

# À prop'EAU

## Faits saillants

- Remonté difficilement, le niveau du lac Saint-Jean redescendra malgré tous les efforts de RTA.
- À moins de changements majeurs d'ici la fin juin, la crue 2010 sera la plus faible du dernier siècle.
- Mai 2010 est le cinquième mois au cours duquel les précipitations sont sous les normales de saison.

## RÉTROSPECTIVE DU MOIS DE MAI 2010

	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	8,0	5,7	9,8	7,9	9,4	7,4	3,9	1967	11,3	1978
Précipitations mm % de la normale	41,0 55 %	73,8 100 %	49,8 67 %	73,7 100 %	48,0 64 %	73,8 100 %	13,6 19 %	1968	125,5 171 %	1974
Apports naturels m <sup>3</sup> /s % de la normale	455 46 %	988 100 %	1061 32 %	3283 100 %	1522 36 %	4210 100 %	1522 36 %	2010	6973 167 %	1976



### Température

- La température moyenne observée en mai dernier sur l'ensemble des bassins hydrographiques du réseau a été plus chaude que la normale de saison. Elle a été de 9,4°C, soit 2,0°C supérieurs à la moyenne des 30 dernières années.

- En aval, la température a été également supérieure à la normale. Elle a atteint 9,8°C alors que la normale saisonnière est 7,9°C.

- En amont, la température moyenne enregistrée de 8,0°C est plus élevée de 2,3°C par rapport à la normale.

- Un record de température de 22,9°C a été atteint le 24 mai sur l'ensemble des bassins.

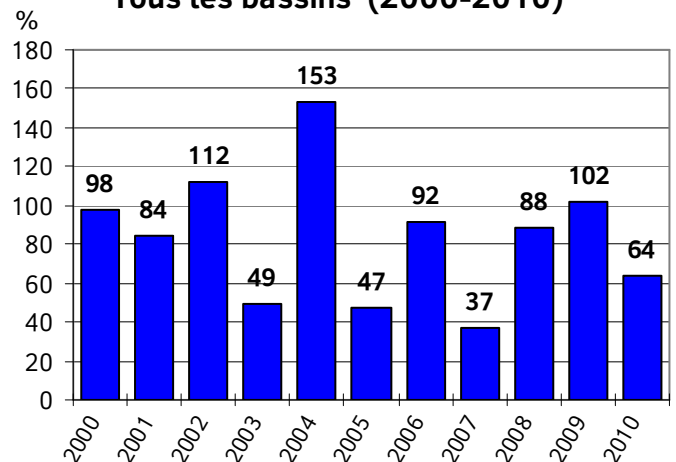


### Précipitations

- Pour un cinquième mois consécutif, les précipitations moyennes de mai ont été inférieures à la normale saisonnière sur l'ensemble des bassins. Elles ont atteint 48,0 mm, soit l'équivalent de 64 % de la

moyenne historique 1953-2009.

### Précipitations du mois de MAI Tous les bassins (2000-2010)



100 % = moyenne historique 1981-2009 ou la normale.

(suite page 2)



## Précipitations (suite)

- La pluie reçue sur les bassins aval totalise 49,8 mm ce qui représente 67 % de la normale de saison. Il s'agit des cinquièmes plus faibles précipitations des 30 dernières années.

- En amont, les précipitations tombées, 41,0 mm, représentent 55 % de la normale.

- Mentionnons que seulement trois épisodes pluvieux supérieurs à 5 mm ont marqué le dernier mois. Ils sont survenus les 3 (7,8 mm), 6 (8,10 mm) et 23 mai (8,5 mm).



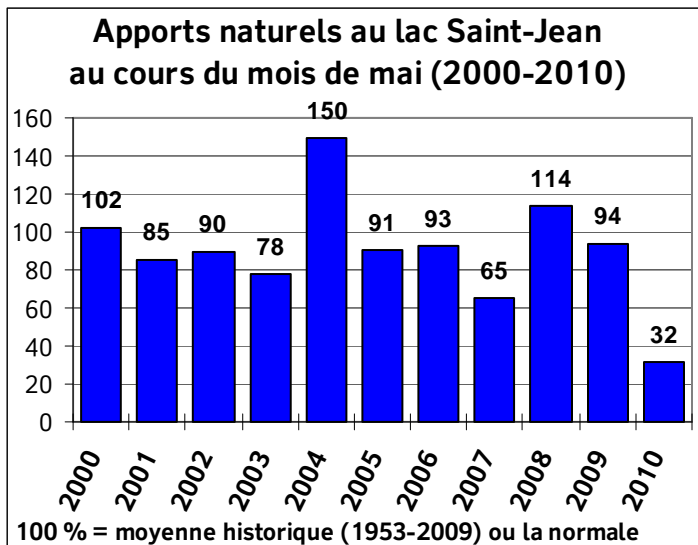
## Apports naturels

- La sécheresse des mois d'avril et mai a eu un impact majeur sur les apports naturels moyens sur tous les bassins. Ces derniers ont atteint en mai, en période de crue, seulement 1522 mètres cubes/seconde (m<sup>3</sup>/s), ce qui représente 36 % de la moyenne historique. **Il s'agit des apports naturels les plus faibles de tous les temps.** Après les précipitations du 6 mai et les jours qui ont suivi, les apports naturels ont atteint le 9 mai 2774 m<sup>3</sup>/s, les plus élevés du dernier mois. Ils ont terminé le mois sous la barre des 1000 m<sup>3</sup>/s.

### Apports naturels – Tous les bassins

1 <sup>er</sup> mai	9 mai	15 mai	31 mai
1454 m <sup>3</sup> /s	2774 m <sup>3</sup> /s	1744 m <sup>3</sup> /s	801 m <sup>3</sup> /s

- Pour leur part, les apports naturels moyens au lac Saint-Jean, en mai, ont totalisé 1061 m<sup>3</sup>/s. Ils correspondent à seulement 32 % de la normale de saison. Ces apports sont historiquement les plus faibles depuis que les données sur le lac sont consignées.



- Sur les bassins amont, les apports naturels moyens de mai se classent au deuxième rang des plus bas apports après ceux de 1956. Ils ont atteint 455 m<sup>3</sup>/s ou 46 % de la normale.



## Débits

- Comme la crue a été hâtive et peu importante, les apports naturels au lac Saint-Jean ont été très faibles, l'entreprise a dû se procurer de l'énergie pour maintenir ses opérations et soutenir le lac Saint-Jean. Il va de soi que le débit d'eau sortant du lac a été modulé pour tenir compte **de conditions hydriques très exceptionnelles**. Le débit moyen total du lac Saint-Jean en mai a été 809 m<sup>3</sup>/s ou 34 % de la normale. Il s'agit d'un nouveau record historique et du plus faible débit depuis 1987.

- De plus, la situation actuelle a obligé l'entreprise à réduire de **façon significative** sa production hydroélectrique à la centrale de l'Isle-Maligne, à Alma, au cours du mois de mai. Elle n'aura jamais été aussi basse depuis mai 1945.

### Débits sortant du lac Saint-Jean (m<sup>3</sup>/s)\*

	Petite Décharge	Grande Décharge		Total
		Évacuateurs	Centrale IM	
1 <sup>er</sup> mai	11	0	845	856
15 mai	11	2	979	992
31 mai	11	2	863	876
Débit Maximum	11	2	986	997
Débit moyen	11	1	798	809

\* m<sup>3</sup>/s = mètres cubes/seconde

- Les débits de la Petite et de la Grande Décharge correspondent à des obligations légales ou environnementales que l'entreprise doit respecter.

- D'autre part, c'est la première fois cette année, qu'en mai, RTA déverse si peu d'eau sur la Petite Décharge. Les déversements n'ont représenté qu'à peine 3 % de la normale, du jamais vu depuis 1987.

- Rappelons que, depuis la mi-mars, l'entreprise transfère, via le canal Bonnard, de l'eau du lac Manouane au réservoir des Passes-Dangereuses. Ce type d'opération se fait normalement à la fin de juin. Ce transfert d'eau vise à optimiser la production d'énergie de la centrale de la Chute-des-Passes.

### DU NOUVEAU sur [www.energie.riotinto.com](http://www.energie.riotinto.com)

Afin de répondre à la demande de plusieurs plaisanciers du lac Saint-Jean, le site Internet d'Énergie électrique a été modifié pour permettre aux visiteurs d'obtenir des prévisions du niveau du lac Saint-Jean pour les 3 jours à venir.

Le site continue de donner de l'information sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau Rio Tinto Alcan dans la région. On peut y retrouver en plus du niveau du lac, les précipitations, les apports naturels sur les bassins et l'état des réservoirs.

D'autre part, au numéro 1-800-463-4900, les riverains peuvent obtenir le niveau du lac Saint-Jean à Roberval.



## État des réservoirs

- La crue étant à toute fin utile terminée, et le mois de mai ayant été sec, la réserve d'eau totale au 1<sup>er</sup> juin était inférieure à la normale. Les trois réservoirs étaient pleins à 64 % de leur capacité, ce qui équivaut à 81 % de la moyenne historique.

### Les réservoirs étaient pleins à ...

	1 <sup>er</sup> avril 2010	1 <sup>er</sup> mai 2010	1 <sup>er</sup> juin 2010
<b>Amont</b>	<b>49 %</b> (109 %)	<b>51 %</b> (122 %)	<b>56 %</b> (78 %)
<b>Aval</b>	<b>13 %</b> (53 %)	<b>51 %</b> (122 %)	<b>77 %</b> (85 %)
<b>Total</b>	<b>34 %</b> (95 %)	<b>51 %</b> (123 %)	<b>64 %</b> (81 %)

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

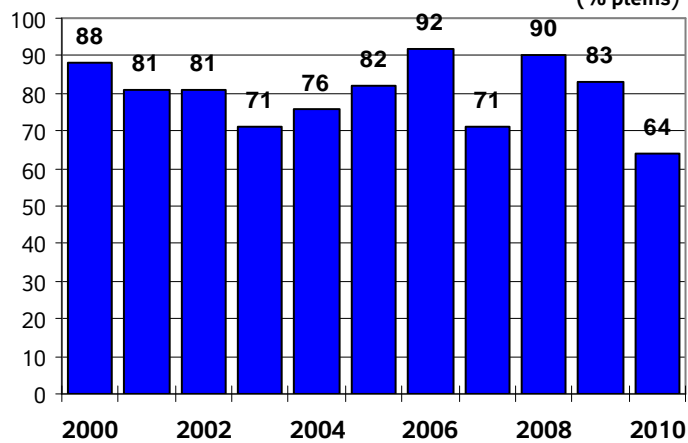
- **Aval** = lac Saint-Jean

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

- Par rapport à l'historique, la situation des réservoirs au 1<sup>er</sup> juin 2010 est la plus faible réserve totale d'eau depuis 1987.

### État des réservoirs au 1<sup>er</sup> juin (2000-2010)

(lac Manouane, Passes-Dangereuses, lac Saint-Jean)  
(% pleins)



### Le point sur la crue printanière

- À moins de changements importants au plan hydrique d'ici la fin juin, la crue 2010 sur le bassin du lac Saint-Jean risque de s'avérer **la plus faible période de crue des cent dernières années**, soit depuis que l'on mesure les différentes données relatives au lac Saint-Jean. Le volume de crue anticipé pour tous les bassins est de 55 % de la normale, le plus faible volume depuis 1913.

- Les pointes de crue, tant en aval qu'en amont, ont été par conséquent très faibles. Elles ont été observées le 9 avril pour les bassins aval (lac Saint-Jean) et le 24 avril dans le secteur amont. Les apports naturels ont atteint 3031 m<sup>3</sup>/s en aval et 432 m<sup>3</sup>/s en amont. Pour leur part, les volumes de crue sont très

bas à comparer à la normale.

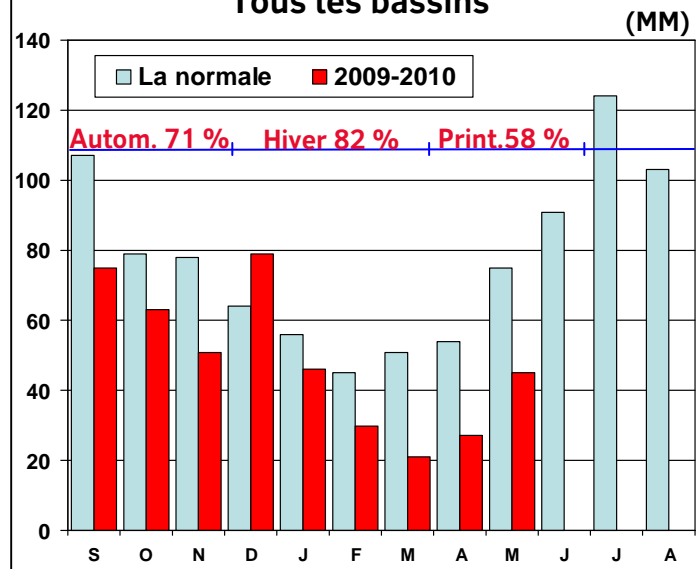
### Volume de la crue printanière 2010 (par rapport à la normale)

	Prévisions (début avril)	Prévisions (début mai)	Prévisions (début juin)
<b>Bassins amont</b>	64 %	48 %	54 %
<b>Bassins aval</b>	73 %	55 %	52 %
<b>Tous les bassins</b>	<b>71 %</b>	<b>53 %</b>	<b>53 %</b>
<b>Date du départ</b>	<b>4 avril</b>		

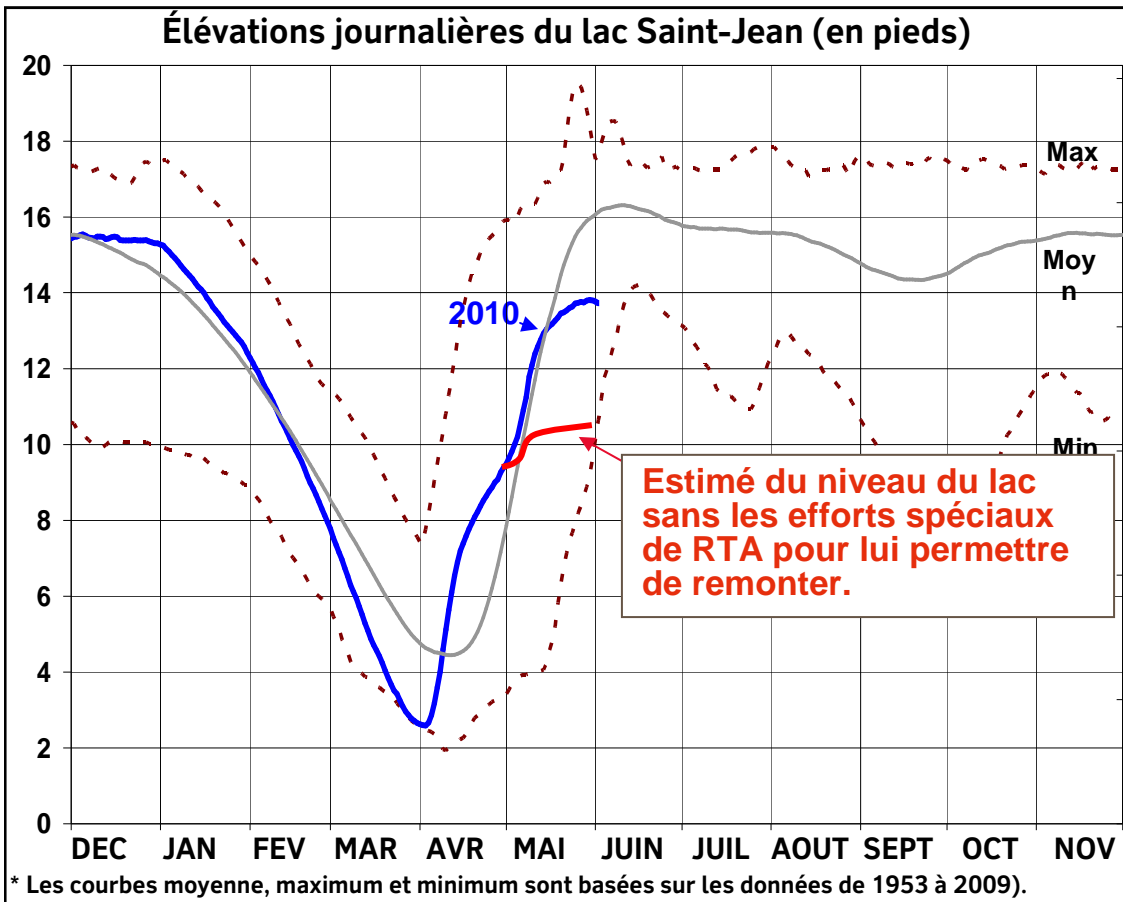
- Comme nous le disons depuis plusieurs années, les résultats relatifs à la crue printanière peuvent varier en plus ou en moins en fonction des épisodes de précipitations et des quantités d'eau qui pourraient tomber d'ici la fin du mois de juin sur tous les bassins.

- Comme on le sait depuis le début de la crue 2010, la région et le Québec connaissent une sécheresse importante. Mais pour un gestionnaire d'ouvrages hydroélectriques, ce qui est le plus préoccupant c'est de constater que depuis septembre 2009, on traverse une troisième saison où les précipitations sont sous les normales de saison, comme l'illustre le tableau qui suit. Pour les 9 derniers mois, les précipitations représentent seulement 72 % de la normale. Un record minimum historique des 57 dernières années.

### Précipitations 2009-2010 VS la normale Tous les bassins



- Finalement à ce stade-ci de la crue, après deux mois, le déficit en eau dans les réservoirs demeure encore important. Il est évalué à **66 %** de toute la réserve totale d'eau contenue dans les trois réservoirs. Pour illustrer l'importance de ce déficit, il correspond à l'alimentation en eau potable d'une ville comme Alma pendant 40 ans.



**Élévations du lac Saint-Jean (en pieds) MAI 2010**

1	9.48
2	9.63
3	9.80
4	9.99
5	10.20
6	10.53
7	10.88
8	11.22
9	11.73
10	12.07
11	12.35
12	12.57
13	12.76
14	12.90
15	13.02
16	13.11
17	13.17
18	13.25
19	13.33
20	13.45
21	13.47
22	13.53
23	13.59
24	13.63
25	13.68
26	13.72
27	13.74
28	13.73
29	13.77
30	13.79
31	13.79

**Minimum 9.48  
Maximum 13.79  
Moyenne 12.45**



**Lac Saint-Jean**

- C'est avec le démarrage de la crue, le 5 avril, que le niveau du lac Saint-Jean a amorcé sa remontée. Il est passé de 2.56 pi le 2 avril, à 13.79 pi le 31 mai. On peut constater qu'avec le printemps qu'on a connu, la remontée du lac a été, dans l'ensemble, dans la normale. Comme la crue a été courte et faible et le mois de mai sec, la trajectoire du lac est passée de peine et de misère de 9.48 pieds à près de 14.0 pieds, soit une hausse très difficile d'un peu plus de 4 pieds.

- Tenant compte du contexte hydrométéorologique extrême de ce printemps, l'entreprise a dû ajuster sa façon de gérer la ressource « EAU », sa production hydroélectrique et elle a été dans l'obligation d'acheter le maximum d'énergie que ses contrats et ententes avec Hydro-Québec le permettent. Cette gestion proactive a permis de remonter le niveau du lac Saint-Jean au-delà de ce que Dame Nature aurait fait. Le tableau ci-haut montre que le niveau du lac serait inférieur d'environ 3 pieds sans les efforts spéciaux de RTA.

- Le 31 mai, Hydro-Québec a dû interrompre, pour un certain temps, la livraison d'une quantité importante d'énergie à RTA, en raison de difficultés que les feux de forêts lui causent. Pour produire l'énergie supplémentaire manquante, RTA doit donc puiser dans ses réservoirs, déjà en déficit, ce qui aura comme impact de diminuer le niveau du lac Saint-Jean de quelques pouces dans les prochains jours. Cela pourrait varier en fonction des précipitations et de la disponibilité d'énergie auprès d'Hydro-Québec. Ce dernier événement s'ajoute aux éléments négatifs des derniers mois et réduit l'effet des efforts spéciaux de RTA depuis des semaines pour remonter le niveau du lac.



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 - 418.668.0151