



# Sommaire de la crue printanière 2017

---

On peut facilement décrire en quelques mots la cause principale de la crue exceptionnelle de 2017 : de la pluie, encore de la pluie, toujours de la pluie. Ces pluies abondantes, au moment où la fonte de la neige saturait les sols et gonflait les cours d'eau, ont engendré des quantités exceptionnelles d'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Ces quantités d'eau ont mené à des volumes records et des pointes importantes de débit et de niveau dans la rivière des Outaouais et ses tributaires, dépassant celles de 1974 et 1976 et causant des débordements importants dans le sud du bassin versant, du lac des Chats jusque dans la région de Montréal.

Dans les premières sections de ce document, vous trouverez des informations pertinentes sur la crue printanière de 2017, incluant les facteurs qui ont contribué à engendrer le fort volume de crue ainsi qu'une description des apports en eau dans la partie sud du bassin versant de la rivière.

De plus, vous trouverez à la section 5 du document un résumé qui décrit les principales actions prises par le *Comité de régularisation de la rivière des Outaouais* (Comité de régularisation) dans le cadre de la gestion des 13 principaux réservoirs pour diminuer les pointes exceptionnelles du mois de mai et ainsi minimiser les dommages dans les plaines inondables. À titre d'exemple, sans l'effet coordonné des principaux réservoirs pour atténuer le débit de la rivière, le niveau d'eau au lac des Deux Montagnes lors de la pointe du mois de mai aurait été plus haut d'environ 90 cm.

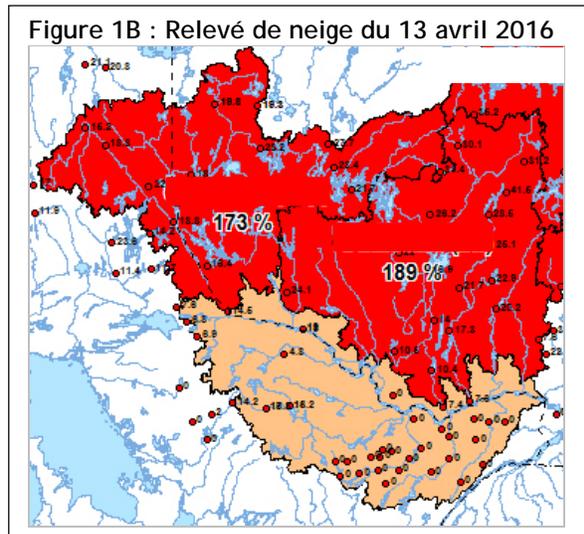
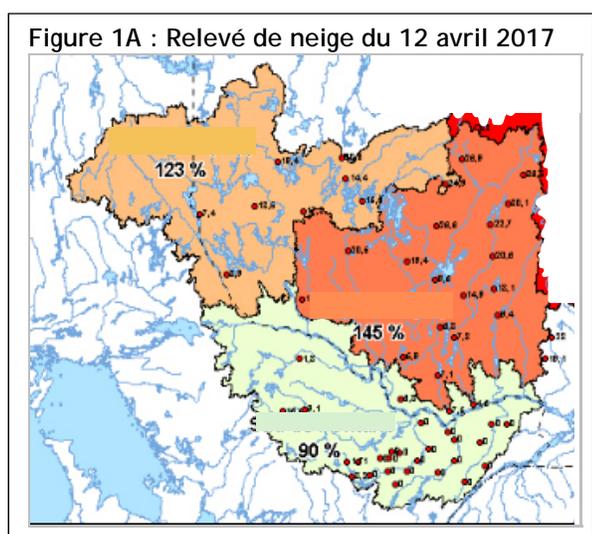
Enfin, vous trouverez à la dernière section de l'information sur les divers communiqués émis par la *Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais* (Commission de planification) dans le but de rendre les prévisions hydrologiques disponibles au public et aux organisations gouvernementales.

*Le Canada, l'Ontario et le Québec ont constitué en 1983 la Commission de planification dans le but d'assurer la gestion intégrée des débits sortants des principaux réservoirs du bassin versant de la rivière des Outaouais. En vertu de la Convention de 1983, les gouvernements ont également créé deux autres organismes qui rendent des comptes à la Commission de planification, soit le Comité de régularisation de la rivière des Outaouais et le Secrétariat pour la régularisation de la rivière des Outaouais, qui agissent respectivement comme le groupe opérationnel et le groupe de travail de la Commission de planification.*

## 1 - Neige au sol avant la fonte

On pense à tort que la quantité de neige au sol à la fin de l'hiver peut à elle seule prédire la magnitude de la crue. En réalité, les crues printanières dépendent essentiellement de facteurs météorologiques qu'on ne peut prévoir que quelques jours à l'avance, notamment la quantité des précipitations, la durée et trajectoires des événements de pluie de même que la température. Le couvert neigeux et son équivalent en eau ne constituent qu'un facteur de risque à partir duquel émettre des prévisions.

La figure 1A indique en pourcentage l'accumulation de neige au sol par rapport à la normale pour l'hiver 2016-2017. On remarque ainsi que les quantités de neige au sol avant le début de la crue printanière étaient inférieures à la normale dans la partie sud du bassin et au-dessus des moyennes partout dans la partie nord du bassin située au Québec et en Ontario. En comparaison à la quantité de neige au sol à la même période l'an dernier, le couvert neigeux en avril 2017 était en fait moins important qu'en 2016 (figure 1B).



## 2 - Précipitations durant la crue printanière

En 2017, des quantités exceptionnelles de précipitation totalisant 257 mm (figure 2A) se sont abattues sur l'ensemble du bassin versant en avril et mai, ce qui représente 174% de la valeur normale de 150 mm (1981-2010). Ces précipitations cumulées ont varié selon les secteurs entre 240 mm et 380 mm, les régions centrales et sud du bassin recevant les précipitations les plus abondantes. Selon Environnement et Changement climatique Canada, des records de précipitations ont été établis pour le mois d'avril. Par exemple, au cours du mois d'avril seulement, la station météorologique d'Ottawa n°6105976 a enregistré 159 mm de précipitations, soit la précipitation mensuelle la plus importante depuis 125 ans.

Après un mois d'avril aux quantités de pluie exceptionnelles, le bassin versant était frappé de plein fouet par deux événements de pluie durant la semaine du 30 avril au 6 mai (figure 2B). En effet, au cours de cette période de 7 jours, il est tombé de 70 à 140 mm de pluie sur l'ensemble du bassin, soit jusqu'à deux fois plus que la quantité reçue normalement durant tout le mois de mai.

Figure 2A : Précipitation cumulée pour les mois d'avril et de mai 2017

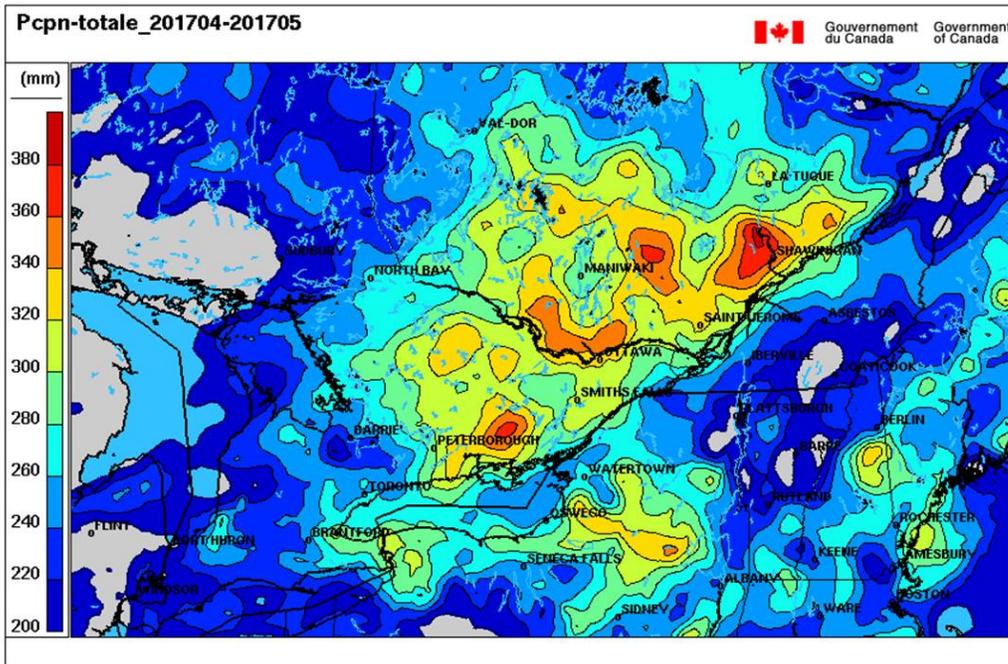
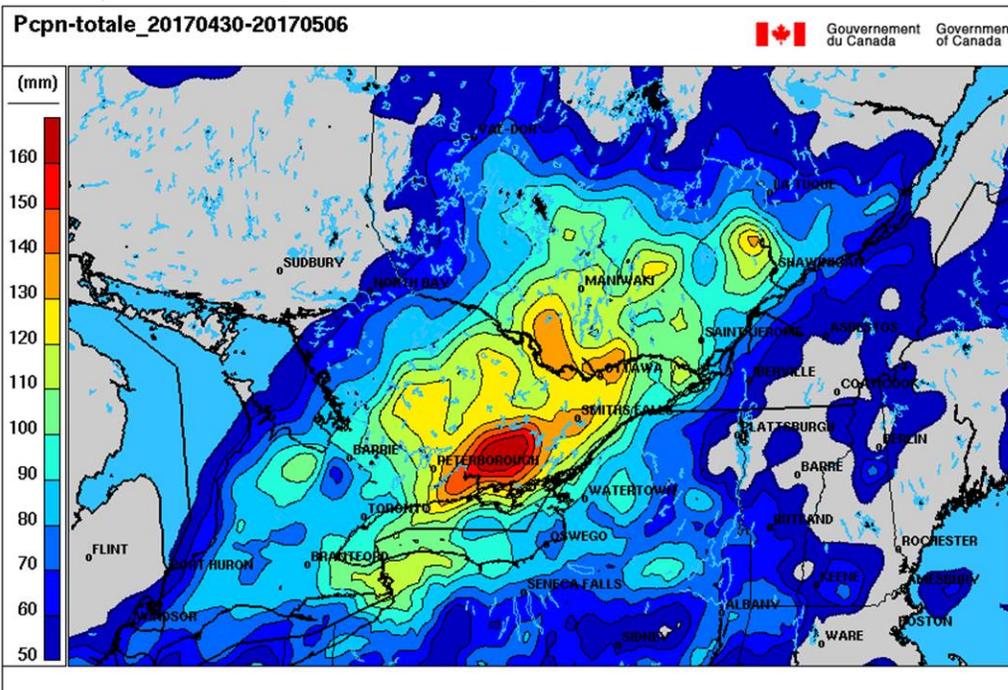


Figure 2B : Précipitation cumulée la période du 30 avril au 6 mai 2017



### 3 - Apports en eau

Lors de la crue printanière, l'eau qui s'écoule dans la rivière des Outaouais provient du ruissellement qui est directement engendré par la pluie et la fonte de la neige. Les précipitations exceptionnellement abondantes du printemps 2017 combinées à la fonte de la neige au sol ont entraîné des apports en eau largement au-dessus des normales. Le volume d'apports en eau (en d'autres mots de ruissellement total) calculé au cours de la période de crue de 2017 a atteint, pour plusieurs sous-bassins, un record historique (1950 à 2017). Les volumes les plus importants ont été observés principalement dans les sous-bassins des parties centrale et sud du bassin versant. Ces sous-bassins, identifiés par la zone grise à la figure 3A, sont non contrôlés, ce qui signifie que le ruissellement qui y est engendré ne peut pas être emmagasiné dans un réservoir. Voici un fait qui peut paraître plutôt surprenant — les barrages situés dans ces régions doivent laisser passer toute l'eau qu'ils reçoivent puisqu'il s'agit de barrages au fil de l'eau qui ont de très petits réservoirs (figure 3B).

Ainsi, les apports non contrôlés du bassin versant ont contribué à plus de 60 % de la pointe au barrage de Carillon (figure 3C). À la figure 3C, on peut voir que les apports en provenance des régions comportant des réservoirs principaux, soit les régions au nord des barrages Témiscamingue sur la rivière des Outaouais, Mercier (réservoir Basketong) sur la rivière Gatineau et Rapides-des-Cèdres (réservoir Poisson Blanc) sur la rivière du Lièvre, et à l'ouest du barrage Bark Lake sur la rivière Madawaska, ont contribué à seulement 40% de la pointe au barrage de Carillon.

Figure 3A : Rang du volume de la crue 2017 par rapport à la période 1950-2017

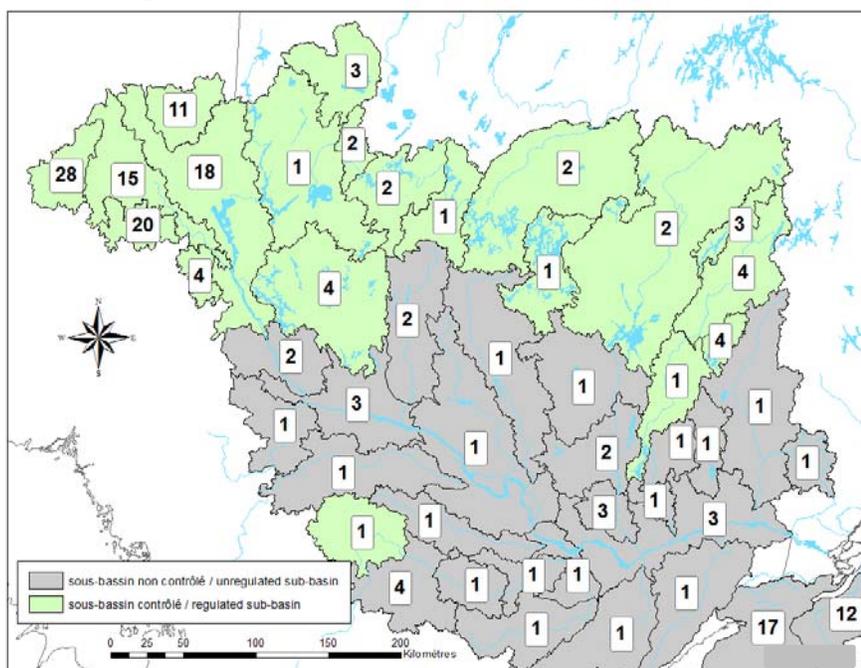
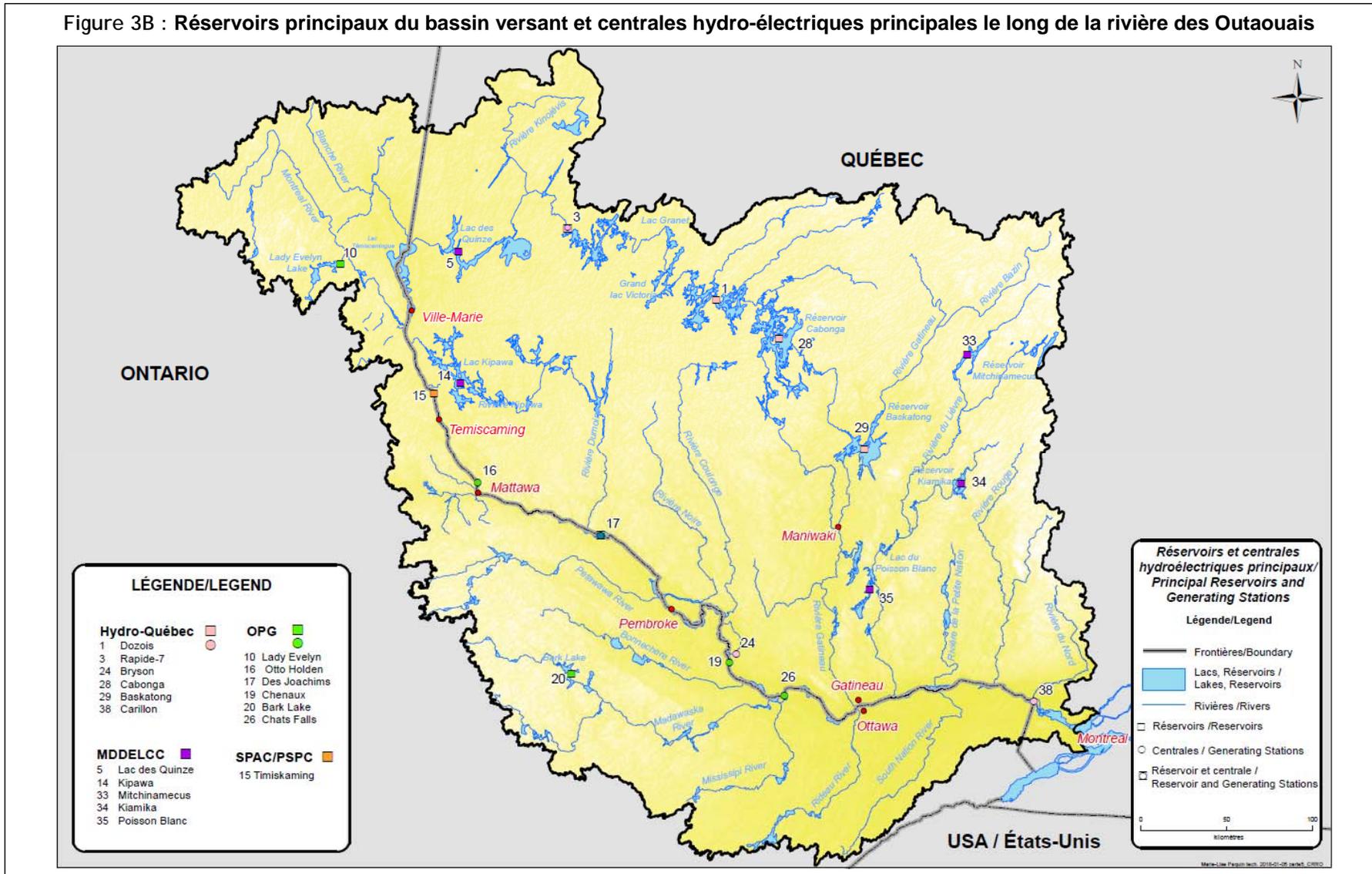


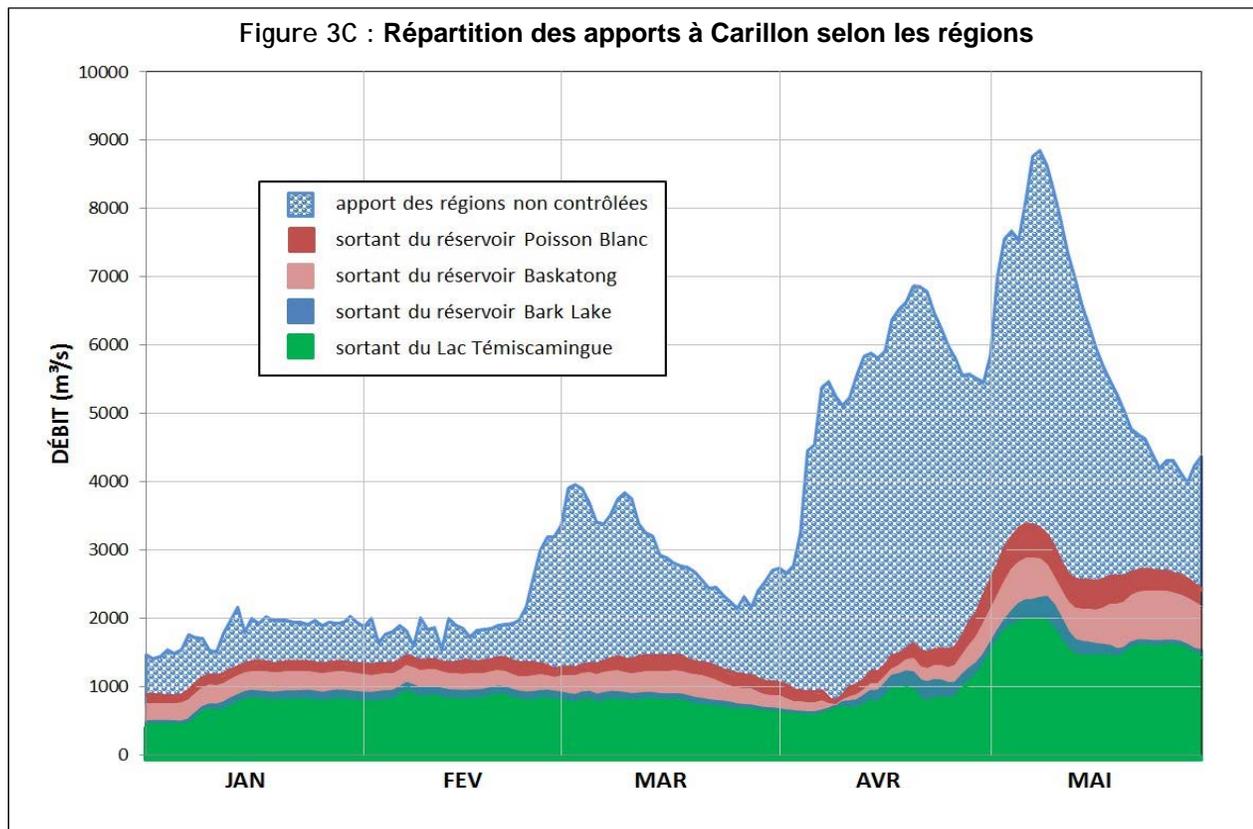
Figure 3B : Réservoirs principaux du bassin versant et centrales hydro-électriques principales le long de la rivière des Outaouais



Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais  
[www.rivieredesoutaouais.ca](http://www.rivieredesoutaouais.ca)

**page blanche**

Figure 3C : Répartition des apports à Carillon selon les régions



## 4 - Pointes de crue

Au lac des Chats, le niveau le plus élevé a été de 75,95 m (figure 4A) le 6 mai 2017.

Au lac Deschênes à Britannia (figure 4B), le niveau le plus élevé a été de 60,44 m le 6 mai 2017, établissant un record historique pour une période de plus de cent ans (1915-2017).

Le niveau le plus élevé à Gatineau (Hull) a atteint 45,13 m le 7 mai (figure 4C), dépassant les niveaux qui avaient été observés lors des inondations de 1974 (44,91 m) et de 1976 (44,74 m).

Au barrage de Carillon (figure 4D), le débit journalier maximal enregistré a été de 8 862 m³/s le 8 mai 2017 établissant un nouveau record en dépassant les pointes maximales de 1974 (8 105 m³/s) et de 1976 (8 190 m³/s).

Figure 4A : Variation du niveau de l'eau au lac des Chats en 2017

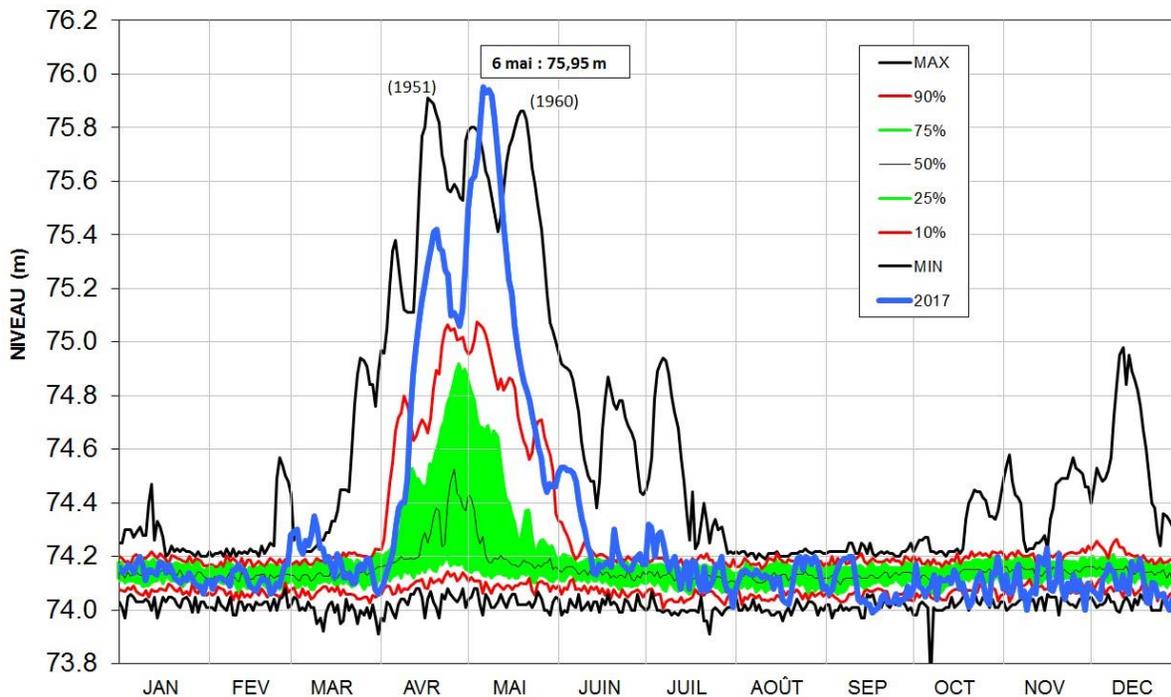


Figure 4B : Variation du niveau de l'eau au lac Deschênes à Britannia (Ottawa) en 2017

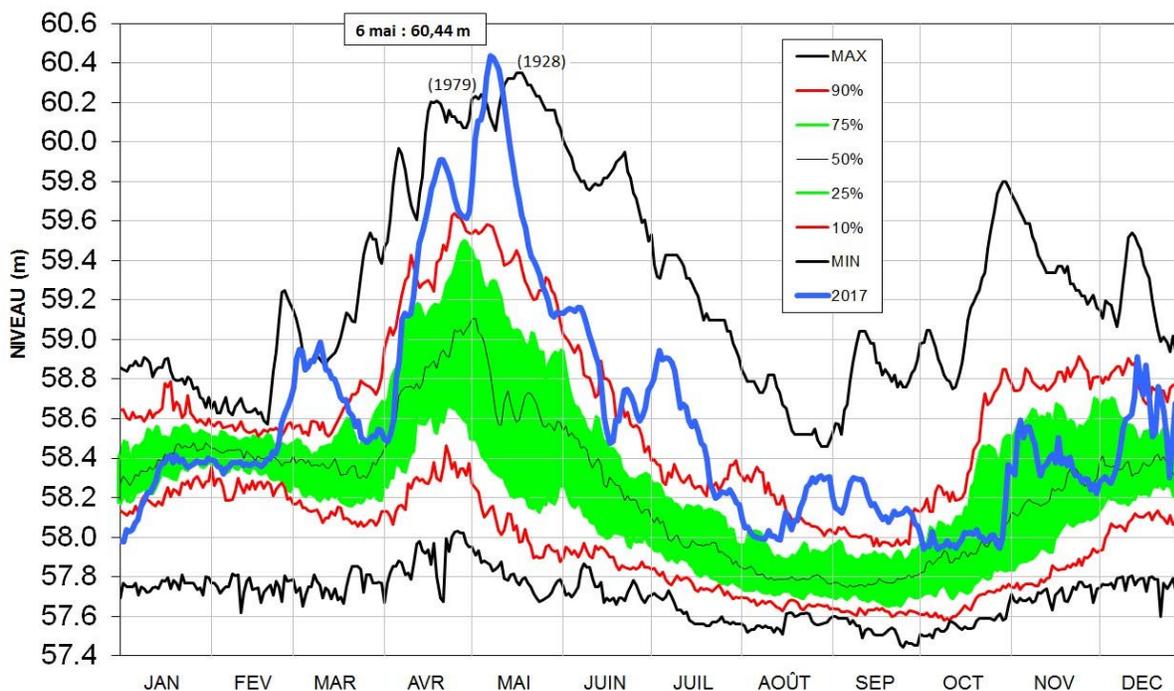


Figure 4C : Variation du niveau de l'eau à Gatineau (Hull) en 2017

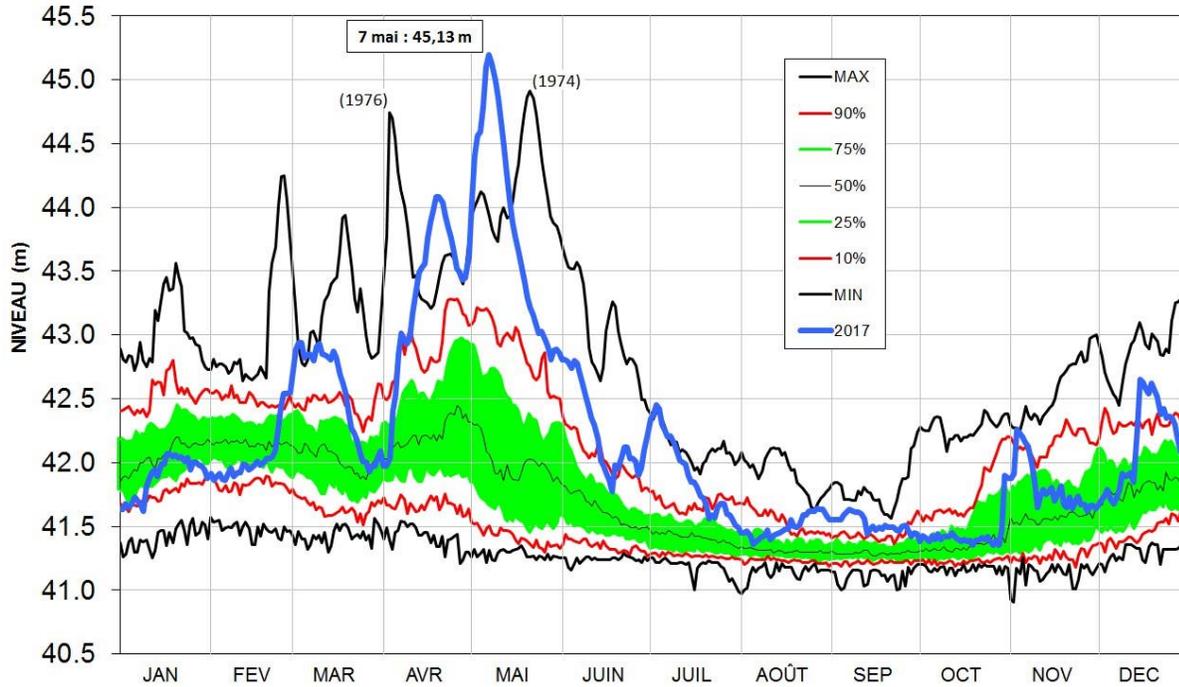
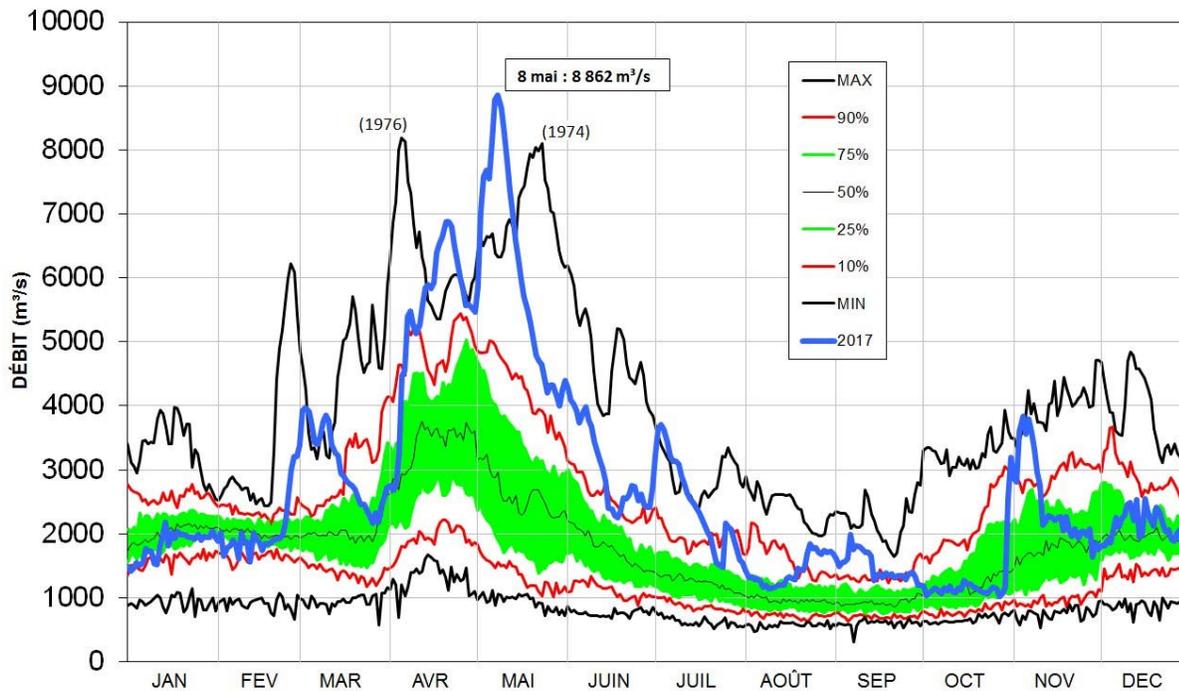


Figure 4D : Variation du débit de la rivière au barrage de Carillon en 2017

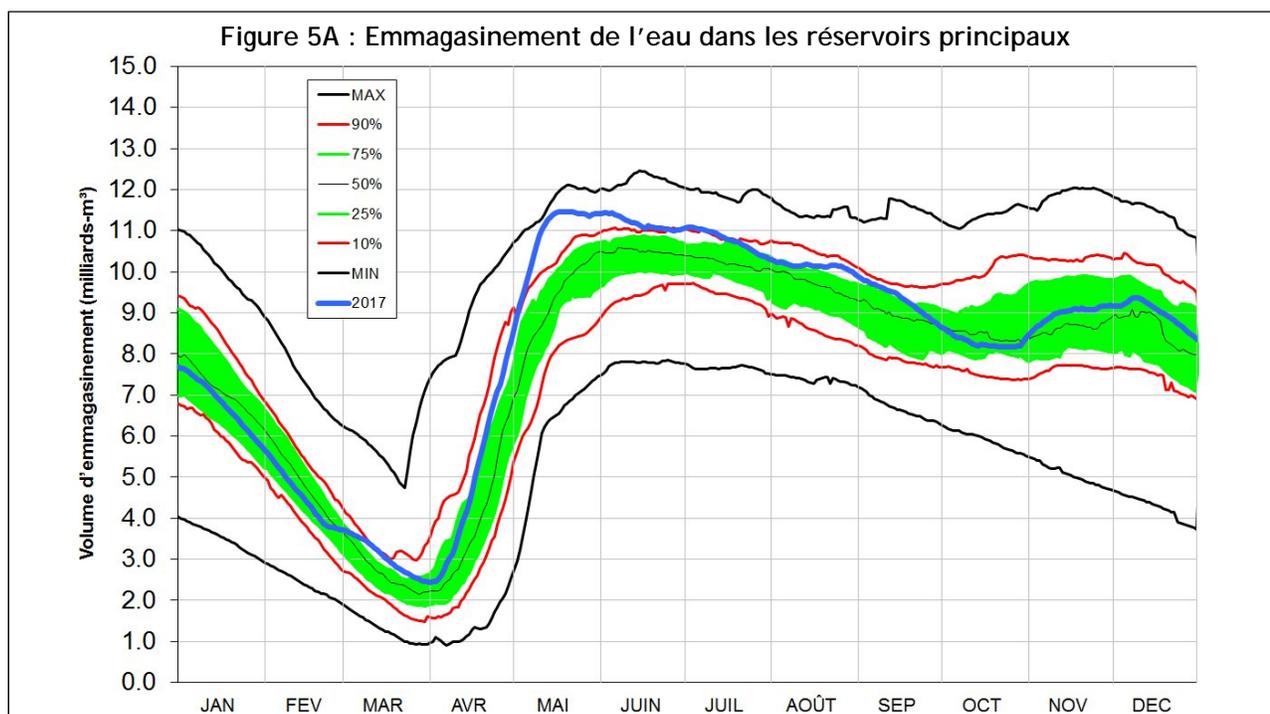


## 5 - Gestion des réservoirs

Tous les ans, des mesures de réduction des inondations sont effectuées en préparation pour la crue printanière. Le tout commence par la vidange progressive des 13 principaux réservoirs pendant la période hivernale. Cette vidange permet de rabaisser le niveau des réservoirs et d'ainsi disposer d'espace de stockage permettant d'emmagasiner une partie des apports en eau lors de la crue printanière. Par le biais de la gestion intégrée, les débits sortants des réservoirs sont ajustés quotidiennement afin de réduire les débits en aval des réservoirs et ainsi minimiser les dommages liés aux débordements le long de la rivière des Outaouais et dans la région de Montréal.

La vidange des réservoirs a été complétée à la fin mars en fonction des conditions hydrauliques locales et conformément aux pratiques normales ou habituelles qui sont illustrées par la bande verte à la figure 5A. Au début du mois de mai, au plus fort de la crue, l'utilisation de la capacité d'emmagasinement des réservoirs a été largement supérieure aux pratiques courantes afin de réduire les débits. Les réservoirs ont été utilisés à près de leur pleine capacité et ce n'est qu'à la mi-juillet que les niveaux dans les différents réservoirs sont revenus à des valeurs près des normales.

Il faut rappeler qu'il n'est pas possible de retenir la totalité des apports en eau puisque le volume du ruissellement durant la crue dépasse en général la capacité d'emmagasinement des réservoirs. Sauf pour les années où il y a peu de neige et de précipitations, la plupart des réservoirs principaux doivent laisser sortir une partie de l'eau de ruissellement qui s'y draine.



À partir du début du mois d'avril, le Comité de régularisation, qui est composé des principaux opérateurs des barrages du Québec, de l'Ontario, et du gouvernement fédéral, a tenu plus de cinquante réunions et a utilisé en temps réel des modèles de prévisions hydrologiques presque quotidiennement pendant plus de huit semaines, afin d'assurer la gestion coordonnée des barrages. Par ailleurs, à certains moments au cours de crue printanière, les opérateurs ont dû prendre des décisions qui sont rarement requises. Par exemple, pour éviter des inondations, Ontario Power Generation a dû abaisser pour une deuxième fois le niveau du réservoir DesJoachims du 28 au 30 avril en raison des prévisions de pluie diluvienne au début du mois de mai. Un tel abaissement du niveau de ce réservoir n'avait pas été nécessaire depuis 1979. Un autre exemple est la décision de la Commission de planification, suite à la demande d'Hydro-Québec, d'autoriser que l'eau du réservoir Cabonga soit dérivée vers le réservoir Dozois au début mai afin de retarder d'environ deux semaines l'arrivée de 85 m<sup>3</sup>/s dans la rivière Gatineau et la portion inférieure de la rivière des Outaouais. Cette dérivation a contribué à minimiser les dommages le long des rivières Gatineau et des Outaouais au plus fort de la crue.

Parce qu'il est situé à l'exutoire du bassin versant de la rivière des Outaouais, le barrage de Carillon est le meilleur endroit pour visualiser l'effet cumulatif des 13 principaux réservoirs sur les débits (figure 5B). Du mois de janvier au début du mois d'avril, les débits sortants aux différents réservoirs ont été augmentés afin d'assurer la production hydro-électrique alors que les besoins en énergie sont grands. À l'inverse, du début du mois d'avril à la fin de la crue printanière, les débits sortants étaient inférieurs aux quantités d'eau reçues. La gestion des réservoirs a donc permis d'atténuer la pointe de la crue et de réduire les inondations.

Cette année, il est estimé que les débits à la pointe de la crue ont pu être atténués d'environ 20% au barrage de Carillon. Sans cette réduction du débit de la rivière, le niveau du lac des Deux Montagnes aurait été plus élevé d'environ 90 cm. Cette gestion optimale des réservoirs a bien entendu eu aussi l'effet de réduire les pointes partout dans les endroits situés en aval des réservoirs principaux. Au lac des Chats, par exemple, le niveau maximum lors de la crue aurait été plus élevé d'environ 40 cm (figure 5C).

## 6 - Prévisions hydrologiques des niveaux et débits

Le rôle principal de la Commission de planification est d'assurer la gestion intégrée des réservoirs du bassin de la rivière des Outaouais. En outre, celle-ci a aussi pour rôle de s'assurer que les prévisions hydrologiques effectuées soient mises à la disposition du public et des organismes gouvernementaux qui sont impliqués dans l'émission des avis de crue et le déploiement des mesures d'urgence.

Puisque la rivière des Outaouais peut avoir un effet considérable sur le débit du fleuve Saint-Laurent dans le secteur de l'archipel de Montréal à certaines périodes de l'année, le Comité de régularisation a travaillé de concert avec le Bureau de la régularisation des Grands Lacs et du Saint-Laurent tout au long de la crue printanière.

Figure 5B : Effet global des 13 principaux réservoirs amont sur les débits de la rivière des Outaouais à Carillon

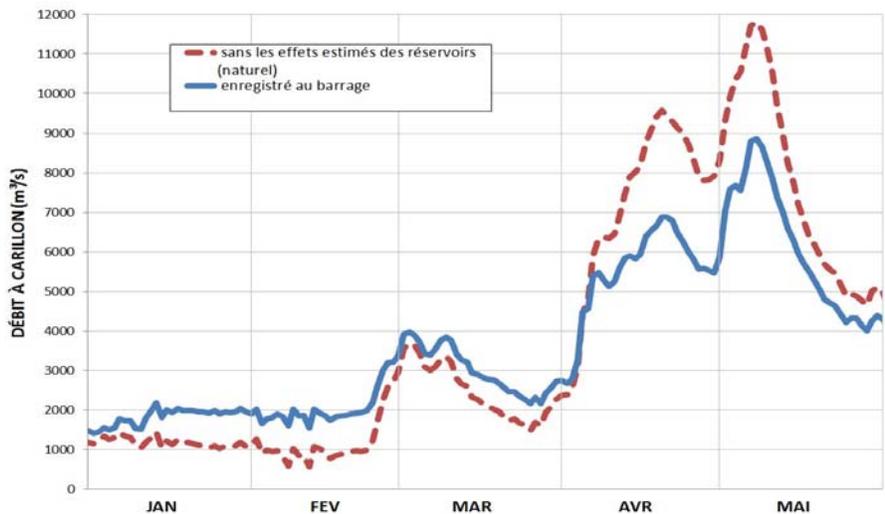
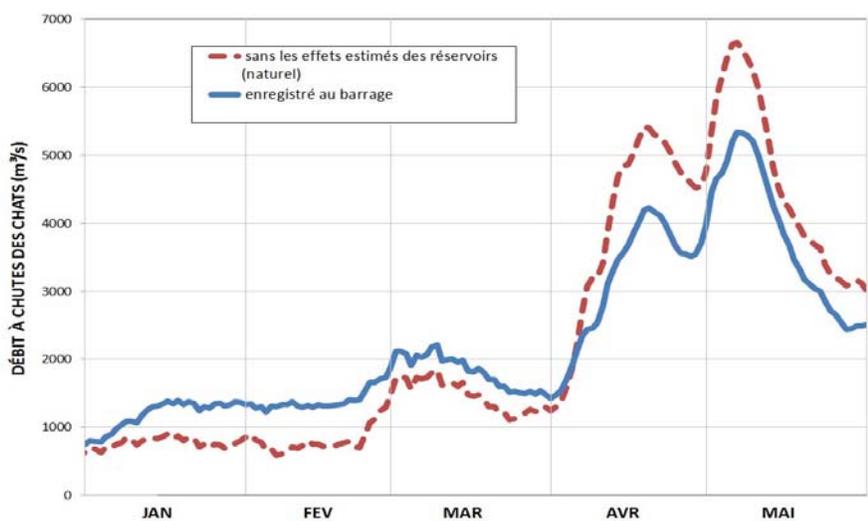


Figure 5C : Effet global des 7 principaux réservoirs amont sur les débits de la rivière des Outaouais au lac des Chats



La Commission de planification utilise un site Web (<http://rivieredesoutaouais.ca/>) comme outil principal pour diffuser les prévisions hydrologiques. Tous les jours, à partir du 4 avril et ce jusqu'au 8 juin, la Commission de planification a publié sur son site Web les prévisions hydrologiques pour trois jours à Témiscaming, Pembroke, Britannia et Carillon. Le site Web a été très achalandé avec près de 400 000 pages visitées durant la crue printanière. Un service téléphonique automatisé sans frais était aussi disponible et a reçu près de 3 000 appels.

Aussi, la Commission de planification a publié trois communiqués de presse cette année, soit en date du 5 avril, du 18 avril et du 28 avril. En raison de l'évolution rapide de la crue au début du mois de mai, la Commission de planification émettait pour la première fois depuis sa création un tableau avec le niveau de pointe et la date à laquelle la pointe était prévue pour neuf endroits vulnérables aux inondations dans le bassin. Ce tableau était mis à jour deux fois par jour durant la semaine qui a précédé la pointe des 6, 7 et 8 mai. Les communiqués de presse et les tableaux sont disponibles sur le site Web à l'adresse suivante : <http://rivieredesoutaouais.ca/communiques-actuels.php>.

À tout cela s'ajoutent de nombreuses entrevues accordées aux médias, des réponses à près de 300 requêtes pour information faites directement au Secrétariat et une collaboration aux multiples conférences avec les instances responsables du suivi des inondations au niveau provincial et municipal.

Finalement, pour répondre aux questions du public, une foire aux questions (FAQ) est disponible sur le site Web et fournit des réponses à des questionnements ou préoccupations de toutes sortes. Cette section est mise à jour de façon dynamique lorsque de nouvelles informations s'avèrent d'intérêts pour tous.

*Pour toutes questions concernant la Commission de planification,  
veuillez communiquer avec le  
Secrétariat pour la régularisation  
de la rivière des Outaouais :*

**Ottawa/Gatineau : (613)995-3455 Ailleurs : 1-800-778-1243**

[bureau@ottawariver.ca](mailto:bureau@ottawariver.ca)

Le contenu de cette publication peut être reproduit en tout ou en partie, à des fins non commerciales uniquement et avec le plein consentement de la *Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais*. Pour obtenir la permission, veuillez communiquer avec [bureau@ottawariver.ca](mailto:bureau@ottawariver.ca).

**Format de citation recommandée :**

Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais. (2018). Sommaire de la crue printanière 2017. Ottawa : Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais. [www.rivieredesoutaouais.ca](http://www.rivieredesoutaouais.ca)