

# À prop'EAU

## Faits saillants du mois

- Avec le départ de la crue, le lac Saint-Jean reçoit des apports naturels historiques.
- La remontée du niveau lac Saint-Jean en avril est la deuxième plus rapide depuis 1986.
- Au 1<sup>er</sup> mai, les réservoirs étaient pleins à 55 %, ce qui représente 135 % de la normale de saison.

## RÉTROSPECTIVE DU MOIS D'AVRIL 2008

	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	0,4	-1,7	2,5	0,5	2,0	0,0	-4,2	2003	4,2	1987
Précipitations mm % de la normale	60,2 100 %	60,2 100 %	79,8 125 %	63,7 100 %	75,0 119 %	63,0 100 %	12,1 22 %	1972	134,4 242 %	1983
Apports naturels m <sup>3</sup> /s % de la normale	281 141 %	199 100%	2262 182 %	1264 100 %	2496 175 %	1423 100 %	291 20 %	1972	3284 231 %	2006



### La température

- En avril, la température moyenne observée sur l'ensemble des bassins du réseau Alcan a été plus chaude que la normale saisonnière. Elle a atteint 2,0°C soit 2,0°C de plus que la normale. Il s'agit du mois d'avril le plus chaud depuis 20 ans.

- En aval, la température moyenne a été également très au-dessus de la moyenne. Elle a été de 2,5°C, soit également 2,0°C de plus que la normale. En amont, la température moyenne a été plus chaude de 2,1°C, par rapport à la normale mensuelle.

- Sur tous les bassins, en avril la température journalière a été 17 jours au-dessus de la normale de saison. Le maximum moyen mensuel a été enregistré le 16 avril. Le mercure a atteint 7,5°C.

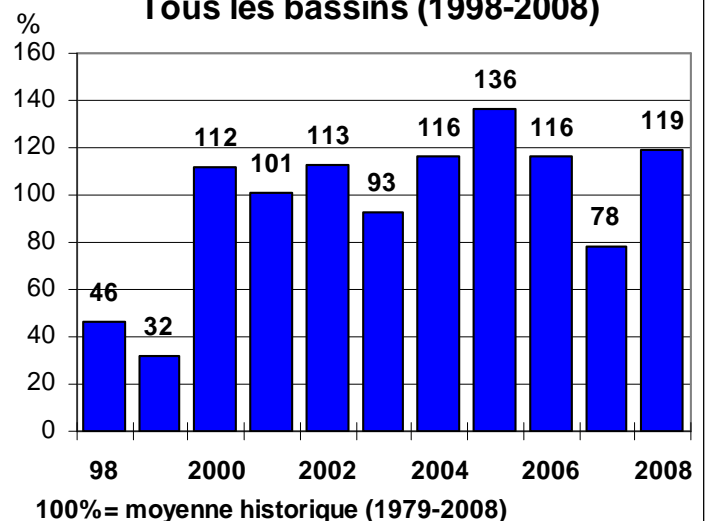


### Les précipitations

- Même s'il a fait beau en avril, les précipitations totales (neige ou pluie) ont été plus importantes que la normale sur tous les bassins du réseau. Il est

tombé 75,0 mm de précipitations, ce qui représente 119 % de la normale. Il s'agit des septièmes plus fortes précipitations depuis 1979 et les deuxièmes plus fortes des derniers 10 ans, après celles de 2005.

### Précipitations d'AVRIL Tous les bassins (1998-2008)





## Les précipitations (suite)

- Sur les bassins aval, les précipitations d'avril ont atteint 79,8 mm, soit 125 % de la normale. En amont, elles ont été un peu plus faibles. Elles ont totalisé 60,2 mm ou 100 % de la normale.

- En avril, les précipitations moyennes journalières ont été supérieures à 5 mm, pendant 7 jours. Mentionnons que le 29 avril, il est tombé 22,8 mm d'eau.



## Les apports naturels

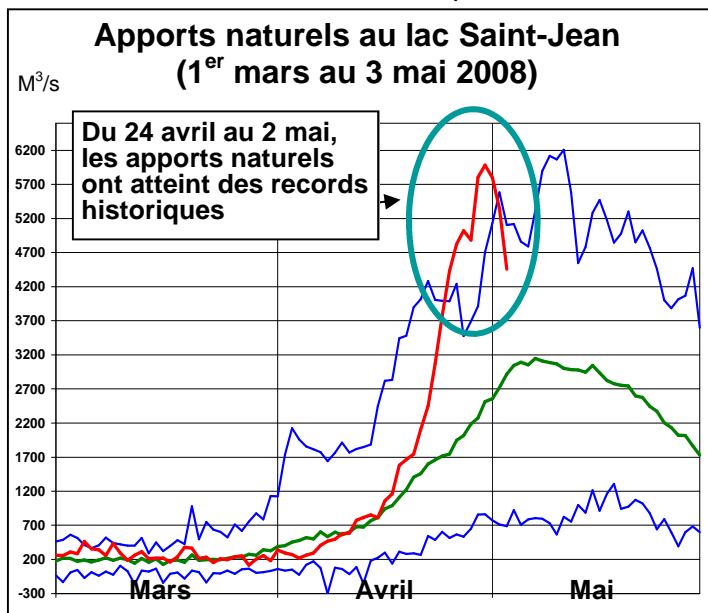
- Les apports naturels moyens sur tous les bassins en avril ont atteint 2496 mètres cubes/seconde ( $m^3/s$ ). Ces apports représentent 175 % de la moyenne historique. Ils sont dûs à une crue hâtive et à des températures plus chaudes que la normale.

- Dans les deux premières semaines d'avril, les apports naturels ont été inférieurs à  $1000 m^3/s$ . Avec le départ de la crue le 12 avril, les apports ont poursuivi leur remontée annuelle pour atteindre le 30 avril un maximum de  $8096 m^3/s$ , ce qui est la pointe de la crue 2008. En raison entre autres du temps froid, les apports sont en diminuant depuis le 1<sup>er</sup> mai.

### Apports naturels – Tous les bassins

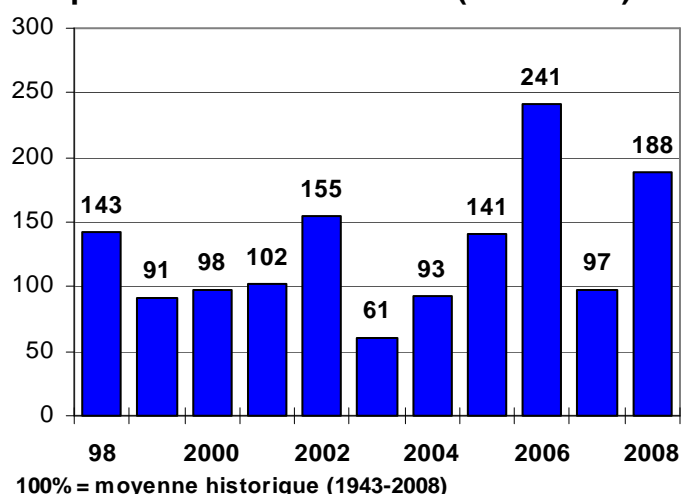
1 <sup>er</sup> avril	12 avril	15 avril	30 avril
540 $m^3/s$	1117 $m^3/s$	1104 $m^3/s$	8096 $m^3/s$

- Pour leur part, en avril, les apports mensuels moyens au lac Saint-Jean ont totalisé 1901  $m^3/s$ , ce qui représente 188 % de la moyenne historique. Les apports sont passés de 337  $m^3/s$  le 1<sup>er</sup> avril, à 5984  $m^3/s$  le 30 avril, date de la pointe de la crue.



- Les apports moyens d'avril 2008 au lac Saint-Jean sont les deuxièmes plus importants depuis 1953, après ceux de 2006 (240 % de la normale).

## Apports naturels au lac Saint-Jean pendant le mois d'AVRIL (1998-2008)



## Les débits

- Le débit moyen du lac Saint-Jean, en avril, a été légèrement supérieur à la normale de saison. Le début de la crue a provoqué des déversements hâtifs. Il a varié en fonction de l'augmentation des apports générés par la crue.

### Débit sortant du lac Saint-Jean ( $m^3/s$ )

	Petite Décharge	Grande Décharge		Total
		Évacuateurs	Centrale IM	
1 <sup>er</sup> avril	28	0	1059	1087
15 avril	31	0	1153	1184
30 avril	423	1346	1553	3322
Débit maximum	423	1346	1553	3322
Débit moyen	85	166	1237	1488

\*  $m^3/s$  = mètres cubes/seconde

- Les déversements sur la Petite Décharge ont débuté le 27 mars avec l'ouverture du déversoir No 7. Sur la Grande Décharge, les premiers déversements ont eu lieu le 22 avril. En date du 6 mai, l'entreprise a commencé à refermer graduellement les vannes du déversoir No 4 sur la Grande Décharge afin d'assurer le remplissage optimal du lac Saint-Jean.

- Pour sa part, le débit turbiné à la centrale de l'Isle-Maligne a toujours été ajusté en fonction de l'eau disponible. Le débit turbiné moyen représente 102 % de la moyenne historique.



## L'état des réservoirs

- Avec le départ et l'importance de la crue au lac Saint-Jean, la réserve totale d'eau au 1<sup>er</sup> mai était plus élevée que la normale saisonnière. Les trois (3) réservoirs (lac Saint-Jean, Passes-Dangereuses et lac Manouane) étaient pleins à 55 % de leur capacité, ce qui équivaut à 135 % de la moyenne historique.

- Le niveau du lac Saint-Jean a remonté exceptionnellement très vite cette année et il est passé de 15 % à 70 % plein le 1<sup>er</sup> mai.

- En amont, le 1<sup>er</sup> mai la crue était à peine débutée et la situation actuelle de ces réservoirs représente 109 % de la normale. Les spécialistes en hydrologie de l'entreprise estiment que les réservoirs de Passes-Dangereuses et du lac Manouane seront pleins à plus de 90 % de leur capacité, le 1<sup>er</sup> juillet prochain.

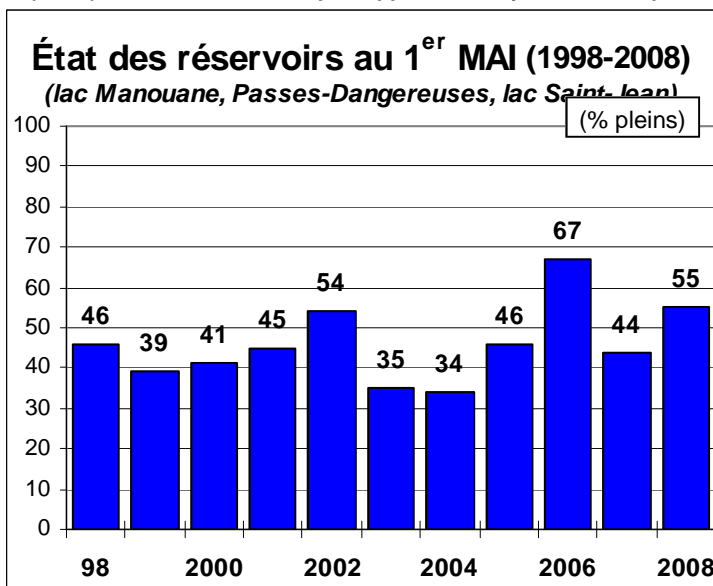
### Les réservoirs étaient pleins à ...

	1 <sup>er</sup> mars 2008	1 <sup>er</sup> avril 2008	1 <sup>er</sup> mai 2008
<b>Amont</b>	<b>53 %</b> (94 %)	<b>44 %</b> (99 %)	<b>45 %</b> (109 %)
<b>Aval</b>	<b>41 %</b> (90 %)	<b>15 %</b> (60 %)	<b>70 %</b> (170 %)
<b>Total</b>	<b>48 %</b> (*93 %)	<b>32 %</b> (89 %)	<b>55 %</b> (135%)

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

- **Aval** = lac Saint-Jean

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



## Le point sur la crue

- Un nouveau relevé de neige a eu lieu à la fin d'avril. Il en résulte que la fonte est très avancée sur le bassin aval, à l'exception du bassin versant de Chute-du-Diable où d'importantes quantités de neige ont été mesurées. En amont, la fonte a bien débuté malgré la présence d'un couvert de neige encore important.

- Il reste donc en moyenne 40,6 cm de neige au sol pour l'ensemble des bassins. Cette neige équivaut à 82 % de la moyenne à long terme.

- Il reste encore de bonnes quantités d'eau à venir, surtout dans le nord des bassins.

- La crue 2008 peut être qualifiée de hâtive. Elle a débuté officiellement le **12 avril**, soit 5 jours plus tôt que la date moyenne du 17 avril. À ce moment, il entrait 1117 m<sup>3</sup>/s d'eau en moyenne dans les trois réservoirs. Les apports naturels ont grimpé jusqu'à la pointe de la crue en aval, soit le 30 avril.

- La révision de l'estimation des volumes de la crue 2008 laisse entrevoir un volume de l'ordre de 120 % de la normale pour l'ensemble du territoire. Il s'agit d'une légère augmentation par rapport aux prévisions du 1<sup>er</sup> avril. Cette hausse provient des fortes précipitations de la fin avril et de l'importance de la neige toujours présente, notamment dans la partie nord des bassins. Au début de mai, il restait plus de 85 % du volume de crue en amont à venir.

### Volume de la crue printanière

	Prévisions du début avril	Prévisions du début mai
<b>Bassins amont</b>	110 %	110 %
<b>Bassins aval</b>	115 %	120 %
<b>Tous les bassins</b>	<b>115 %</b>	<b>120 %</b>
<b>Départ de la crue</b>	<b>12 avril</b>	

- Rappelons que ces prévisions sont revues périodiquement. Elles sont sujettes à varier en plus ou en moins en fonction des quantités d'eau qui tomberont sur la région au cours des prochaines semaines.

### Rio Tinto Alcan

#### Avis d'intérêt public

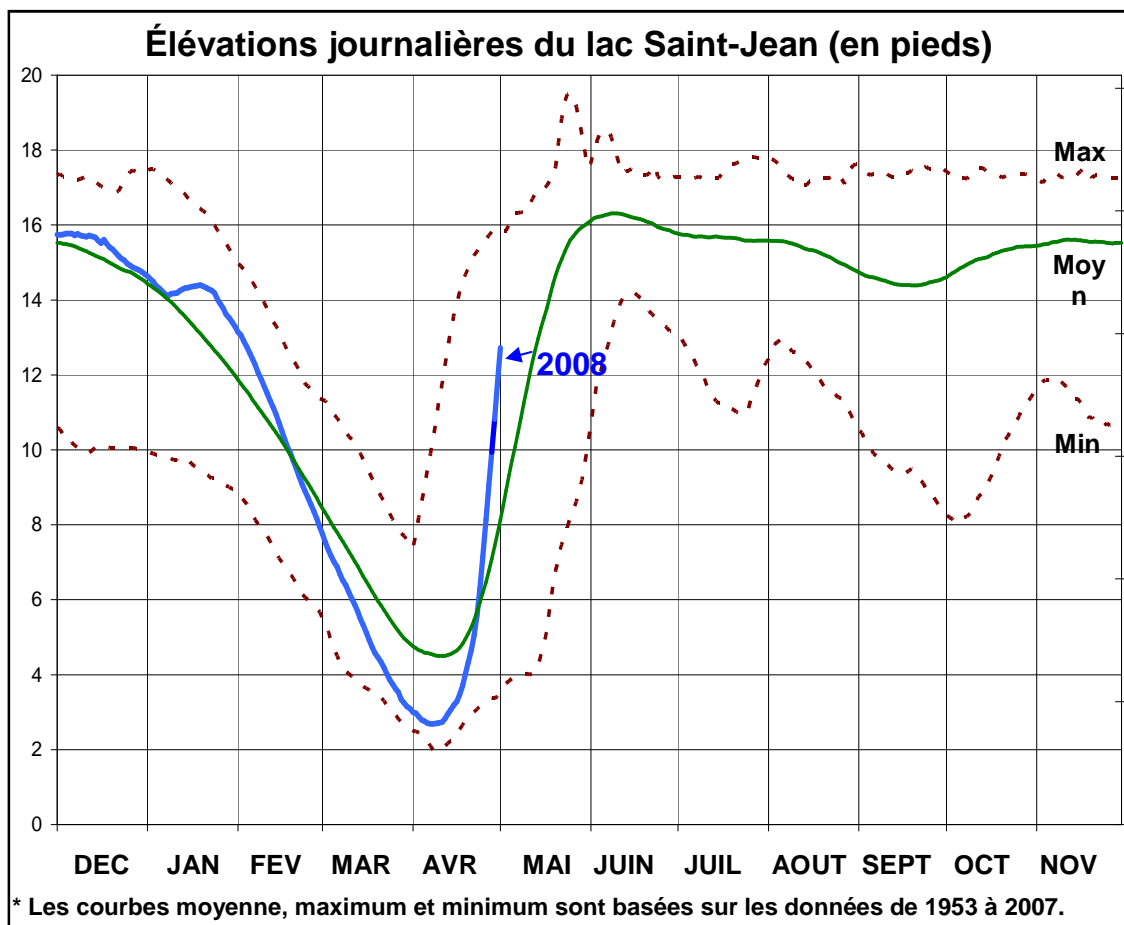
Plus tôt qu'à l'habitude, la crue printanière vient d'atteindre son point culminant sur les bassins hydrographiques du réseau Rio Tinto Alcan. Le débit de presque toutes les rivières est important, le lac Saint-Jean est près de son niveau maximal d'opération de 16,5 pieds et les réservoirs du lac Manouane et de Passes-Dangereuses seront remplis à des élévations normales pour cette saison.

Rio Tinto Alcan invite donc toutes personnes (plaisanciers, pêcheurs, navigateurs), qui circulent près de ses centrales et barrages, à la plus grande vigilance et à la prudence aux abords de ses installations hydroélectriques au Saguenay ou au Lac-Saint-Jean.

Depuis plusieurs années, Rio Tinto Alcan a mis en place des mesures (affiches, estacades etc.) pour assurer la sécurité des employés et des personnes qui fréquentent les abords de ses installations. La sécurité de tous commence par l'adoption de comportements sécuritaires et du respect des règles élémentaires de sécurité sur et à proximité des plans d'eau.

Ce message de sécurité est publié par Énergie électrique, une division de Rio Tinto Alcan.

Alma, le 30 avril 2008



**Élévations du  
lac Saint-Jean  
(en pieds)  
AVRIL 2008**

1	2.98
2	2.93
3	2.84
4	2.77
5	2.71
6	2.67
7	2.65
8	2.65
9	2.65
10	2.67
11	2.70
12	2.80
13	2.92
14	3.03
15	3.15
16	3.28
17	3.45
18	3.68
19	3.97
20	4.28
21	4.63
22	5.04
23	5.57
24	6.28
25	7.14
26	8.10
27	9.04
28	9.91
29	10.81
30	11.78

**Minimum 2.65  
Maximum 11.78  
Moyenne 13.54**



## Le lac Saint-Jean

- Le 1<sup>er</sup> avril, le lac affichait une élévation de 2.98 pieds et le 30 avril, il atteignait 11.78 pieds. Le minimum observé au cours du mois est de 2.65 pieds, les 7, 8 et 9 avril. Par la suite, le niveau du lac a commencé à remonter en raison de la crue et de l'augmentation des apports naturels. La vitesse de la remontée a varié, mais certains jours elle avoisinait les 30 cm (12 pouces). L'élévation moyenne du lac pour le dernier mois se situe à 13.54 pieds, ce qui est très au-dessus de la normale saisonnière.

- Les excellentes conditions hydriques de ce printemps font en sorte que c'est la deuxième fois depuis 1986 que le lac Saint-Jean finit le mois d'avril à une élévation près de 12.0 pieds. La première fois est en 2006, alors que le lac a terminé avril à 14.40 pieds après une crue très hâtive.

- Cette année, les pêcheurs ne devraient pas avoir de difficultés avec le niveau du lac, puisque les experts de l'entreprise entrevoient que le lac sera près de son niveau maximal d'opération de 16.5 pieds au cours de la troisième semaine de mai.

- Rappelons qu'en 2007, le printemps avait été très sec et que le lac Saint-Jean a atteint sa plus haute élévation de 15.31 pieds, le 17 juin. Le niveau a oscillé entre 13 et 15 pieds, de juin à novembre, et ce n'est que le 30 novembre que le lac Saint-Jean a atteint son plus haut niveau de l'année, soit 15.77 pieds.

### www.energie.alcan.com

Depuis plus de 10 ans, ce site Internet donne de l'information sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau Rio Tinto Alcan au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Vous y retrouvez entre autres le niveau du lac Saint-Jean, les précipitations, les apports naturels sur les bassins et l'état des réservoirs. Une visite sur [www.energie.alcan.com](http://www.energie.alcan.com) devrait satisfaire votre curiosité.

À prop'EAU est publiée par **Énergie électrique**, une division de Rio Tinto Alcan, à l'intention de divers publics.

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 [energie.electrique@riotinto.com](mailto:energie.electrique@riotinto.com)