001
• Manouane	—	318 ¹	2002
• Boucher	—	204	n.d.
Centrale de la Toulnostouc	465	2 660	2005

1. Gain net

les équipements de production

Centrales hydroélectriques	Puissance installée (kW)	Centrales thermiques	Puissance installée (kW)	Puissance installée totale au 31 décembre 1999** (kW)		
Robert-Bourassa	5 328 000	Nucléaire		Centrales		
La Grande-4	2 650 500	Gentilly-2	675 000	hydroélectriques (51) 29 234 895		
La Grande-3	2 304 000			Centrales thermiques (29) 2 269 714		
La Grande-2-A	1 998 000	Classique		Total des 80 centrales 31 504 609		
Beauharnois	1 656 860	Tracy	600 000			
Manic-5	1 528 000					
La Grande-1	1 368 000	À turbines à gaz				
Manic-3	1 183 200	Bécancour	428 200			
Manic-5-PA	1 064 000	La Citière	280 000			
Manic-2	1 015 200	Cadillac	162 000			
Bersimis-1	936 000					
Laforge-1	837 900	À moteurs diesels		En	Mise	Puissance
Bersimis-2	798 000	Îles-de-la-Madeleine	67 200	construction	en service	(kW)
Outardes-3	756 200	Blanc-Sablon*	8 000			
Carillon	654 500	La Tabatière*	6 800	Centrale hydroélectrique de la Sainte-Marguerite-3		
Outardes-4	632 000	La Romaine	4 934		2001	882 000
Outardes-2	453 900	Obedjiwan	4 900			
Brisay	446 500	Kuujuaq	3 935			
Laforge-2	304 000	Kuujuarapik	3 405			
Trenche	302 400	Weymontachie	2 895			
Paugan	250 100	Povungnituk	2 870			
Beaumont	243 000	Port-Menier	2 790			
La Tuque	224 000	Inukjuak	2 735			
Rapide-Blanc	201 600	Kangiqsualujuaq	2 000			
Shawinigan-2	191 500	Salluit	2 000			
Manic-1	184 410	Kangiqsujuaq	1 520			
Shawinigan-3	171 900	L'Île-d'Entrée	1 190			
Les Cèdres	153 000	Ivujivik	1 050			
Chelsea	150 700	Kangirsuk	1 050			
Grand-Mère	149 575	Umiujaq	1 050			
Rapides-des-Îles	146 520	Quaqtaq	1 045			
La Gabelle	136 580	Akulivik	850			
Première-Chute	124 200	Tasiujaq	815			
Rapides-Farmers	98 250	Aupaluk	550			
Rapides-des-Quinze	94 560	Clova	530			
Chute-des-Chats	89 300	Saint-Augustin*	400			
Bryson	61 000					
Hart-Jaune	48 450					
Rivière-des-Prairies	48 300					
Rapide-2	48 000					
Rapide-7	48 000					
Chute-Hemmings	28 800					
Hull-2	27 280					
Lac-Robertson	23 760					
Sept-Chutes	21 600					
Drummondville	16 200					
Saint-Narcisse	15 000					
Chute-Bell	9 900					
Mitis-1	6 400					
Mitis-2	4 250					
Chute-Burroughs	1 600					

* Centrale gardée en réserve depuis la mise en service de la centrale du Lac-Robertson.

** Hydro-Québec dispose également de la majeure partie de la production de la centrale des Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5 428 MW.

HYDRO-QUÉBEC

FACTEUR D'UTILISATION DES CENTRALES PAR BASSIN HYDROGRAPHIQUE

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	MOYENNE
Système hydrique des Outaouais									
Rapide-7	58,4	55,8	67,2	60,3	78,8	82,7	68,5	76,3	68,5
Rapide-2	74,7	69,0	83,0	76,2	85,0	87,7	74,2	78,2	78,5
Rapides-des-Quinze	69,8	69,1	77,9	69,3	75,8	76,3	62,6	71,1	71,5
Rapides-des-Îles	51,9	49,6	57,9	52,6	57,2	60,0	48,6	58,8	54,6
Première-Chute	53,8	50,8	58,8	53,9	57,5	60,5	47,6	54,4	54,7
Bryson	84,4	86,9	86,6	81,9	88,9	80,9	78,0	85,5	84,1
Chute-des-Chats Hydro-Québec	66,7	67,0	70,4	64,1	70,7	68,5	53,2	32,6	61,7
Hull-2	81,6	60,5	80,2	68,6	69,0	61,3	59,5	76,5	69,7
Paugan	50,8	46,2	50,5	42,7	46,4	53,6	36,6	69,2	49,5
Chelsea	59,0	57,5	63,4	54,2	58,0	63,8	45,4	47,2	56,1
Rapides-Farmers	59,6	54,7	56,8	48,3	55,1	59,1	40,2	58,7	54,1
Carillon	46,8	45,4	46,7	43,9	48,2	45,8	35,4	43,8	44,5
Rivière-des-Prairies	63,8	60,6	61,9	64,3	69,9	67,2	65,5	65,1	64,8
Système hydrique Saint-Laurent									
Beauharnois	80,1	81,2	83,7	79,0	87,2	87,8	85,8	77,0	82,7
Les Cèdres	46,4	64,4	30,7	31,3	35,4	60,7	51,4	20,3	42,6
Système hydrique Saint-François									
Chute-Hemmings	44,5	56,2	51,4	51,4	53,4	52,5	50,9	52,2	51,6
Drummondville	41,5	46,3	15,2	28,4	46,0	48,2	38,3	46,3	38,8
Système hydrique Saint-Maurice									
Rapide-Blanc	46,8	53,1	57,8	58,6	47,9	60,6	54,2	57,0	54,5
Trenche	49,9	59,6	64,7	62,3	52,2	60,7	58,3	62,3	58,8
Beaumont	55,2	64,1	68,0	66,8	59,1	67,5	63,7	68,1	64,1
La Tuque	56,5	63,3	64,1	67,1	61,1	61,2	62,9	67,1	62,9
Grand-Mère	82,0	77,3	81,2	75,4	77,3	77,0	74,0	81,6	78,2
Shawinigan-2	50,8	60,5	62,6	60,8	73,8	53,7	46,3	58,9	58,4
Shawinigan-3	66,5	72,9	70,4	69,5	34,7	69,2	80,9	77,1	67,7
La Gabelle	57,9	65,2	68,7	64,4	59,8	50,8	52,3	65,1	60,5
Système hydrique Bersimis									
Bersimis-1	68,6	71,7	67,8	64,6	73,9	69,2	62,8	68,6	68,4
Bersimis-2	50,5	51,5	50,8	48,0	51,0	48,0	42,3	48,1	48,8
Système hydrique des Outardes									
Outardes-4	56,5	62,3	62,8	63,7	60,9	61,4	56,4	54,4	59,8
Outardes-3	61,4	65,7	66,6	67,9	65,4	66,0	61,1	58,2	64,0
Outardes-2	61,3	64,3	65,6	67,6	65,4	64,9	60,2	58,4	63,5
Système hydrique Manicouagan									
Hart-Jaune	57,3	54,4	66,6	54,2	63,0	62,7	59,8	66,5	60,6
Manic-5 et Manic-5 PA	27,8	35,1	34,7	30,2	28,6	29,1	27,3	25,6	29,8
Manic-3	46,2	57,5	58,2	52,0	49,2	50,0	46,1	45,3	50,6
Manic-2	59,0	67,5	18,8	61,6	62,8	18,8	51,9	56,5	49,6
Manic-1*	17,3	35,3	39,1	23,3	24,0	19,7	9,3	11,6	22,5
Système hydrique La Grande									
Brisay		10,5	53,7	73,9	53,4	51,0	55,8	32,5	47,3
LA-2					12,7	61,5	71,1	43,2	47,1
LA-1		10,9	40,3	70,3	55,4	47,4	53,6	43,3	45,9
La Grande-4	50,7	38,4	54,6	66,9	55,4	51,5	56,4	46,8	52,6
La Grande-3	56,0	54,3	51,3	63,1	60,4	54,0	44,7	53,9	54,7
La Grande-2 et La Grande-2A	51,3	54,9	51,1	55,8	54,9	49,9	42,7	57,6	52,3
La Grande-1			29,7	49,9	56,8	51,7	45,3	59,8	48,9

* Tenant compte de la production de la centrale McCormick

Octobre 2000

cr n: BB(sonde)\word\50\primeau\Tab Production Facteur-1.doc

CENTRALES DU PARC DE PRODUCTION

	PRODUCTION POUR LA JOURNÉE DU 14 JANVIER 1999			PRODUCTION TYPIQUE D'HIVER		
	Puissance installée (MW)	Puissance en MW Maximale	Puissance en MW Minimale	Énergie annuelle GWh	Types de centrales	Remarques
La Grande Rivière						
Brisay	447	300	237	6,522	Base avec réservoir	Pointe saisonnière
LA 2	304	275	216	6,023	Base avec réservoir	Pointe saisonnière
LA 1	838	802	739	18,634	Base avec réservoir	Pointe journalière
LG 4	2,651	2,592	2,224	58,328	Base avec réservoir	Pointe journalière
LG 3	2,304	2,107	1,735	47,132	Base avec réservoir	Pointe journalière
Robert Bourassa (LG 2)	5,328	5,428	4,202	120,618	Base avec réservoir	Pointe journalière
LG 2 A	1,998	1,977	938	41,895	Base avec réservoir	Pointe journalière
LG 1	1,368	1,192	1,117	27,678	Base au fil de l'eau	Pointe journalière
Bersimis						
Bersimis 1	936	787	762	18,609	Base avec réservoir	Sans pointe Cas particulier
Bersimis 2	798	685	137	11,437	Base au fil de l'eau	Pointe journalière
Manicouagan						
Manic 5	1,528	1,405	164	25,578	Base avec réservoir	Pointe journalière
Manic 5 PA	1,064	959	0	16,216	Base avec réservoir	Pointe journalière
Manic 3	1,183	929	909	21,969	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Manic 2	1,015	963	656	19,975	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Manic 1	184	179	50	2,625	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
McCormick		325	277	7,065	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Outardes						
Outardes 4	632	628	425	13,720	Base avec réservoir	Pointe journalière
Outardes 3	756	720	599	16,312	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Outardes 2	454	434	294	8,867	Base au fil de l'eau	Pointe horaire

CENTRALES DU PARC DE PRODUCTION

	PRODUCTION POUR LA JOURNÉE DU 14 JANVIER 1999				PRODUCTION TYPIQUE D'HIVER	
	Puissance installée (MW)	Puissance en MW Maximale	Puissance en MW Minimale	Énergie annuelle GWh	Types de centrales	Remarques
ST-LAURENT						
Beauharnois	1,657	1,258	875	28,662	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Les Cèdres	153	83	17	917	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Gatineau						
Paugan	250	141	15	2,823	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Chelsea	151	121	79	2,233	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Rapides-Farmers	98	65	37	1,264	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Outaouais						
Rapide 7	48	44	43	1,052	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Rapide 2	48	46	46	1,104	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Rapides-des Quinze	95	84	83	1,995	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Rapides-des Iles	147	123	79	2,384	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Première Chute	124	104	60	1,935	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Bryson	61	61	19	1,338	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Chat Falls	89	79	23	1,543	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Carillon	655	555	117	7,052	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Rivière-des-Prairies	48	30	12	483	Base au fil de l'eau	Sans pointe
St-Maurice						
Rapide-Blanc	202	182	60	3,036	Base avec réservoir	Pointe horaire
Trenche	302	240	121	4,552	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Beaumont	243	238	120	3,869	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
La Tuque	224	141	139	3,352	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Grand-Mère	150	148	97	2,872	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Shawinigan 2	192	112	77	2,307	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
Shawinigan 3	172	142	137	3,356	Base au fil de l'eau	Pointe horaire
La Gabelle	137	83	79	1,938	Base au fil de l'eau	Pointe horaire

CENTRALES DU PARC DE PRODUCTION

Caractéristiques des centrales hydrauliques

- Pointe saisonnière:** Centrale avec réservoir qui produit du matin au soir en période de **pointe** hivernale (période mi-décembre à la mi-mars).
- Durant le reste de l'année, la centrale est peu sollicitée afin de permettre une gestion adéquate des réservoirs du parc de production en fonction des réserves énergétiques globales.
- Pointe journalière:** Centrale avec réservoir qui produit du matin au soir en suivant la **pointe de toute l'année** (hiver comme été).
- Pointe horaire:** Centrale du type au fil de l'eau qui produisent toute l'année selon les conditions hydrauliques.
- Elle apporte une contribution au cycle de demande horaire en hiver (**fine pointe**) en fonction de la capacité de leur bief amont respectif.
- Sans pointe horaire:** Centrale au fil de l'eau qui produit toute l'année en fonction des conditions hydrauliques.

NOTE: Des variations de production horaire peuvent survenir (indépendamment des besoins de pointe) dans les centrales pour tenir compte des conditions hydrauliques particulières(apports naturels), des contraintes du réseau de transport et de la disponibilité des équipements.

CENTRALES DU PARC DE PRODUCTION

	PRODUCTION POUR LA JOURNÉE DU 14 JANVIER 1999			PRODUCTION TYPIQUE D'HIVER		
	Puissance installée (MW)	Puissance en MW Maximale	Puissance en MW Minimale	Énergie annuelle GWh	Types de centrales	Remarques
Petites centrales	137	106	91	2,368	Base au fil de l'eau	Sans pointe
Nucléaire						
Gentilly 2	675	688	612	15,670	Base	Sans pointe
Thermique						
Tracy	600	617	611	14,726	Pointe ⁽¹⁾	Pointe ponctuelle de quelques jours
La Citière	201	276	0	431	Pointe	Pointe horaire
Cadillac	162	119	0	119	Pointe	Pointe horaire
Bécancour	428	182	0	182	Alimentation d'urgence/ Pointe	Pointe horaire
Réceptions						
Churchill Falls		5,118	5,046	121,938	Base avec réservoir	Pointe journalière

NOTE (1) : Note (1) : Centrale pouvant également être utilisée en base pour refaire les stocks énergétiques, suite à une séquence de fa à une séquence de faible hydraulicité.