

Bilan d'utilisation des ressources hydriques

Groupe Production

Numéro 2

Faits saillants

janvier à juin 1998

- Apports naturels mesurés de janvier à juin de 14,4 TWh inférieurs à la normale sur l'ensemble des systèmes hydriques d'Hydro-Québec et de Churchill Falls ;
- Stock énergétique au 1er juillet 1998 de 59,4 TWh (35 %).

NOTE : La transformation des données hydrauliques en valeurs énergétiques se fait à l'aide des facteurs de production moyens et constants associés à chaque centrale. Les données du bilan d'utilisation incluent le système hydrique Churchill Falls de façon à donner une image plus complète de la situation énergétique.

Utilisation des systèmes hydriques

Le tableau 1 fait état de la disponibilité et de l'utilisation des ressources hydriques du parc d'Hydro-Québec incluant Churchill Falls pour la période de janvier à juin 1998. Les apports hydrauliques ont été de 75,6 TWh, soit 16 % plus faibles que la moyenne. Les déversements non-productibles sont de 451 GWh et proviennent principalement des systèmes de l'Outaouais et du St-Maurice.

Les apports productibles ont été de 73,3 TWh dont 862 GWh sont attribués aux déversements productibles, en particulier sur les systèmes du St-Laurent et du St-Maurice.

Un prélèvement de 15,4 TWh des réservoirs a été enregistré entre le 1er janvier et le 30 juin 1998. La production aux centrales hydrauliques a été de 67,8 TWh, dont 18,5 TWh représentent les réceptions de CF(L)Co.

Indice d'hydraulicité

Le tableau 2 présente l'indice d'hydraulicité de janvier à juin pour les années 1996 à 1998 pour chaque système hydrique et pour l'ensemble du parc. Globalement, l'indice d'hydraulicité de la présente période a été de 0,84, ce qui est équivalent à des apports hydrauliques inférieurs à la normale de 14,4 TWh.

Entre le 1er janvier et le 30 juin, les systèmes hydriques du St-Laurent et de Churchill Falls ont enregistré des apports supérieurs à la normale. Les autres systèmes ont enregistré des apports inférieurs. Le plus faible indice d'hydraulicité a été celui du système hydrique de La Grande avec 0,70.

Tableau 1
Bilan d'utilisation des ressources hydriques
Réseau Hydro-Québec et CF(L)Co
(TWh)

	janvier à juin
Apports hydrauliques	75,6
- déversements non-productibles	0,4
- écart dû aux facteurs de production et autres écarts	1,6
= Apports productibles	73,3
- déversements productibles	0,6
- Variation de réserve (prélev. + accum.)	15,4
dont : Hydro-Québec	13,1
CF(L)Co	2,3
= Production hydraulique	66,2
dont : Hydro-Québec	47,8
CF(L)Co	18,5
réceptions CF(L)Co	18,5
perte et cons. CF(L)Co	1,9

NOTE : À l'exception de la production faite sur le cas déversements, les valeurs énergétiques du tableau 1 proviennent de l'application d'un facteur de production moyen et constant par centrale des centrales.

Tableau 2
Indice d'hydraulicité

Systèmes hydriques	1996 janvier à juin	1997 janvier à juin	1998 janvier à juin
St-L Laurent	1,04	1,18	1,17
Outaouais	1,28	1,19	0,85
St-Maurice	1,08	1,45	0,82
Bémis	0,80	1,10	0,78
Outarde	0,83	0,95	0,77
Méricougan	0,97	0,83	0,77
La Grande	1,08	0,78	0,70
Churchill Falls	0,88	0,95	1,25
Total	1,03	0,95	0,84
Écart par rapport à la normale (TWh)	2,2	-2,9	-14,4

NOTE : L'indice d'hydraulicité est le rapport de la valeur énergétique des apports hydrauliques de la période en cours sur la moyenne historique.

Performance des équipements de production

Le tableau 4 montre la production réalisée pour les années 1997 et 1998 sur chaque système hydrique et aux centrales thermiques et nucléaire. La production totale incluant les réceptions de CF(L)Co a été de 3,4 % inférieure à celle de l'an passé.

Par rapport à l'an passé, la production hydraulique excluant Churchill Falls a enregistré une baisse de 5 706 GWh (7,8 %) et les réceptions de CF(L)Co ont enregistré une hausse de 2 754 GWh (17,5 %).

Tableau 4
Production brute réalisée (GWh) de janvier à juin

Systèmes hydriques	1997	1998	Ecart 98/97 %
Saint-Laurent	6 582	6 541	-0,6
Outaouais	5 347	4 125	-22,9
Saint-Maurice	4 606	4 622	0,2
Bersimis	4 344	4 048	-6,8
Outardes	5 456	5 069	-7,1
Manicouagan	11 326	9 575	-15,5
La Grande	35 514	33 514	-5,6
Petites centrales	336	312	-7,2
Total hydraulique	73 512	67 806	-7,8
Thermiques classiques	23	263	1 055,8
Centrale nucléaire	1 633	1 237	-24,2
Réseaux non reliés	124	122	-1,8
Sous-Total	75 292	69 428	-7,8
Réceptions de CF(L)Co	15 720	18 474	17,5
Total	91 012	87 902	-3,4
Facteur d'utilisation global (%)	54,5	60,3	+4,2

NOTE: Le facteur d'utilisation global est le rapport entre la production réelle et la production équivalente à la puissance nominale. Cette valeur exclut les réceptions de CF(L)Co.

Le tableau 5 montre la répartition des écarts de rendement entre les différents systèmes hydriques. De janvier à juin 1998, les écarts de rendement entre la production optimale des centrales et la production réelle pour l'ensemble des systèmes hydriques représentent des pertes moyennes de 1 % de la production. Ces pertes équivalent à 653 GWh soit une diminution de 247 GWh par rapport à l'an passé. Les pertes récupérables ont diminué de 41 GWh de 1997 à 1998.

Tableau 5
Écarts de rendement janvier à juin

Systèmes hydriques	1997		1998	
	% des pertes par rapport à la prod.	Pertes GWh	% des pertes par rapport à la prod.	Pertes GWh
Saint-Laurent	2,7	179	2,1	140
Outaouais	3,6	173	2,7	99
Saint-Maurice	4,0	186	2,3	107
Bersimis	3,2	138	2,4	57
Outardes	0,8	45	0,5	23
Manicouagan	0,5	54	0,5	46
La Grande	0,4	123	0,4	141
Total	1,3	900	1,0	653

NOTE: Les pertes récupérables sont de 624 GWh en 1997 et 303 GWh en 1998.
Les écarts de rendement ne comprennent pas les données des centrales Outaouais, Rivière-des-Frères, Paroisse et Curéé Falls.

La figure 1 illustre l'évolution du stock énergétique à partir du mois de juillet 1996. On y retrouve également l'enveloppe des extrêmes mensuels pour la période 1967-98. On remarque pour le mois de juin que le stock énergétique est inférieur aux extrêmes mensuels antérieurs.

Le tableau 3 montre les stocks de chacun des systèmes hydriques au 1er juillet pour les années 1994 à 1998. La valeur du stock emmagasiné dans l'ensemble des réservoirs au 1er juillet 1998 est de 59,4 TWh (35 %) sur une capacité totale de 171,1 TWh. En comparaison, les stocks au 1er juillet 1997 et 1996 se situaient respectivement à 39 % et 0 %.

Figure 1
Évolution du stock énergétique

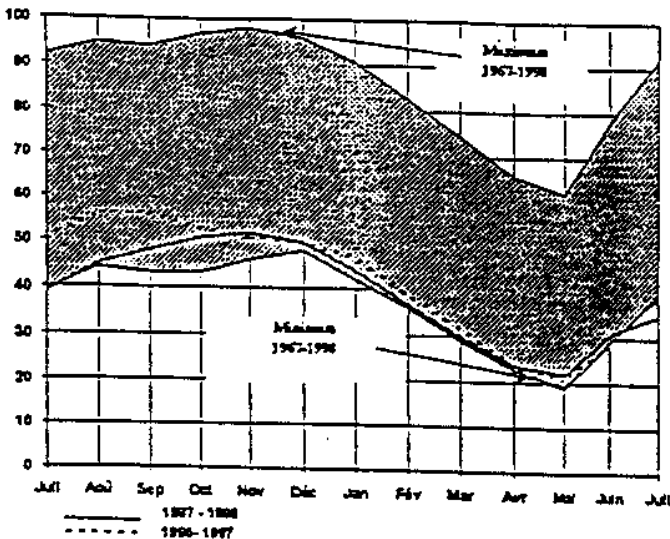


Tableau 3
Stock énergétique

Systèmes hydriques	Stock max. en TWh	stock au 1er juillet en %				
		1994	1995	1996	1997	1998
Outaouais	2,4	94	89	91	93	77
Saint-Maurice	5,6	87	88	63	95	75
Bersimis	6,2	78	98	71	86	64
Outardes	9,2	80	84	72	70	57
Manicouagan	32,9	37	41	36	30	30
La Grande	88,7	58	58	50	31	25
Churchill Falls	26,1	31	29	45	40	45
Total	171,1	53	55	50	39	35

NOTE: Stock maximum au 1er juillet 1998.

Churchill Falls

Une augmentation du stock énergétique de 1,2 TWh a été enregistrée sur ce système hydrique entre le 1er juillet 1997 et le 1er juillet 1998. Le stock à Churchill Falls est passé de 10,5 TWh (40%) au 1er juillet 1997 à 11,7 TWh (45%) au 1er juillet 1998.