

À prop'EAU

Faits saillants

- 1 Le départ de crue 2012 est le deuxième départ le plus hâtif depuis les 100 dernières années.
- 2 La crue de 1936 a été la plus hâtive en débutant le 20 mars.
- 3 La date moyenne de départ est le 17 avril.
- 4 La crue 2012 est officiellement débutée depuis le 21 mars dernier.
- 5 Exceptionnellement cette année, les statistiques pour la période hivernale seront calculées du 1^{er} décembre au 15 mars.

Rétrospective du mois de mars 2012*

	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	-13,3	-14,3	-9,2	-12,2	-10,1	-12,6	-20,6	2003	-4,9	1983
Précipitations mm % de la normale	25,6	21,6	31,5	23,6	30,4	23,2	1,4	2010	58,3	
	118%	100%	133%	100%	131%	100%	6%		251%	1999
Apports naturels m ³ /s % de la normale	140	132	330	254	473	387	269	1987	1076	1981
	106%	100%	130%	100%	122%	100%	70%		27%	

* 1^{er} au 15 mars 2012



Note de la rédaction

Le printemps est arrivé, ce qui signifie qu'il est déjà temps pour la direction d'Énergie électrique de reprendre l'édition de son bulletin À prop'EAU. L'entreprise entend donc continuer d'informer adéquatement la communauté sur l'ensemble des conditions hydrométéorologiques qui ont prévalu et qui prévalent présentement sur les bassins hydrographiques du réseau régional de Rio Tinto Alcan.

Exceptionnellement cette année, les statistiques pour la période hivernale seront calculées du 1^{er} décembre au 15 mars.

Cette première édition vous propose le bilan du mois de mars, du dernier hiver et traite des prévisions en rapport avec la crue printanière.

Précipitations

En mars, il est tombé 30,4 mm de neige ou de pluie sur tous les bassins, ce qui représente 131 % de la moyenne historique. Ces précipitations sont supérieures à la normale saisonnière qui se situe à 23,3 mm.

En amont, elles ont été légèrement plus élevées que la normale. Elles totalisent 25,6 mm, soit 118% de la normale. Les précipitations ont été plus importantes en aval au cours du mois de mars, alors qu'il est tombé 31,5 mm de pluie ou de neige, soit l'équivalent de 133% de la normale.

Température

En mars, la température moyenne observée sur tous les bassins a été de -10,1°C, soit légèrement plus froide que la normale de saison.

En amont, la température moyenne du mois de mars a été au-dessus de la normale par un degré, soit -13,3°C, contre -14,3°C pour la normale. Dans la partie aval, la température a été significativement au-dessus de la moyenne avec une différence de +3,0 degrés.

Bilan de la saison hivernale 2011-2012

(1^{er} décembre au 15 mars)



Température

Le dernier hiver, soit la période du 1^{er} décembre au 15 mars, a été légèrement plus chaud que la normale. Sur l'ensemble des bassins hydrographiques, on a observé une température moyenne de $-15,1^{\circ}\text{C}$, ce qui est $0,7^{\circ}\text{C}$ plus élevé que la normale de saison de $-15,8^{\circ}\text{C}$.

En amont, la température moyenne a été de $-17,8^{\circ}\text{C}$, par rapport à $-17,3^{\circ}\text{C}$ pour la moyenne. Sur les bassins aval, la température a également été légèrement plus chaude que la normale saisonnière, alors que le thermomètre a atteint une température moyenne de $-14,3^{\circ}\text{C}$ et que la normale est de $-15,3^{\circ}\text{C}$.

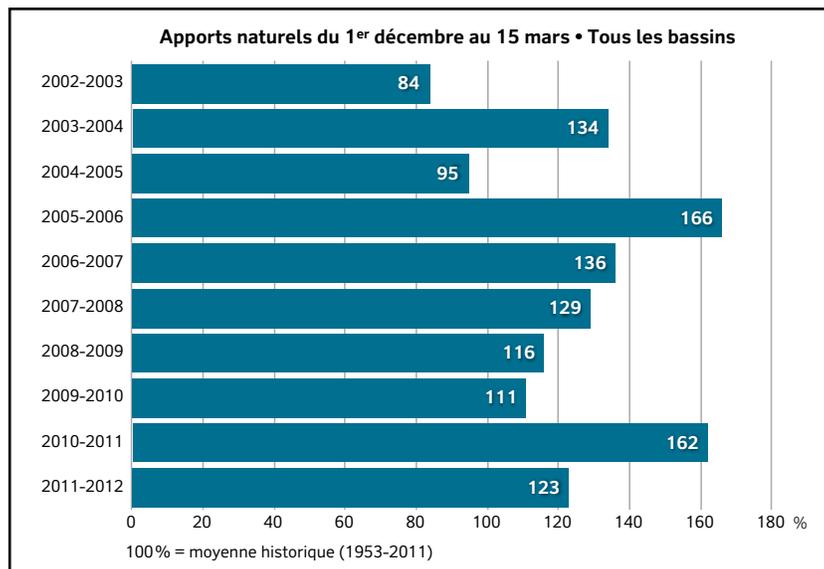
Débits

Compte tenu des prévisions du volume de crue, l'entreprise a débuté les déversements sur la rivière Petite Décharge, le 19 mars dernier, et sur la Grande Décharge, le 27 mars, afin d'être en mesure de bien contrôler la remontée du lac Saint-Jean. Par la suite, il y a eu interruption des déversements sur la Grande Décharge, le 2 avril, et sur la Petite Décharge, le 4 avril. Quant à la reprise des déversements, elle a eu lieu simultanément sur les deux rivières, le 18 avril dernier.



Apports naturels

Pour tous les bassins, les apports naturels moyens ont été supérieurs à la normale. Ils ont atteint 691 mètres cubes/seconde (m^3/s) ou 123 % de la moyenne historique.

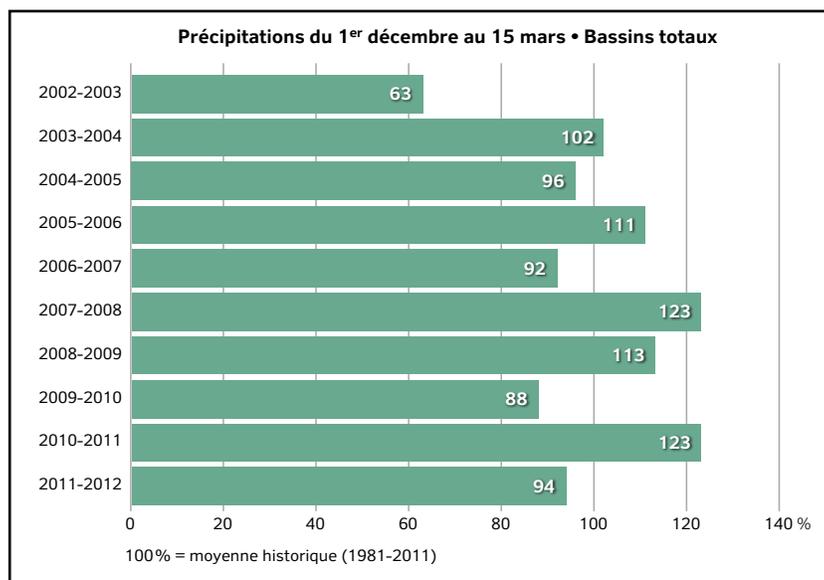


Les apports naturels au lac Saint-Jean (bassin aval) ont également été plus élevés que la normale à 128% de la moyenne historique.

Dans la partie amont, les apports naturels moyens de l'hiver 2011-12 ont été légèrement supérieurs à la normale saisonnière. Ils ont atteint $163 \text{ m}^3/\text{s}$, ou l'équivalent de 109% de la moyenne historique.

Précipitations

Au cours de l'hiver, le territoire des bassins hydrographiques du lac Saint-Jean a reçu en moyenne 167,3 mm de neige ou de pluie. Ces précipitations totales représentent l'équivalent de 94% de la normale.



La quantité totale de précipitations tombées a été plus élevée en aval qu'en amont, soit 178,1 mm en aval, ce qui représente 99% de la normale et 128,0 mm en amont, soit l'équivalent de 77% de la normale.

État des réservoirs

Entre le 1^{er} décembre et le 15 mars, la réserve totale d'eau est passée de 81 % à 50 %.

Les réservoirs étaient pleins à ...			
	1 ^{er} déc. 2011	1 ^{er} mars 2012	1 ^{er} avril 2012
Amont	81%	56%	51%
Aval	86%	36%	40%
Total	83%	48%	47%

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

La remontée des réservoirs amont à un niveau cible devrait s'effectuer normalement en 2012. Considérant l'épaisseur de neige observée dans le nord, on estime qu'ils devraient être pleins à près de 90 % de leur capacité le 1^{er} juillet.

Relevés de neige

Encore cette année, à la fin des mois de janvier, février et mars, des techniciens de l'entreprise ont effectué des mesures d'épaisseur de neige au sol sur le territoire des bassins versants du lac Saint-Jean.

Ces mesures permettent de déterminer l'équivalence en eau de la neige. L'analyse des données permet ensuite d'établir des prévisions relatives à la crue printanière.

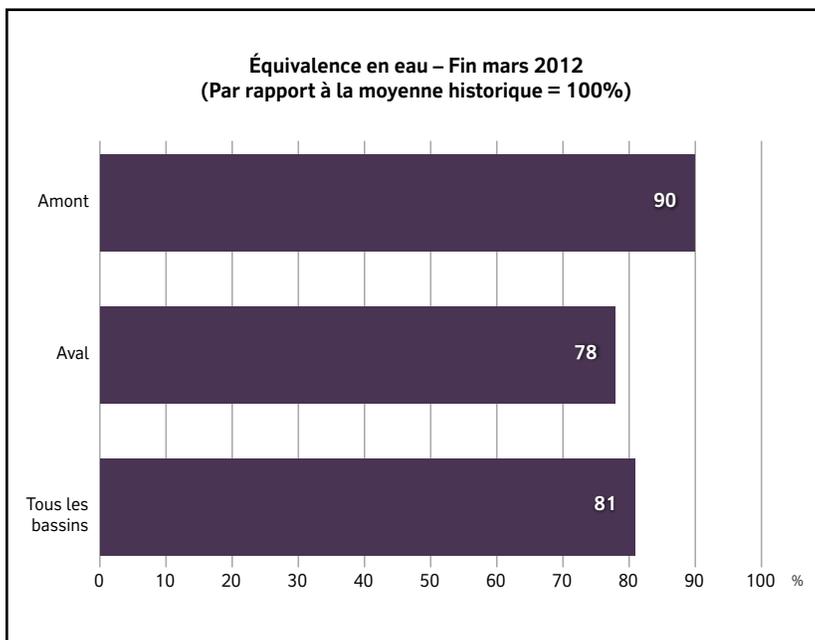
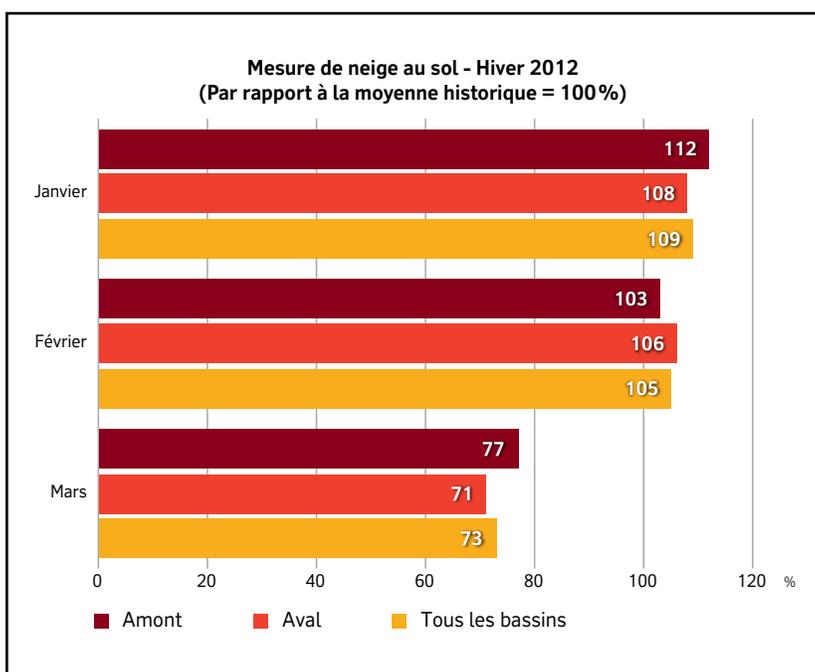


Les relevés effectués au cours des derniers jours de février établissent une moyenne de 101,5 cm la neige au sol pour l'ensemble des bassins, ce qui représente 105 % de la normale. Le couvert de neige en amont était de 103,4 cm, soit 103 % de la normale et de 100,8 cm ou 106 % de la normale, en aval.

L'équivalence en eau de la neige se situait dans la normale pour tous les bassins, soit 106 % ou 22,6 cm d'eau. En amont, le couvert de neige représente 107 % de la normale, ce qui équivalait à 23,4 cm d'eau.

Par contre, les relevés effectués à la fin mars révélèrent que le couvert de neige, en équivalent en eau, était de 23,6 cm d'eau ou 90 % de la normale pour le bassin d'amont. En aval, l'équivalent en eau de la neige était plus faible avec 19,0 cm ou 78 % de la moyenne. Signe du début de la fonte de la neige.

Globalement, sur le bassin total, il restait 20,0 cm d'équivalent en eau de la neige, ce qui correspond à 81 % de la normale au début avril.



La crue printanière 2012

La crue printanière 2012 est l'une des plus hâtives depuis les cent dernières années. Les chaleurs record de la mi-mars ont fait grimper le ruissellement à la grandeur du bassin hydrographique au-delà du seuil théorique de 1000 m³/s. La crue a donc débuté officiellement le 21 mars 2012. Elle est en avance de 27 jours comparativement à la date moyenne du 17 avril et seulement une journée plus tard que l'année record de 1936. L'année dernière, la crue avait débuté le 12 avril. Le volume de crue 2011 fut le 9^e plus important depuis 1953 à 119,6% de la normale.

Rappelons que la crue est considérée débutée lorsque les apports non contrôlés sur tous les bassins atteignent en moyenne 1000 m³/s et se maintiennent supérieurs pour une période de 30 jours.

En fonction de l'évolution de la situation, ces prévisions seront revues comme 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.

Volume de la crue printanière 2012*

	Prévisions par rapport à la normale (17 avril)	Date du départ de la crue
Bassins amont	106%	
Bassins aval	110%	
Tous les bassins	108%	21 mars

* Période du 15 mars au 30 juin

Rappel sur les crues printanières Tous les bassins

	Volume de crue	Date de début
2011	119%	12 avril
2010	51%	4 avril
2009	93%	5 avril
2008	124%	12 avril
2007	73%	20 avril
2006	109%	2 avril
2005	96%	10 avril
2004	137%	19 avril
2003	72%	22 avril
2002	106%	20 avril
2001	86%	19 avril

Lac Saint-Jean

Le 1^{er} décembre 2011, au début de la saison hivernale, le niveau des eaux du lac Saint-Jean était à l'élévation 15,29 pieds. Les conditions hydrométéorologiques l'ont fait remonter jusqu'à 15,71 pieds le 16 décembre. Il a par la suite amorcé sa descente annuelle et a terminé l'année 2011 à 15,16 pieds. Cette descente a pris fin à 3,95 pieds le 22 mars 2012. Le 1^{er} avril, le lac se situait à 7,58 pieds et est toujours à la hausse.

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.

Rappelons que, bon an, mal an, la période de crue, qui prend fin le 30 juin, apporte 47% des apports naturels annuels moyens qui entrent dans le lac. Ce volume d'eau est si important habituellement qu'il représente de trois à quatre fois celui 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 1^{er} décembre au 31 mars (121 jours), elle apporte 12% des apports d'eau naturels annuels.

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



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