

À prop'EAU

Volume 21 / Numéro 4 / Juillet 2011

Bilan de la gestion mensuelle du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau Rio Tinto Alcan
Une publication d'Énergie électrique

Faits saillants

- La crue 2011 se classe au 10^e rang de la moyenne historique en importance et en volume.
- Les précipitations de juin ont été sous les normales de saison.
- Contrairement à 2010, la réserve totale d'eau de Rio Tinto Alcan est en très bonne condition au 1^{er} juillet.

RÉTROSPECTIVE DU MOIS DE JUIN 2011

	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	12,4	12,0	14,1	13,8	13,7	13,4	10,4	1986	15,4	1999
Précipitations mm % de la normale	67,9 73 %	93,4 100 %	80,6 91 %	88,9 100 %	77,7 86 %	90,0 100 %	27,2 37 %	2007	123,2 167 %	1993
Apports naturels m ³ /s % de la normale	625 97 %	643 100 %	1309 85 %	1545 100 %	2078 93 %	2237 100 %	537 24 %	2010	5371 240 %	1974



Température

La température du mois de juin 2011 a été légèrement plus élevée que les normales de saison sur l'ensemble des bassins hydrographiques de Rio Tinto Alcan, alors qu'elle a atteint 13,7 °C.

Sur les bassins amont, la température moyenne a atteint 12,4 °C et en aval, on a enregistré une température moyenne de 14,1 °C.

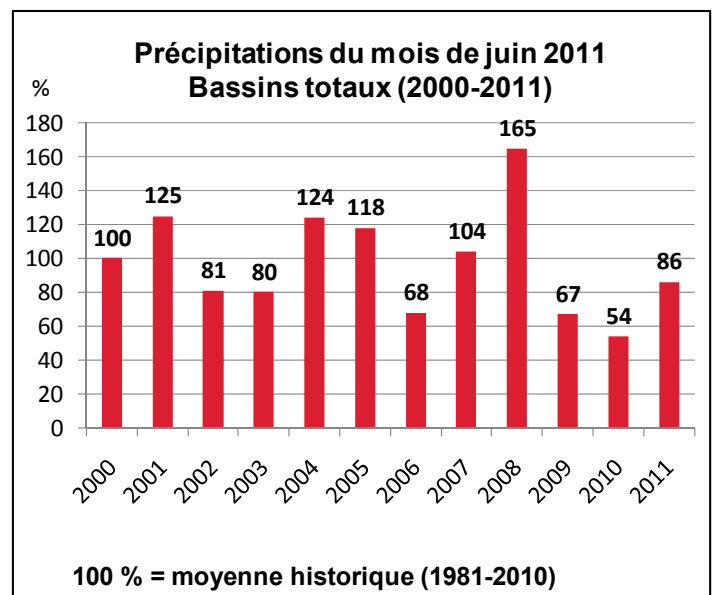


Précipitations

Contrairement à avril et mai, le mois de juin a eu une tendance plus sèche, particulièrement sur les bassins amont. Il est tombé 67,9 mm, ce qui représente seulement 73 % de la normale.

En aval, les précipitations ont été légèrement plus abondantes, mais tout de même sous les normales, alors qu'elles ont atteint 80,6 mm, soit 91 % de la normale.

Finalement, il est tombé 77,7 mm de pluie sur l'ensemble des bassins, soit 86 % de la moyenne.





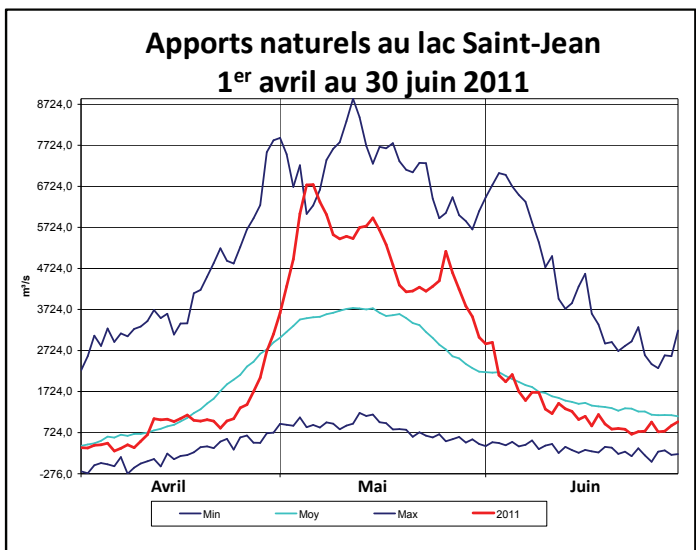
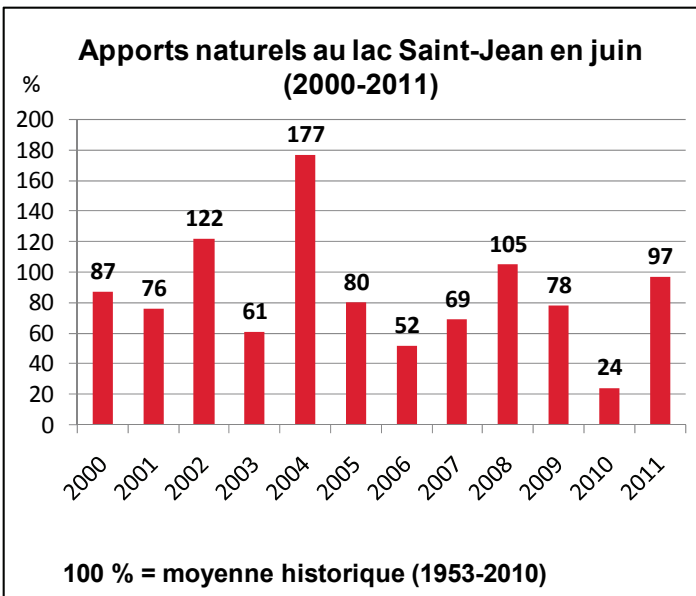
Apports naturels

Les apports naturels moyens pour le mois de juin 2011 ont été légèrement sous les normales de saison sur l'ensemble des bassins.

Pour l'ensemble des bassins, les apports moyens ont été de 2078 mètres cubes/seconde (m³/s), ce qui représente 93 % de la moyenne historique.

Apports naturels – Tous les bassins		
1 ^{er} juin	15 juin	30 juin
4712 m ³ /s	1648 m ³ /s	1444 m ³ /s

Les apports moyens au lac Saint-Jean en juin ont totalisé 1309 m³/s, ce qui représente 85 % de la normale.



Les apports naturels moyens en amont pour le mois de juin ont, pour leur part, été de 625 m³/s ou 97 % de la moyenne historique 1953-2010.



Débits

Comme le volume de la crue 2011 s'est avéré significatif, les déversements au lac Saint-Jean se sont poursuivis au cours du mois de juin. Les évacuateurs de crue sur la rivière Petite Décharge sont demeurés ouverts jusqu'au 13 juin dernier, avec des débits qui ont varié selon les apports.

Le débit moyen sortant du lac Saint-Jean en juin a été de 101 % de la normale.

	Petite Décharge	Grande Décharge		Total
		Évacuateurs	Centrale IM	
1 ^{er} juin	708	2	1631	2341
15 juin	12	2	1585	1599
30 juin	12	0	1574	1586
Débit maximum	818	450	1689	2950
Débit moyen	252	38	1607	1897

* m³/s = mètres cubes/seconde

En ce qui a trait au débit turbiné à la centrale de l'Isle-Maligne, en raison de la disponibilité des 12 groupes turbine-alternateur et de l'importance des apports naturels, le débit turbiné à cette centrale a atteint 118 %, soit le deuxième débit en importance depuis 1953, après le record atteint en 2008.



État des réservoirs

Rappelons que les pluies du mois de septembre 2010, le ruissellement hivernal record, l'important couvert de neige ainsi que le contrat d'achat d'énergie signé avec Hydro-Québec en juillet 2010 ont permis à l'entreprise de remettre sur pied sa réserve d'eau en amont.

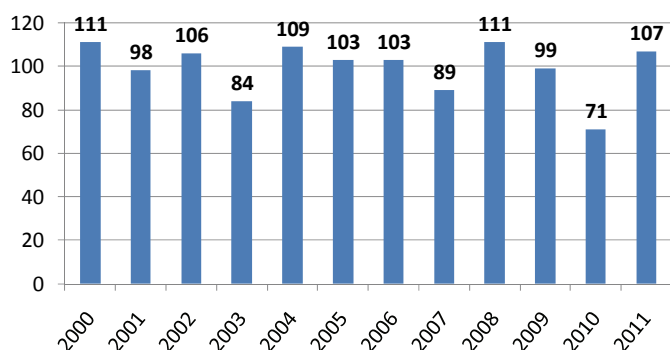
Ainsi au 1^{er} juillet, la réserve totale de Rio Tinto Alcan se situait à 91 % de sa capacité, soit 7 % de plus que la normale à pareille date.

Les réservoirs étaient pleins à ...

	1 ^{er} juin 2011	1 ^{er} juillet 2011	Normale au 1 ^{er} juillet
Amont	92 %	95 %	83 %
Aval	92 %	86 %	89 %
Total	92 %	91 %	85 %

- Amont = lac Manouane et Passes-Dangereuses
 - Aval = lac Saint-Jean

État des réservoirs au 1^{er} juillet (% plein) (lac Manouane, Passes-Dangereuses, lac Saint-Jean)



100% = moyenne historique 1953-2010

Le bilan de la crue 2011

Les précipitations reçues en avril et en mai, jumelées au couvert de neige du dernier hiver ont fait en sorte que le volume de la crue 2011 a été plus élevé que les prévisions émises au début du mois d'avril.

En effet, la crue de cette année est la **10^e plus importante** depuis 1953, avec des volumes d'eau évalués à 121 % de la normale.

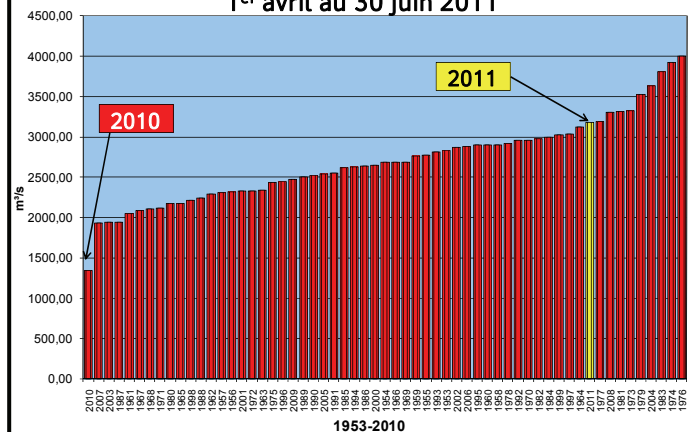
Volume de la crue printanière 2011 (par rapport à la moyenne historique)

	Prévisions (début avril)	Prévisions (début mai)	Résultats au 30 juin
Bassins amont	98 %	110 %	124 %
Bassins aval	94 %	110 %	120 %
Bassins totaux	95 %	110 %	121 %

Date du départ de crue 2011: 12 avril

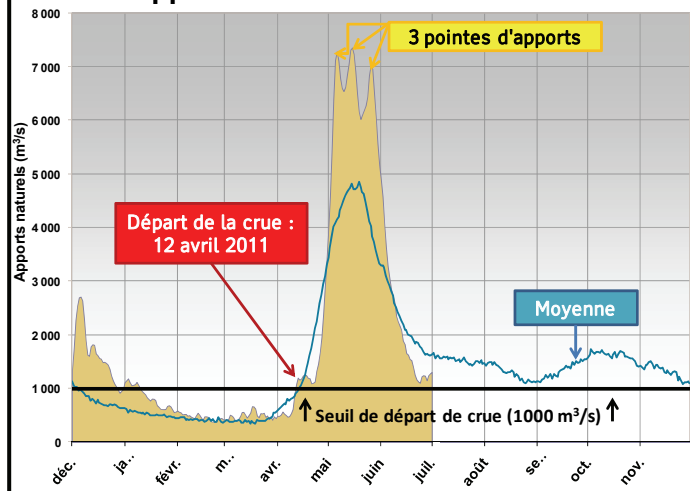
Rappelons que le couvert neigeux de 2010-2011 se situait dans les normales de saison et que l'équivalence en eau de la neige était de près de 25 cm d'eau sur l'ensemble des bassins.

Apports bassins totaux 1^{er} avril au 30 juin 2011



La crue a démarré le 12 avril, soit cinq jours plus tôt que la moyenne. Elle est demeurée plutôt faible au cours des premiers jours avant de finalement démarrer en trombe dans la quatrième semaine d'avril. Elle a ensuite atteint une première pointe d'apports le 6 mai, une deuxième le 15 mai et finalement une troisième le 26 mai. Ces trois pointes s'expliquent respectivement par l'importance des précipitations du mois d'avril, la fonte de la neige sur le bassin aval et finalement la fonte de la neige sur le bassin amont combinée aux précipitations tombées à la fin du mois de mai.

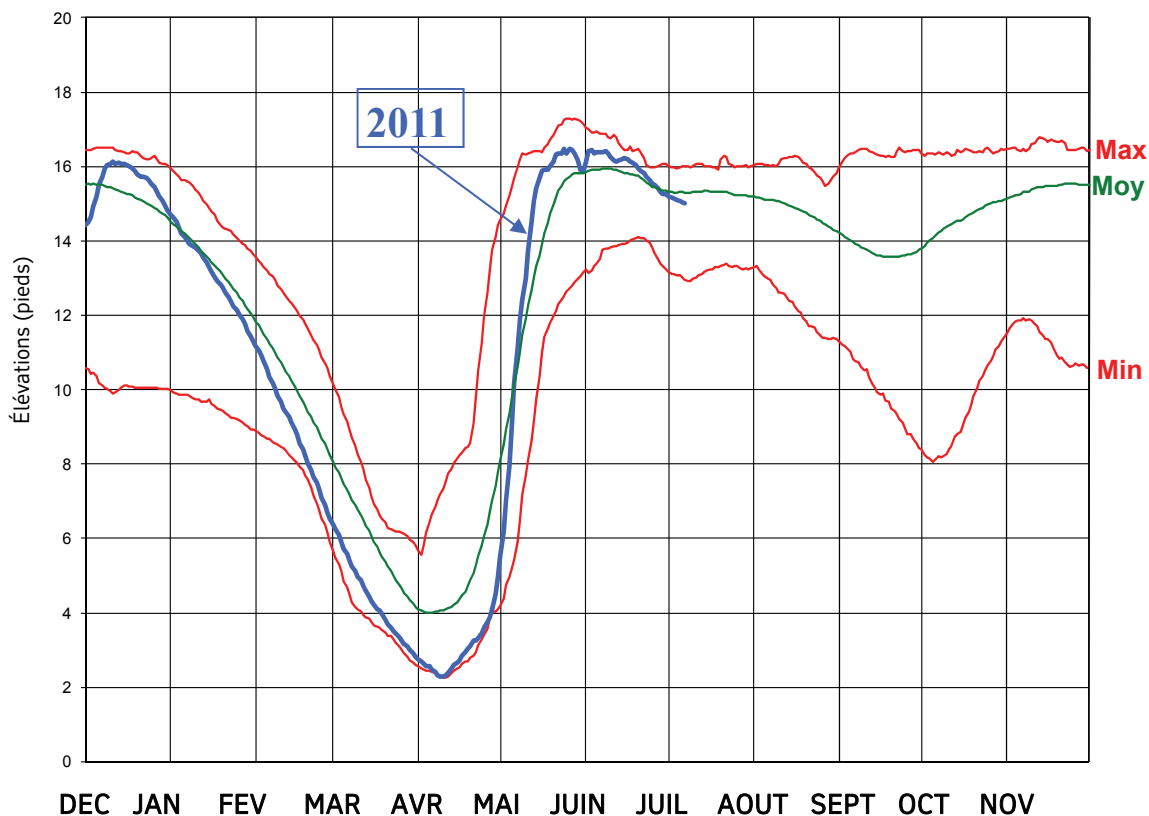
Bassins totaux Apports naturels observés 2010-2011



Les précipitations totales tombées sur l'ensemble des bassins hydrographiques de Rio Tinto Alcan durant la période de crue, soit du 1^{er} avril au 30 juin, ont atteint 268,2 mm de pluie, ce qui représente 122 % de la normale et qui les place au 10^e rang des plus importantes précipitations depuis les 58 dernières années.

Jun 2011

Élévations journalières du lac Saint-Jean (en pieds)



* Les courbes moyenne, maximum et minimum sont basées sur les données de 1986 à 2010.

Élévations du lac Saint-Jean (en pieds)

JUIN 2011

1	16.12
2	16.33
3	16.43
4	16.35
5	16.36
6	16.39
7	16.37
8	16.38
9	16.35
10	16.26
11	16.15
12	16.14
13	16.15
14	16.17
15	16.20
16	16.20
17	16.14
18	16.10
19	16.03
20	15.94
21	15.87
22	15.80
23	15.72
24	15.62
25	15.53
26	15.47
27	15.40
28	15.31
29	15.24
30	15.24

Minimum 15.24
Maximum 16.43
Moyenne 15.99



Lac Saint-Jean

Entre le 1^{er} et le 22 juin, le niveau du lac Saint-Jean s'est maintenu entre 16.0 et 16.5 pieds pour ensuite redescendre sous la barre des 16.0 pieds pour le 24 juin, tel que le prévoit les conditions qui régissent la gestion du lac.

L'élévation moyenne du lac pour le mois de juin a été de 15.99 pieds, alors que l'élévation maximum a atteint 16.43 pieds le 3 juin.

Le niveau du lac Saint-Jean devrait se maintenir aux environs de 15.0 pieds (plus ou moins quelques centimètres) pour la prochaine période estivale. Ce niveau de gestion permet à l'entreprise d'accueillir et de gérer efficacement les précipitations qui tombent sur l'ensemble des bassins hydrographiques et qui alimentent le lac Saint-Jean.

Rappelons d'ailleurs qu'au cours de la période estivale, seuls les apports naturels générés par les précipitations contribueront à maintenir le niveau du lac Saint-Jean entre les élévations 14.0 et 16.0 pieds.

Bon été à tous et soyez prudents!

www.energie.riotinto.com

Ce site Internet donne de l'information sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau Rio Tinto Alcan dans la région. Vous y retrouvez le niveau du lac Saint-Jean, les précipitations, les apports naturels sur les bassins et l'état des réservoirs. Une visite sur www.energie.riotinto.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