

À prop-EAU

Volume 17, No 1

Avril 2007

Faits saillants du mois

- Le mois de mars a été plus froid que la normale saisonnière.
- Au cours de l'hiver, du 1^{er} décembre au 31 mars, la région a reçu moins de neige que la normale.
- Les apports d'eau de l'hiver au lac Saint-Jean, sont les quatrièmes plus importants depuis 1953.
- Selon les dernières prévisions, la crue printanière sera tardive et elle débiterait le 20 avril.

RÉTROSPECTIVE DU MOIS DE MARS 2007

	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	-14,7	-10,7	-11,7	-8,6	-12,3	-9,1	-14,2	1997	-4,0	1977
Précipitations mm % de la normale	43,3 90%	48,2 100%	44,4 94%	47,3 100%	44,1 93%	47,5 100%	20,8 44%	1993	76,0 160%	1999
Apports naturels m ³ /s % de la normale	124 90%	137,5 100%	378 143%	264 100%	393 98%	401 100%	284 71%	1963	888 222%	1981

De retour

La saison printanière tarde à débuter dans la région. Il nous fait, tout de même, plaisir de reprendre la publication d'**À prop-EAU**. Encore cette année, la Direction de la division Énergie électrique tient à poursuivre cette publication qui permet de suivre la situation qui prévaut en rapport avec la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau hydroélectrique Alcan.

En plus de cette édition, **À prop-EAU** sera publié, comme par le passé, au début des mois de mai, juin, juillet, août septembre et de décembre.

L'information contenue dans cette publication vous sera sûrement utile et vous permettra de mieux suivre et comprendre la situation hydrique.

Dans cette première édition de 2007, nous vous proposons un court bilan du dernier hiver ainsi que les prévisions relatives à la prochaine crue printanière.

Réjean Gaudin

Consultant - communications
Énergie électrique (Alcan)



La température

- En mars, sur tous les bassins hydrographiques du réseau Alcan, la température moyenne observée a été plus froide que la normale saisonnière. Elle a atteint $-12,3^{\circ}\text{C}$, soit $3,2^{\circ}\text{C}$ de moins que la moyenne. Il s'agit du troisième mois de mars le plus froid des dix dernières années après 1997 et 2003.

- Dans la section aval des bassins, la température moyenne a été de $-11,7^{\circ}\text{C}$, soit $3,1^{\circ}\text{C}$ de moins que la normale. En amont, la température fut de $-14,7^{\circ}\text{C}$, ce qui représente $4,1^{\circ}\text{C}$ de moins que la normale de saison.



Les précipitations

- En mars, il est tombé 44,1 mm de précipitations (neige ou pluie) sur l'ensemble des bassins. Elles sont légèrement sous la normale de saison et, elles représentent 93 % de la moyenne historique.

- Les précipitations moyennes ont été plus fortes en aval qu'en amont. Elles ont totalisé 44,4 mm ce qui équivaut à 94 % de la normale en aval. Dans la partie nord des bassins (amont), il est tombé 43,3 mm, ce qui correspond à 90 % de la normale.

La saison hivernale 2006-2007

(1^{er} décembre au 31 mars)



La température

- Au cours de la saison hivernale 2006-2007, pour l'ensemble des bassins, il a fait, en moyenne, légèrement plus chaud que la normale. Ainsi, du 1^{er} décembre au 31 mars dernier, la température moyenne observée a été de $-14,4^{\circ}\text{C}$, soit $0,3^{\circ}\text{C}$ de plus que la normale de saison.

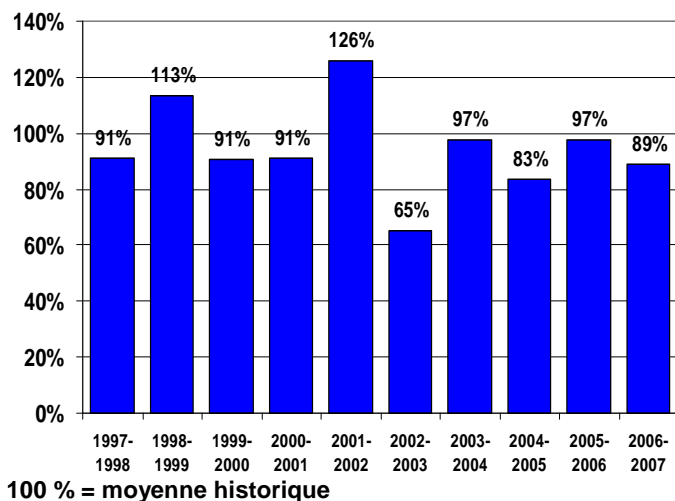
- Sur les bassins aval, la température moyenne enregistrée a été un peu plus chaude. Elle a atteint $13,8^{\circ}\text{C}$, soit $0,5^{\circ}\text{C}$ de moins que la moyenne saisonnière. Par contre, en amont il a fait un peu plus froid que la normale. Le mercure a marqué une moyenne de $-16,5^{\circ}\text{C}$, alors que la normale est de $-15,9^{\circ}\text{C}$.



Les précipitations

- Au cours de l'hiver, la région a reçu, en moyenne, 190 mm précipitations sous forme de neige ou de pluie. Elles représentent 89 % de la moyenne historique des 53 dernières années. Les troisièmes plus faibles depuis l'hiver 97-98.

Précipitations tous les bassins
(1^{er} décembre au 31 mars)
(Par rapport à la moyenne historique 1953-2006)



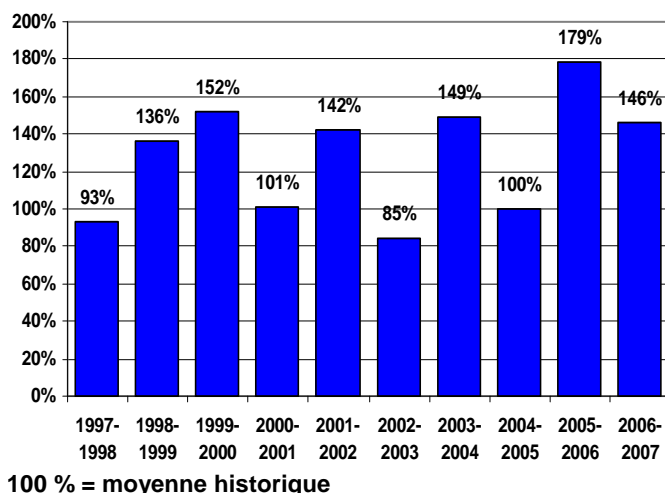
Les apports naturels

- En raison des précipitations importantes de l'automne dernier et de la température relativement douce de décembre, le ruissellement du dernier hiver est le sixième en importance depuis l'hiver 43-44. Les apports naturels totaux sur tous les bassins ont atteint 134 % de la normale de saison. Rappelons que ceux de l'hiver 2005-2006 ont été historiquement les plus forts.

- Pour la période du 1^{er} décembre au 31 mars, les apports naturels moyens au lac Saint-Jean (aval),

ont atteint 444 mètres cubes/seconde (m^3/s). ou l'équivalent de 146 % de la moyenne historique. Il s'agit des quatrièmes plus importants apports naturels hivernaux depuis 1953 après ceux de 2005, 1999 et 2003.

Apports naturels au lac Saint-Jean
(1^{er} décembre au 31 mars)
(Par rapport à la moyenne historique 1953-2006)



- Dans la partie nord des bassins (amont) les apports ont atteint $177 \text{ m}^3/\text{s}$, ou 120 % de la normale saisonnière.



L'état des réservoirs

- Le 1^{er} novembre 2006, les réservoirs d'Alcan étaient pleins à 92 %, ce qui représentait 103 % de la moyenne historique.

- Les fortes précipitations de novembre, la température relativement chaude de décembre ont fait que le ruissellement naturel a fait grimper la réserve d'eau totale. Le 1^{er} décembre, l'ensemble des réservoirs étaient pleins à 95 %.

- La réserve d'eau a diminué de près de 60 % entre décembre et avril. Elle a passé de 95 % à 36 %. Cet état de fait à cette période de l'année, correspond à une situation normale.

Les réservoirs étaient pleins à ...

	1 ^{er} déc. 2006	1 ^{er} mars 2007	1 ^{er} avril 2007
Amont	96 % (110 %)	65 % (115 %)	53 % (118 %)
Aval	93 % (106 %)	29 % (63 %)	13 % (50 %)
Total	95 % (108 %)	50 % (97 %)	36 % (100 %)

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

- **Aval** = lac Saint-Jean

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

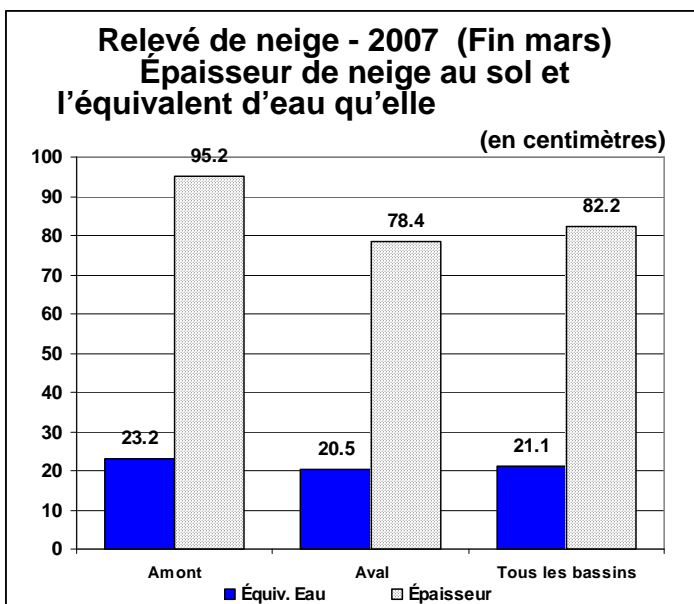
- Ce sont les précipitations et surtout la fonte de la neige au cours des prochaines semaines qui contribueront à hausser le niveau des réservoirs.



Relevés de neige

- Pour établir son calendrier de production et celui de l'entretien de ses équipements pour les prochains mois, Alcan a besoin de connaître l'état de la neige au sol sur l'ensemble des bassins du lac Saint-Jean. À la fin janvier, à la fin février et à la fin mars, la neige au sol à des points stratégiques des bassins est mesurée. Cela permet de déterminer le volume d'eau qu'elle représente. À partir de ces données, les spécialistes du Groupe des ressources hydriques établissent des prévisions relative à la crue printanière.

- Dans la dernière semaine de mars 2007, il y avait en moyenne 82,2 cm de neige encore au sol sur l'ensemble des bassins. Cette neige contient un équivalent en eau qui représente 85 % de la normale saisonnière. La quantité d'eau dans la neige est plus importante en amont qu'en aval.



Chaque année, en janvier, février et mars, des techniciens d'Énergie électrique mesurent dans une vingtaine d'endroits différents des bassins la densité et l'équivalent en eau du couvert de neige au sol.

La crue du printemps 2007

- Une analyse des relevés de neige au sol à la fin mars et des conditions hydrométéorologiques qui ont prévalu au cours de l'hiver et qui prévalent actuellement fait dire aux spécialistes en hydrologie d'Énergie électrique que la crue 2007 pourrait débuter un peu plus tard que la normale. Ils croient que c'est le ou vers le **20 avril** que devrait s'amorcer la crue printanière au lac Saint-Jean. C'est quelques jours plus tard que la date moyenne historique du 17 avril.

- Le volume moyen de la crue 2007 devrait être sous la normale et atteindre **88 %** de la moyenne historique de l'ensemble des bassins. La crue serait légèrement plus forte en aval qu'en amont.

Prévisions de volume et de départ de la crue

	Volume prévu* (début avril)	Date du départ probable de la crue
Bassins amont	86 %	
Bassins aval	88 %	
Tous les bassins	88 %	Le 20 avril

* Par rapport à la moyenne historique

- Les spécialistes considèrent que la crue est vraiment débutée lorsque les apports non contrôlés sur tous les bassins atteignent en moyenne 1000 m³/s et se maintiennent supérieures pour une période de 30 jours. Généralement, la crue printanière au lac Saint-Jean atteint son point culminant, la pointe, vers la mi-mai.

- En fonction de l'évolution de la situation, ces prévisions seront revues comme à chaque année. Elles varieront en plus ou en moins en tenant compte des épisodes de précipitations et des quantités d'eau qui tomberont sur la région au cours des prochaines semaines.

- Un petite recherche historique indique que les crues printanières les plus hâtives dans la région sont survenues les 28 mars 1953 et 1979, et la plus tardive le 4 mai 1947.

Les récentes crues printanières Tous les bassins

	Volume de crue	Date de début
2006	108 %	2 avril
2005	94 %	10 avril
2004	135 %	19 avril
2003	71 %	22 avril
2002	104 %	14 avril
2001	85 %	19 avril



Le lac Saint-Jean

- Le lac Saint-Jean a débuté le mois de décembre 2006 à l'élévation 16.36 pieds après un automne très pluvieux. Comme la température a été plus douce que la normale en décembre, le lac a été 65 % du temps (20 jours) entre 16.0 et 16.5 pieds. Il a amorcé sa descente annuelle le 21 décembre et il a terminé l'année 2006 à 15.27 pieds. Cette descente prendra fin avec le début de la crue. Le 3 avril, le lac a atteint 2.45 pieds.

- Sous l'effet de la crue, le lac ne devrait pas excéder les 16.5 pieds, sous réserve de dépassements dus à des phénomènes naturels et imprévisibles.

- Bon an, mal an, la période de crue qui s'étend du 1er avril au 30 juin (91 jours) apporte 47 % des apports naturels annuels qui entrent dans le lac Saint-

Jean. Ce volume d'eau est tellement important qu'il représente en moyenne de 3 à 4 fois le volume d'eau que le lac peut contenir. Pour sa part, la saison été-automne du 1^{er} juillet au 30 novembre (153 jours) apporte 41 % des apports annuels. Quant à la saison hivernale du 1er décembre au 31 mars (121 jours) elle apporte seulement 12 % des apports d'eau naturels annuels

- Sur l'ensemble du territoire des bassins hydrographiques du Saint-Jean il tombe en moyenne, dans une année, 926 mm (36 pouces) d'eau.



ACCUEIL

QUI SOMMES-NOUS ?

L'HYDROÉLECTRICITÉ ET L'ALUMINIUM

UN RÉSEAU DE SIX CENTRALES HYDROÉLECTRIQUES

LE CYCLE DE L'EAU

LES BASSINS HYDROGRAPHIQUES

UN SYSTÈME DE GESTION HYDRIQUE PERFORMANT

LES RÉSERVOIRS ET LE LAC SAINT-JEAN

LES FACTEURS INFLUENÇANT LE NIVEAU DU LAC SAINT-JEAN

LES NIVEAUX MAXIMUM ET MINIMUM DU LAC SAINT-JEAN

LE LAC SAINT-JEAN ET LA PROTECTION DE SES BERGES

LE SITE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

une division d'Alcan Métal primaire



CENTRALE DE SHIPSHAW



ACCUEIL

Dans le but d'informer davantage la population, ce site contient des informations mises à jour quotidiennement sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau Alcan. Vous pouvez connaître le niveau et le débit du lac, les apports naturels et les précipitations sur les différents bassins ainsi que l'état des trois réservoirs.

Élévations journalière du lac Saint-Jean	Les 7 derniers jours
Débit du lac Saint-Jean sortant (Grande et Petite Décharge)	Les 7 derniers jours
Les apports d'eau naturels sur les différents bassins	Les 7 derniers jours
Les précipitations sur les différents bassins	Les 7 derniers jours
L'état des réservoirs (lac Saint-Jean et Amont)	Les 7 derniers jours

www.energie.alcan.com

Suivez l'évolution de la crue printanière 2007

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