

# À prop-**E**AU

Volume 15, No 5

Septembre 2005

## Faits saillants du mois

- *Le ruissellement naturel a été particulièrement faible malgré des précipitations de 118%.*
- *Les apports naturels au lac Saint-Jean ont été historiquement faibles.*
- *La production d'énergie à la centrale de l'Isle-Maligne est demeurée inférieure à sa capacité.*

## RÉTROSPECTIVE DU MOIS D'AOÛT 2005

	Bassins AMONT		Bassins AVAL		Tous les bassins		Record minimum Tous les bassins		Record maximum Tous les bassins	
	Mois	Normale	Mois	Normale	Mois	Normale	Record	Année	Record	Année
Température °C	13,8	13,8	15,3	15,2	15,0	14,9	12,1	1982	16,3	1984
Précipitations mm % de la normale	129,3 125%	103,5 100%	111,2 116%	95,9 100%	115,2 118%	97,5 100%	57,3 59%	1981	138,9 142%	2003
Apports naturels mcs % de la normale	309 81%	380 100%	368 39%	939 100%	646 49%	1327 100%	541 41%	1953	2510 189%	1960



### La température

- En août dernier, la température moyenne observée sur le territoire des bassins hydrographiques du réseau Alcan a été près de la normale de saison. Elle a atteint 15,0°C alors que la normale est de 14,9°C.

- En aval, la température moyenne a également été légèrement au-dessus de la normale de saison. Elle a atteint 15,3°C par rapport à une normale de 15,2°C. Dans le secteur amont, la température a été dans la normale de saison. Elle a atteint 13,8°C.

- En août, la température a été dans ou supérieure à la normale de saison 58% du temps sur l'ensemble des bassins. Le 18 d'août, la région a connu un minimum historique de 9,3°C. Il s'agit de la plus basse température observée un 18 août depuis 1953.

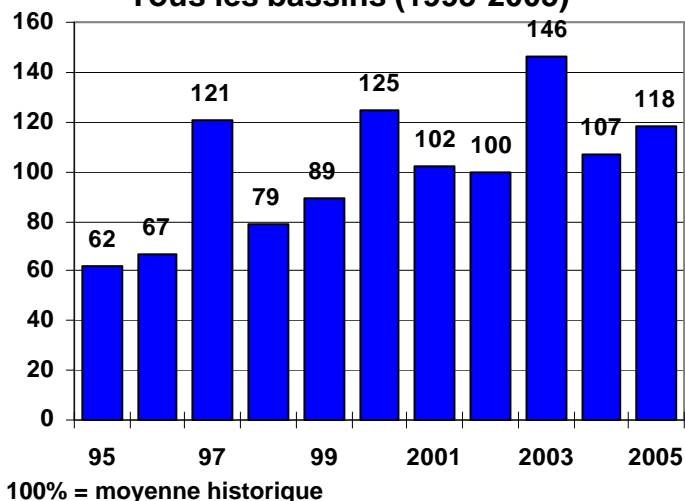


### Les précipitations

- Il est tombé 115,2 mm de pluie sur l'ensemble des bassins au cours d'août. Ces précipitations sont supérieures à la normale saisonnière et, elles représentent 118% de la moyenne historique à long terme.

- Les précipitations ont été plus importantes en amont qu'en aval, alors qu'elles ont atteint 129,3 mm, ce qui représente 125% de la normale. Il s'agit des huitièmes plus importantes des 30 dernières années.

### Précipitations d'août Tous les bassins (1995-2005)



- En aval les précipitations ont totalisé 111,2 mm d'eau ou l'équivalent de 116% de la normale.

- Les précipitations sont principalement tombées dans la deuxième quinzaine du mois. Signalons que les 30 et 31 août, la queue de l'ouragan Katrina a déversé en moyenne 28,6 mm d'eau sur l'ensemble des bassins du réseau.



## Les apports naturels

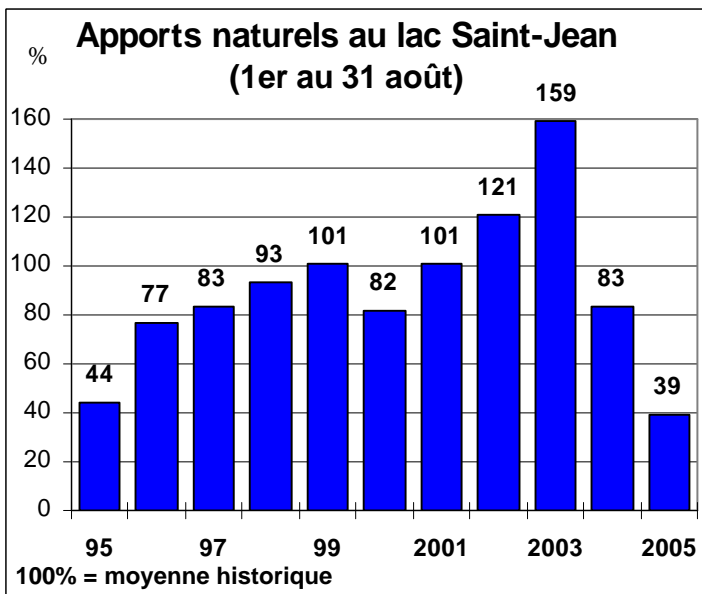
- Les apports naturels moyens du mois d'août sur tous les bassins ont été de 646 mètres cubes/seconde (mcs), ce qui représente 49% de la normale. Le déficit en eau du dernier mois est donc l'équivalent de 51% des apports naturels.

- Il aura fallu attendre dans les derniers jours du mois d'août pour voir grimper les apports naturels pour l'ensemble des bassins. Les premières vraies précipitations importantes de l'été, celles des 20, 21 et 22 août, de part les conditions particulièrement sèches du sol, n'auront eu qu'un effet marginal sur le ruissellement naturel. Toutefois, ce ne sera pas le cas de l'épisode pluvieux des 30 et 31 août (Katrina) alors que les apports naturels ont presque doublé du 21 au 31 août tout en demeurant sous la normale de saison.

### Apports naturels – Tous les bassins

1 <sup>er</sup> août	15 août	21 août	31 août	7 sept.
<b>431 mcs</b>	<b>517 mcs</b>	<b>873 mcs</b>	<b>1618 mcs</b>	<b>1868 mcs</b>

- Par contre, les apports naturels au lac Saint-Jean (aval) en août ont été particulièrement faibles totalisant seulement 368 mcs, ce qui équivaut à 39% de la moyenne historique. Il s'agit des apports les plus faibles, pour un mois d'août, depuis 52 ans et les deuxièmes plus faibles depuis 1943. Août 2005 est le troisième mois consécutif au cours duquel les apports naturels au lac Saint-Jean sont inférieurs à 85% de la moyenne historique.

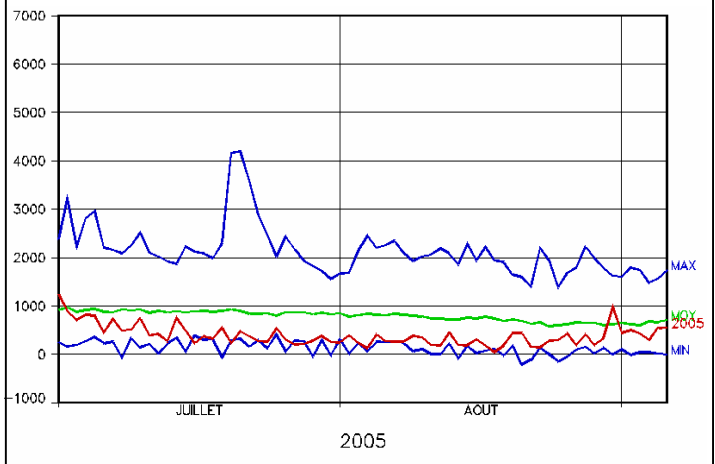


- Comme la figure qui suit le démontre, les apports naturels au lac Saint-Jean ont été supérieurs à la moyenne seulement deux jours, soit les 1<sup>er</sup> juillet et 31 août.

- En amont, les apports naturels moyens ont été plus importants qu'en aval. Ils ont atteint 309 mcs, ce qui représente 81% de la moyenne historique. Cela a

donné un coup de pouce aux réservoirs du nord.

### Apports non contrôlés au lac Saint-Jean du 1 juillet au 6 septembre 2005 en MCS



## Les débits

- Comme on l'a vu, les apports naturels au lac Saint-Jean sont demeurés faibles en août et le débit d'eau sortant du lac a reflété la situation particulièrement sèche. L'entreprise a donc réduit la production d'hydroélectricité à la centrale de l'Isle-Maligne.

- Au cours du mois d'août, le débit moyen total du lac Saint-Jean a représenté 66% de la normale. Il s'agit du plus faible débit total du lac depuis 53 ans. On comprendra qu'il n'y a eu aucun déversement au cours du dernier mois, sauf le débit légal qu'Alcan doit maintenir sur la Petite Décharge.

### Débit sortant du lac Saint-Jean (mcs)\*

	Petite Décharge	Grande Décharge		Total
		Évacuateurs	Centrale IM	
1 <sup>er</sup> août	12	0	807	819
15 août	12	0	981	993
31 août	12	0	1024	1036
Débit maximum	12	0	1024	1036
Débit moyen	12	0	919	931

\* mcs = mètres cubes/seconde

- En ce qui a trait au débit d'eau moyen turbiné à la centrale de l'Isle-Maligne au cours du mois d'août, il est demeuré plus bas que d'habitude. Pour un deuxième mois consécutif, le débit de la centrale a été le plus faible enregistré en conditions normales d'opération des centrales du réseau.



## L'état des réservoirs

- Le 1<sup>er</sup> septembre, la réserve d'eau totale dans le lac Manouane, les Passes-Dangereuses et le lac Saint-Jean) était 8% inférieure à la moyenne historique. Les réservoirs étaient pleins à 79% de leur capacité, ce qui représente 92% de la normale.

### Les réservoirs étaient pleins à ...

	1 <sup>er</sup> juil. 2005	1 <sup>er</sup> août 2005	1 <sup>er</sup> sept. 2005
<b>Amont</b>	<b>87%</b> (104%)	<b>84%</b> (97%)	<b>78%</b> (90%)
<b>Aval</b>	<b>87%</b> (97%)	<b>84%</b> (95%)	<b>80%</b> (96%)
<b>Total</b>	<b>87%</b> (101%)	<b>84%</b> (96%)	<b>79%</b> (92%)

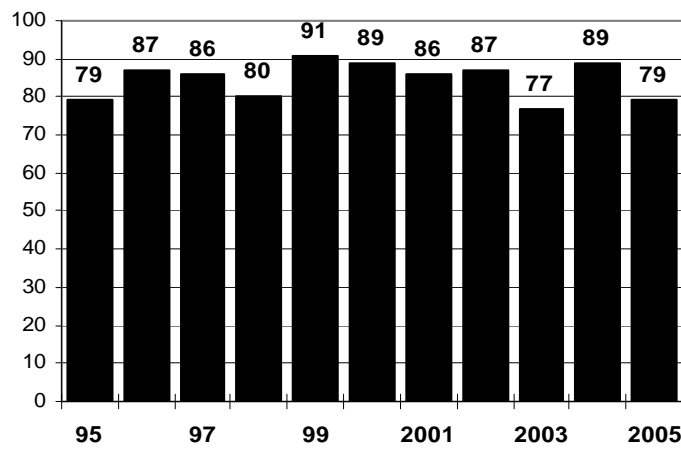
- **Amont** = lac Manouane et Passes-Dangereuses

- **Aval** = lac Saint-Jean

- ( xx% ) = état des réservoirs par rapport à la moyenne historique

- Les conditions hydrométéorologiques de la fin août et du début septembre ont fait qu'entre le 1<sup>er</sup> et le 7 septembre, l'eau stockée dans les réservoirs amont a augmenté légèrement, mais que celle du lac Saint-Jean a diminué de près de 2%.

### État des réservoirs (% pleins) au 1er sept. (lac Manouane, Passes Dangereuses, lac Saint-Jean)



- Comme ce fut le cas une bonne partie de l'été, afin de ralentir la descente du niveau de ses réservoirs, l'entreprise a réduit sa production d'énergie à un niveau inférieur à sa capacité de production à long terme, tout en poursuivant des achats d'énergie en vertu d'un contrat à long terme avec Hydro-Québec.

### Note de la rédaction

Cette édition de «À prop-EAU» est la dernière de l'année. La publication reviendra en avril 2006. D'ici-là, on peut suivre l'évolution de la situation hydrique du réseau Alcan sur "[www.energie.alcan.com](http://www.energie.alcan.com)". Ce site présente des informations quotidiennes sur le niveau du lac Saint-Jean, les débits de la Petite et de la Grande Décharge, les apports naturels et les précipitations de même que l'état des réservoirs.

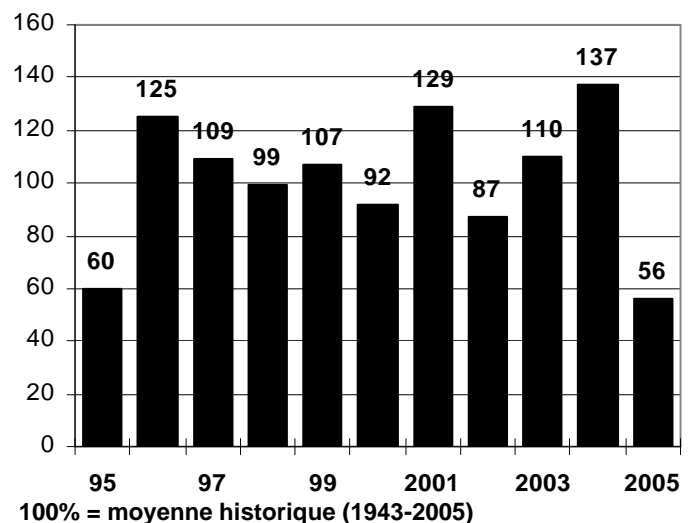
Réjean Gaudin,  
consultant en communications, Énergie électrique

## L'été 2005

- On se souviendra du dernier été comme étant l'un des plus beaux et des plus secs depuis plus de 50 ans. Du 21 juin au 1<sup>er</sup> septembre, la température moyenne sur le territoire des bassins versants du lac Saint-Jean fut de 0,7°C supérieur à une normale de saison de 15,4°C. Pour la même période, les précipitations ont présenté un déficit de 15% par rapport à la normale, faisant de l'été 2005 le plus sec depuis 10 ans et le dixième plus sec de l'historique de mesure d'Alcan (53 ans).

- Ces faibles précipitations combinées au fait que la crue printanière a été hâtive (conditions d'humidité du sol sèches au début de la période estivale) ont eu pour effet de produire des records minimums historiques en terme de ruissellement naturel. En effet, les apports d'eau moyens sur le territoire aval pour la période du 21 juin au 1<sup>er</sup> septembre se sont à peine établis à 56% de la moyenne historique, faisant de l'été 2005 celui qui a reçu les troisièmes plus faibles apports des 63 dernières années après 1955 et 1991. Le territoire amont a été moins affecté par la sécheresse, les apports observés représentant 90% de la moyenne historique.

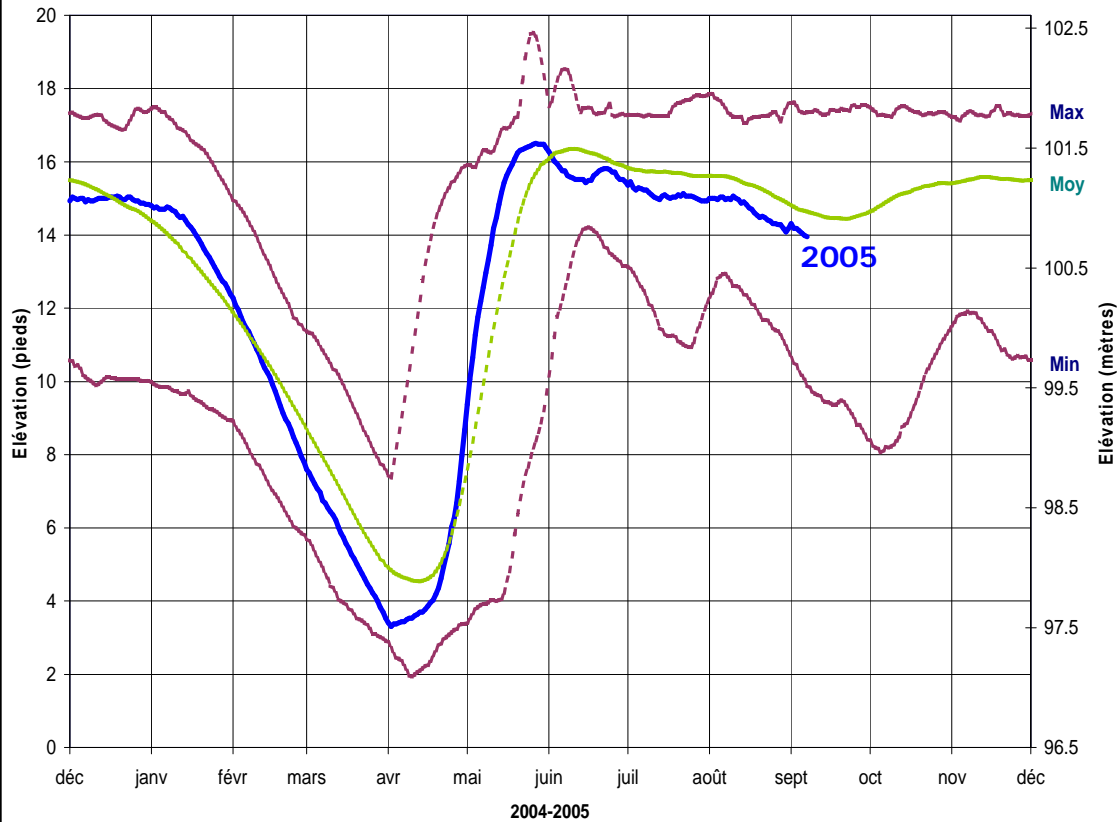
### Apports naturels au lac Saint-Jean (21 juin au 1er septembre)



- Malgré cet état de fait, grâce à un niveau de production réduit, l'état d'emmagasinement des réservoirs a pu demeurer tout de même assez près des normales de saison. En date du 1<sup>er</sup> septembre, le lac Saint-Jean était à 14.27 pieds (96% de la normale) et les réservoirs d'amont à 78% pleins (90% de la normale).

- En terminant, au cours du dernier été, Alcan a tout mis en œuvre pour assurer une production optimale d'énergie, tout en maintenant ses réservoirs à l'intérieur d'un corridor d'opération lui permettant à la fois de respecter ses obligations et d'assurer une réserve d'énergie suffisante pour le prochain hiver.

## Élévations journalières du lac Saint-Jean



\* Les courbes moyenne, maximum et minimum sont basées sur les données de 1953 à 2004.



### Le lac Saint-Jean

- En réduisant sa production à la centrale de l'Isle-Maligne pour un deuxième mois, l'entreprise a fait tout ce qu'elle a pu pour maintenir le niveau du lac Saint-Jean entre 14.0 et 15.0 pieds tout au cours du mois d'août. Le niveau du lac a été sous la normale tout l'été. L'élévation moyenne du lac pour août est de 14.67 pieds. Le maximum mensuel est de 15.06 alors que le minimum a été de 14.17 pieds.

- En raison de la crue automnale, le niveau du lac devrait commencer à remonter au début du mois d'octobre en autant que la région reçoive la normale des précipitations cet automne. Dans ce contexte le lac Saint-Jean pourrait atteindre 16.5 pieds.

- Finalement, malgré des conditions hydrométéorologiques difficiles de cet été l'entreprise a respecté les règles de gestion du niveau du lac. Le niveau a été 100% du temps entre 14 et 16 pieds du 24 juin au 1<sup>er</sup> septembre.

#### Niveau du lac Saint-Jean – Été 2005 (24 juin au 1<sup>er</sup> septembre)

Niveau	Nombre de jours	% du temps
Entre 15 et 16 pieds	31	45%
Entre 14 et 15 pieds	38	55%

### Élévations du lac Saint-Jean (en pieds) AOÛT 2005

1	14.96
2	14.99
3	14.99
4	14.96
5	15.03
6	14.99
7	14.96
8	14.99
9	14.96
10	14.99
11	14.99
12	14,93
13	14,89
14	14.86
15	14.80
16	14.73
17	14.70
18	14.60
19	14.50
20	14.47
21	14.50
22	14.47
23	14.40
24	14.34
25	14.30
26	14.27
27	14.27
28	14.24
29	14.17
30	14.17
31	14.20

Minimum 14.17  
Maximum 15.02  
Moyenne 14.67

À prop-EAU est publié par **Énergie électrique (ALCAN)** à l'intention de publics externes et internes.

Pour informations supplémentaires ou commentaires:

À prop-EAU, 100, rue Saint-Joseph, bureau 104, Alma, Qc G8B 7A6

Téléphone: (418) 668-0151, Fax: (418) 668-2295, Courrier électronique [rejean.gaudin@alcan.com](mailto:rejean.gaudin@alcan.com)