



La gestion de la crue printanière

Hydro-Québec Production



Commission de planification de la régularisation de la
rivière des Outaouais



7 JUIN 2019

Défis de la planification, en ordre de priorité

Assurer la sécurité du public

Près des aménagements et en rivière

Assurer la sécurité des aménagements

Plus de 650 barrages et 62 centrales hydroélectriques

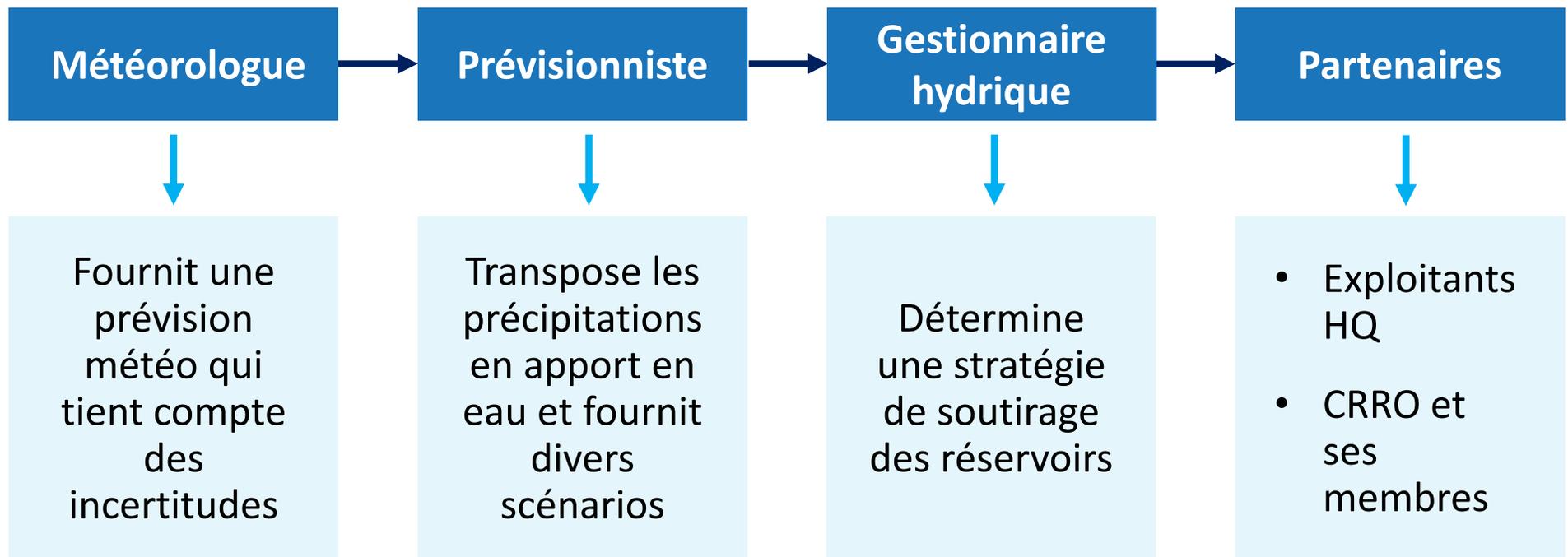
Respecter les ententes avec le milieu

Environnement, villégiature, etc.

Tout en produisant de l'électricité pour les besoins québécois et en exportant les surplus

Planifier la production

Gestion quotidienne



Hydro-Québec, partenaire sur les rivières

Hydro-Québec maintient des liens privilégiés avec les intervenants (Relations avec le milieu, Sécurité Corporative, Affaires corporatives, Équipe Gestion de l'eau)

- **Partenaires CRRO**
- **Gouvernement du Québec**
 - Ministère de la Sécurité du public
- **Autorités municipales**
- **Usagers de la rivière**
- **Population**
- **Médias (traditionnels et sociaux)**

Structures d'urgence

| | |
|------------|---|
| CUP | Coordonne les moyens et les actions au niveau provincial |
| CUT | Décider des moyens et des actions à mettre en œuvre au niveau d'un territoire |
| CCH | Centre de coordination hydrique |

GESTION DE LA CRUE

MIEUX FAIRE | VOIR GRAND | BÂTIR DEMAIN

Les types d'aménagements



Centrales au fil de l'eau

Pas ou peu de capacité à
emmagasiner l'eau
(*Carillon 15 hm³, Chelsea 5 hm³,
Bryson, Rapides-Farmer, etc.*)



Réservoirs annuels

Capacité à emmagasiner en partie
l'eau de la crue printanière
(*Baskatong 3049 hm³,
Dozois 1863 hm³, etc.*)



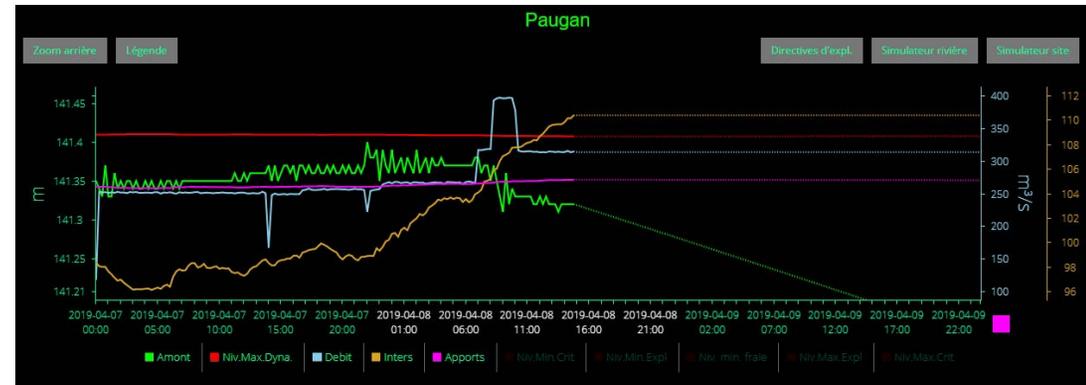
Réservoirs multi annuels

Capacité à emmagasiner
l'eau sur plus d'une année
(*Cabonga 1565 hm³*)

Planification rigoureuse de la crue

Avant la crue (dès janvier)

- Abaissement du niveau d'eau des réservoirs avant la crue printanière



Durant la crue (avril – mai)

- Réduction du débit des réservoirs de tête
- Au besoin, abaissement du niveau d'eau des centrales au fil de l'eau



Gestion hydrique d'un réservoir – Cycle annuel



Hiver

Vidange hivernale et préparation à la crue printanière

Printemps

Remplissage et retenue d'eau pour réduire le débit en rivière

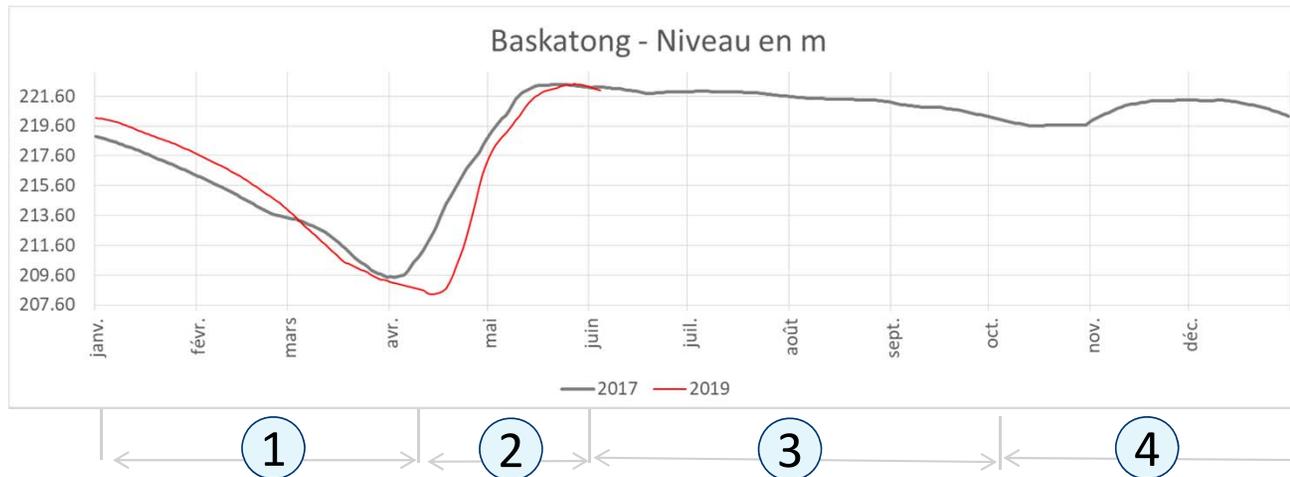
Été

Gestion des niveaux d'été et conditions d'étiage

Automne

Contrôle de la remontée des réservoirs

Gestion hydrique – Réservoir Baskatong

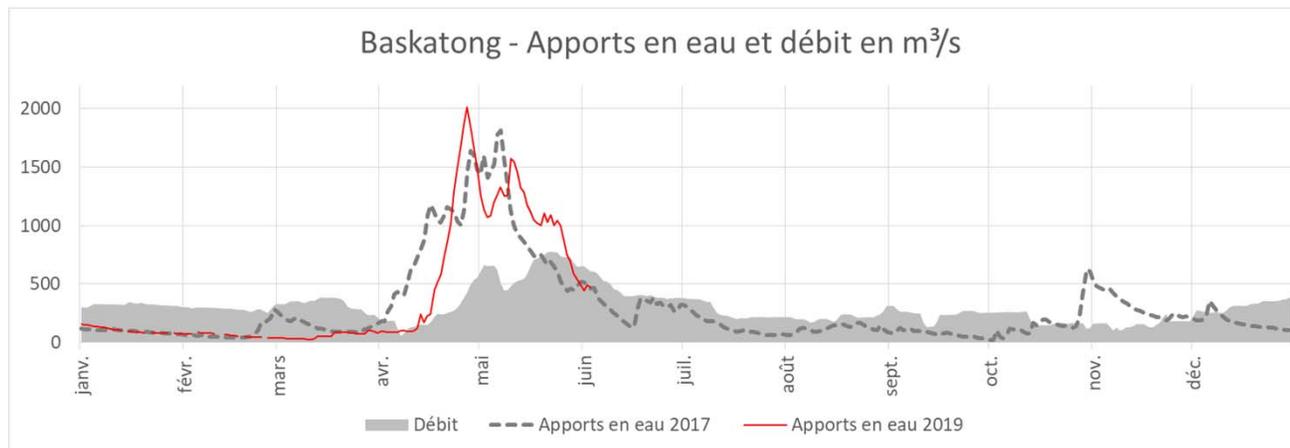


1. Vidange hivernale

2. Gestion de la crue du printemps

3. Gestion estivale

4. Gestion des crues automnales



Sans réservoir Baskatong =
niveau 2017 plus haut de:
3 m dans la rivière Gatineau
0,4 m au lac des Deux-
Montagnes

Centrales au fil de l'eau – période de crue

Abaissement des niveaux d'eau aux centrales au fil de l'eau



-  Niveau en crue sans abaissement
-  Niveau en crue avec abaissement
-  Niveau normal

Pas de retenue d'eau possible car peu de réserve

Abaissement des niveaux réduit les inondations dans les municipalités en amont des installations

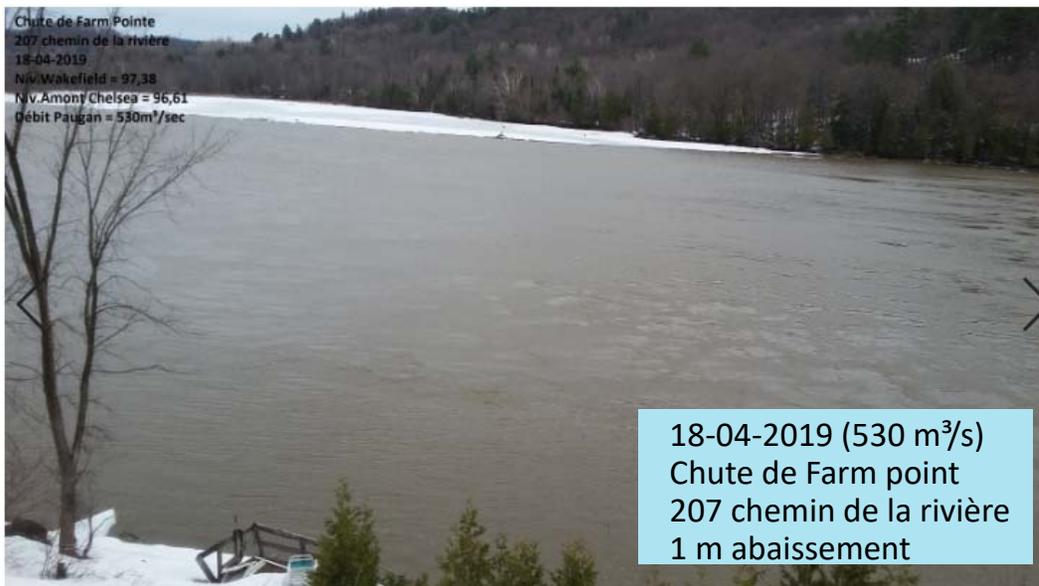
L'abaissement varie selon l'emplacement en rivière (de 0,6 mètre à Carillon jusqu'à 2m à Chelsea)

Aucun impact sur les populations au pied des installations

Secteur amont de Chelsea en période de crue

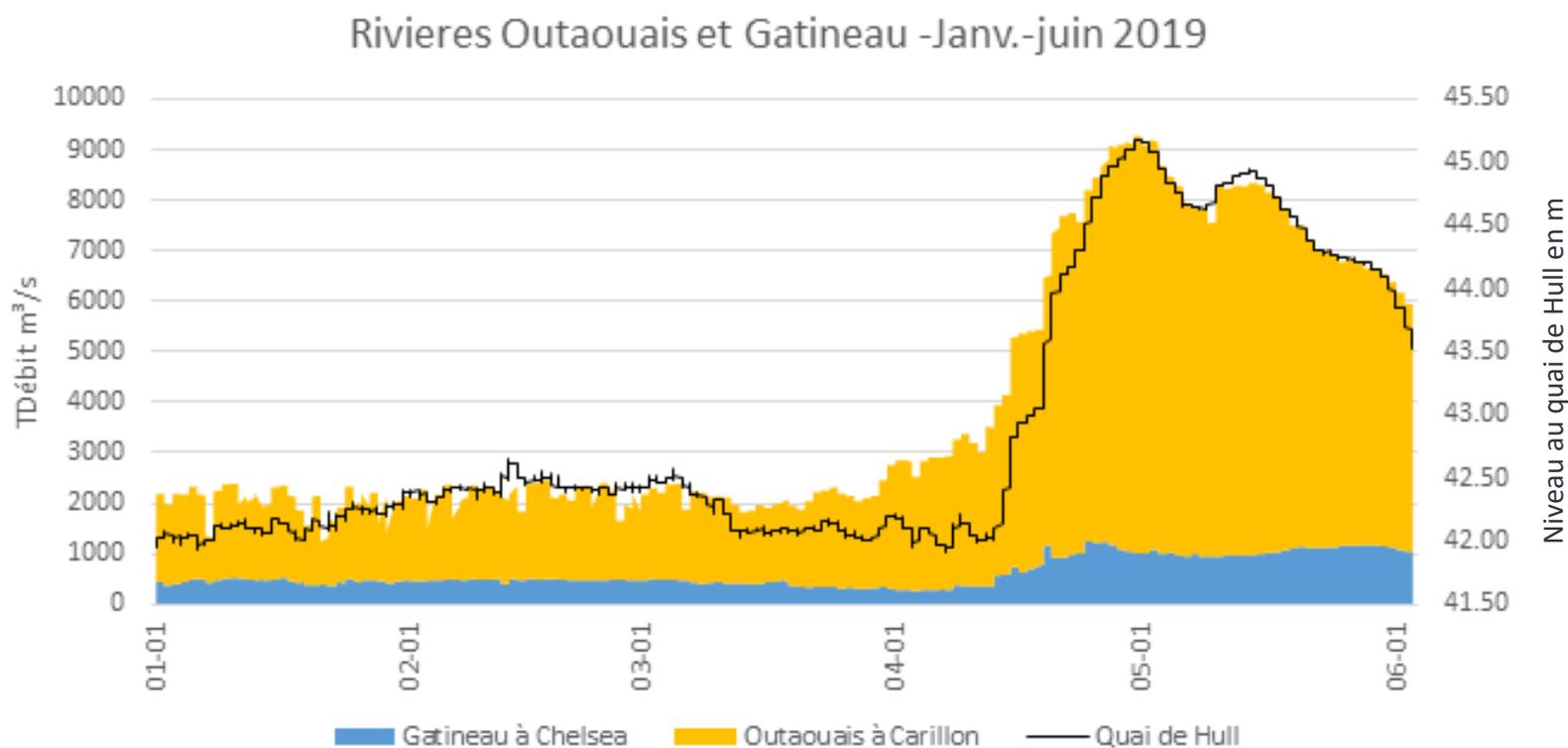
La centrale influence les niveaux d'eau jusqu'à Wakefield en temps normal.

L'abaissement de 2m à la centrale remet la rivière près de son état naturel. C'est un peu comme si la centrale n'existe plus.



Printemps 2019

Crue historique sur la rivière des Outaouais – Contribution de la rivière Gatineau



RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

MIEUX FAIRE | VOIR GRAND | BÂTIR DEMAIN



La Convention de 1983 entre le Canada, l'Ontario et le Québec a créé :

- la Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais (CPRRO)
 - le Comité de régularisation de la rivière des Outaouais (CRRO)
 - le Secrétariat pour la régularisation de la rivière des Outaouais
-
- Rôle principal : afin d'assurer la gestion intégrée des soutirages des principaux réservoirs
 - Rôle secondaire : s'assurer que l'information hydrologique soit mise à la disposition du public et des organismes gouvernementaux qui sont responsables des avertissements liés aux inondations

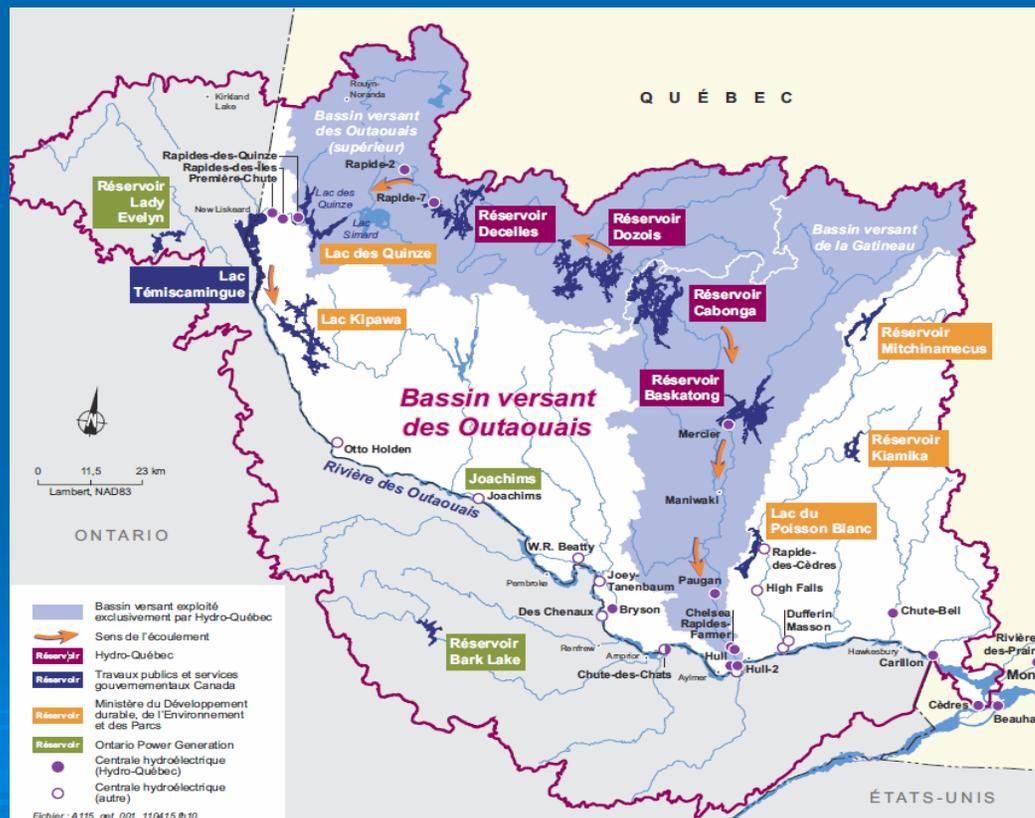
Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais - CPRRO

Partenaires

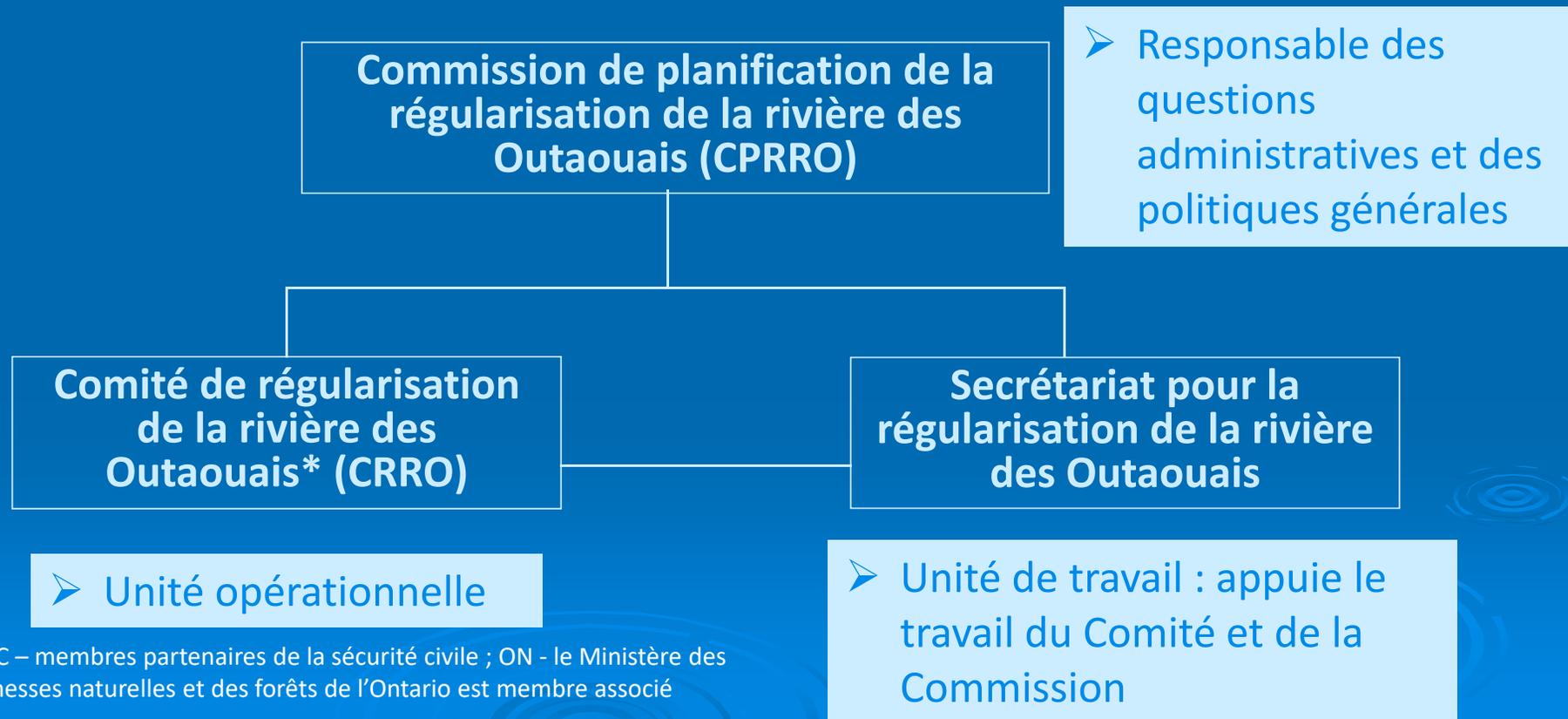


Site web – prévisions 4 jours

<http://rivieredesoutaouais.ca/>



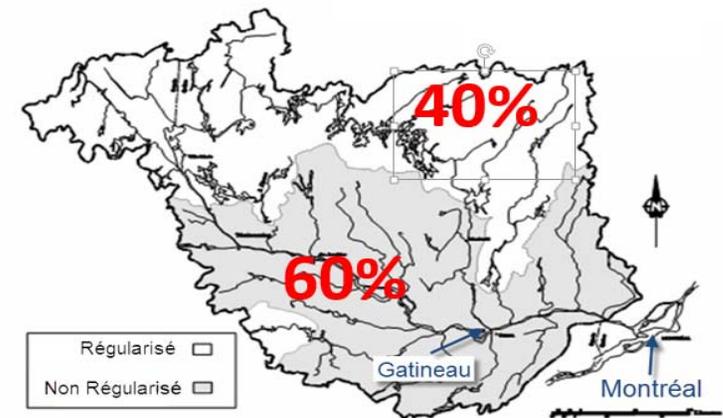
Quelle est la structure organisationnelle?



Les inondations ne peuvent pas être éliminées

Lorsque le ruissellement printanier -

- est très important sur la partie non régularisée du bassin versant
- est beaucoup plus grand que la capacité d'emmagasinement des principaux réservoirs



Carillon - 2017 - Effets des réservoirs

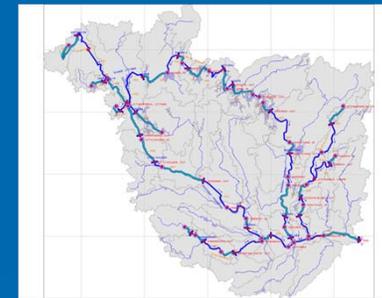


Travail quotidien du Comité de régularisation

- Rassembler toute l'information pertinente à la modélisation (Secrétariat)



- Exécuter les modèles
(Hydro-Québec et Secrétariat)



- Analyser les conditions prévues (météo, apports et niveaux/débits) et optimiser les soutirages des réservoirs pour réduire les forts débits au moment opportun (CRRO)
- Diffuser les résultats de l'état de la rivière des Outaouais aux autorités provinciales et au public (Secrétariat et membres du CRRO)

Signalement du début de la crue printanière et du risque d'inondation

Avis publiés en 2019

- 11 avril – début de la crue
- Première pointe – avis de risque accru d'inondation:
 - 16 avril – niveaux similaires à la 1^{ère} pointe de 2017
 - 18 avril – niveaux similaires à la 2^e pointe de 2017
 - 25 avril – niveaux possiblement plus élevés que 2017
- Deuxième pointe – deux avis:
 - 3 mai – niveaux élevés et sujets à une hausse additionnelle
 - 9 mai – possiblement plus élevé que la 1^{ère} pointe à Aylmer

Ottawa River Regulation Planning Board / **Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais**

HISTORIC FLOOD RISK ON THE OTTAWA RIVER
Abitibi-Témiscamingue region and Mattawa down to Lac Deschênes

May 9, 2019 — The Ottawa River Regulating Committee
region are now filled and that excess waters from
With significant rainfall of 25 to
Ottawa River between
and reach

Ottawa River Regulation Planning Board / **Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais**

RISQUE D'INONDATION HISTORIQUE LE LONG DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS
Région de l'Abitibi-Témiscamingue, Mattawa jusqu'au lac Deschênes

OTTAWA/GATINEAU, jeudi 9 mai 2019 — Le Comité de régularisation de la rivière des Outaouais met en garde les résidents que la plupart des réservoirs localisés en Abitibi-Témiscamingue sont maintenant pleins et que le surplus de ruissellement provenant de cette région s'écoule vers la rivière des Outaouais. Compte tenu des précipitations importantes de 25 à 45 mm prévues pour l'ensemble du bassin versant débutant aujourd'hui, les niveaux d'eau entre Mattawa et le lac Deschênes vont continuer à monter et pourraient même dépasser les niveaux de pointe historiques dans les prochains jours.

Selon les dernières prévisions météorologiques, on prévoit les conditions en rivière suivantes le long de la rivière des Outaouais :

- MATTAWA : les niveaux pourraient dépasser le record historique de 1960;
- PEMBROKE : les niveaux pourraient dépasser le record historique de 1960;
- LAC COULONGE : les niveaux pourraient dépasser le record historique du 29 avril 2019;
- LAC DES CHATS : les niveaux pourraient dépasser le record historique du 30 avril 2019;
- LAC DESCHENES : les niveaux pourraient dépasser le record historique du 30 avril 2019;
- GATINEAU (HULL) À L'ARCHIPEL DE MONTRÉAL : les niveaux ne devraient pas dépasser les niveaux atteints le 1 mai 2019 mais ils seront sujet à des hausses supplémentaires par rapport aux

Tableau des prévisions des niveaux de pointe

Utilisé lors de situations de crue exceptionnelles

- Pour la première fois en 2017
- Produit à nouveau en 2019

COMITÉ DE RÉGULARISATION DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS (CRRO)

RIVIÈRE DES OUTAOUAIS
NIVEAUX DE POINTE PRÉVUS

2019-04-23 17:00

(Prochaine mise à jour 2019-04-24 09:00)



| | POINTE 2017(m)*** | NIVEAU OBSERVE | | NIVEAU MAXIMUM PREVU | | VARIATION (cm) * |
|-------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------------|---------------|------------------|
| | | DATE-HEURE | NIVEAU (m) ** | DATE | NIVEAU (m) ** | |
| MATTAWA | 153.96 | 2019-04-23 15:00 | 152.59 | 2019-05-01 | 154.00 | 141 |
| PEMBROKE | 113.03 | 2019-04-23 14:00 | 112.69 | 2019-04-27 | 113.00 | 31 |
| LAC COULONGE | 108.52 | 2019-04-23 13:45 | 107.69 | 2019-04-27 | 108.50 | 81 |
| LAC CHATS | 75.95 | 2019-04-23 15:00 | 75.38 | 2019-04-27 | 75.80 | 42 |
| LAC DESCHENES/BRITANNIA | 60.44 | 2019-04-23 15:00 | 59.85 | 2019-04-28 | 60.30 | 45 |
| GATINEAU/MARINA DE HULL | 45.20 | 2019-04-23 13:45 | 44.22 | 2019-04-29 | 44.60 | 38 |
| THURSO | 43.69 | 2019-04-23 13:45 | 43.02 | 2019-04-29 | 43.30 | 28 |
| GRENVILLE/HAWKESBURY | 42.81 | 2019-04-23 13:45 | 42.28 | 2019-04-29 | 42.50 | 22 |
| MANIWAKI | 166.10 | 2019-04-23 13:45 | 164.44 | 2019-04-28 | 165.00 | 56 |

Nouveau site Web en préparation....

Ottawa River Regulation Planning Board

Accueil A propos Nous joindre English Search

CONDITIONS ACTUELLES PRÉVISIONS RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS NOUVELLES

Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais

La Commission de planification a été créée afin d'assurer une gestion intégrée des principaux réservoirs du bassin de la rivière des Outaouais :

- pour minimiser les impacts liés aux inondations et aux étiages le long de la rivière des Outaouais et de ses affluents, particulièrement dans la région de Montréal, et ce
- tout en maintenant les utilisations bénéfiques de l'eau dans le bassin.

ONTARIO QUEBEC

The Ottawa River Basin

Questions du public

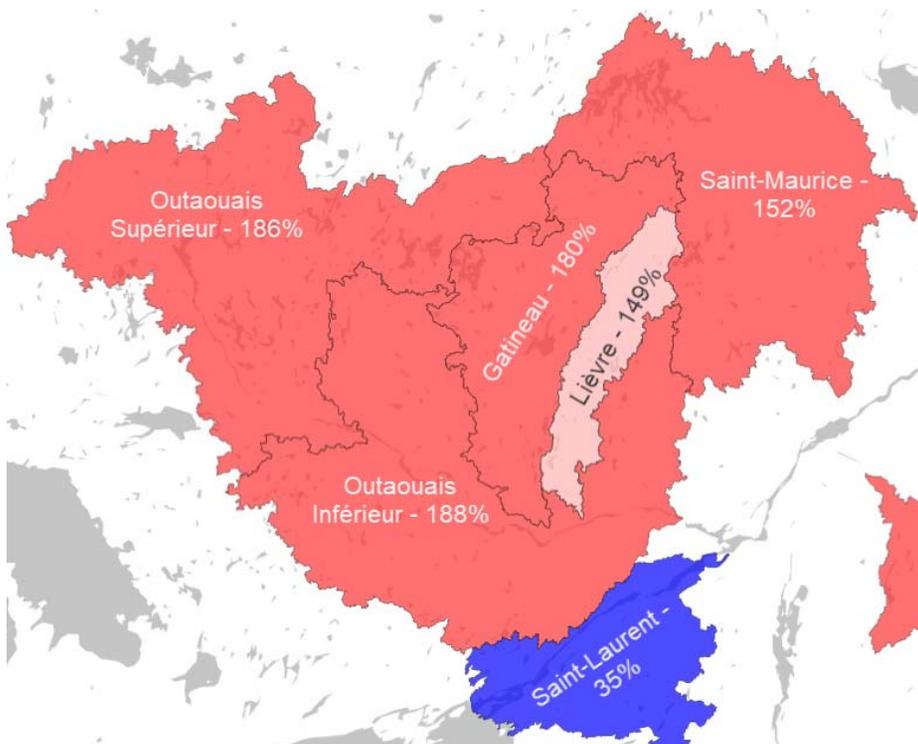
- Nouvelle foire aux questions en développement
 - Pourquoi ne pas abaisser les niveaux opérationnels plus tôt?
 - Pourquoi évacue-t-on de l'eau des réservoirs alors qu'ils ne semblent pas être pleins?
 - D'où vient toute cette eau?
 - Est-ce que les barrages sont gérés par les ordinateurs?
- Une fois la crue terminée et les données validées, nous pourrons produire un sommaire de la crue 2019

CRUE PRINTANIÈRE 2019

MIEUX FAIRE | VOIR GRAND | BÂTIR DEMAIN

Hiver 2019 – Préparation à la crue

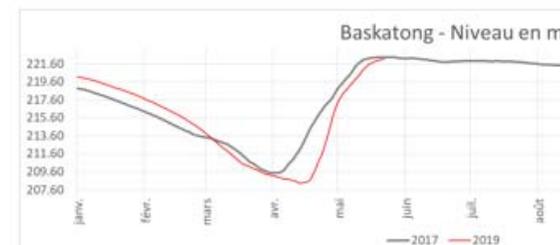
NEIGE AU SOL 1^{er} avril - % ÉCART À LA MOYENNE



Mesures de neige



Abaissement des réservoirs



Communication

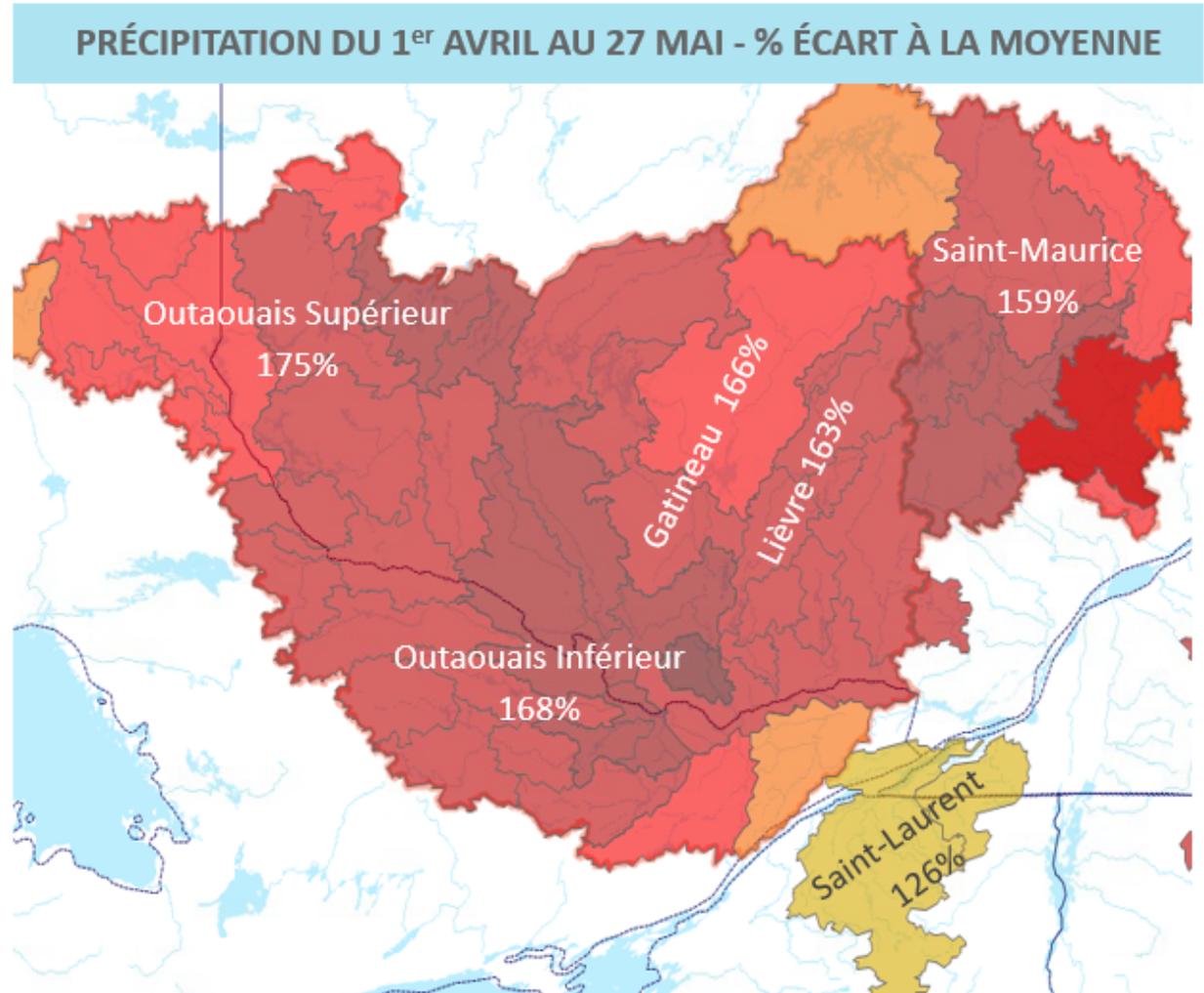
D'importantes crues printanières à craindre



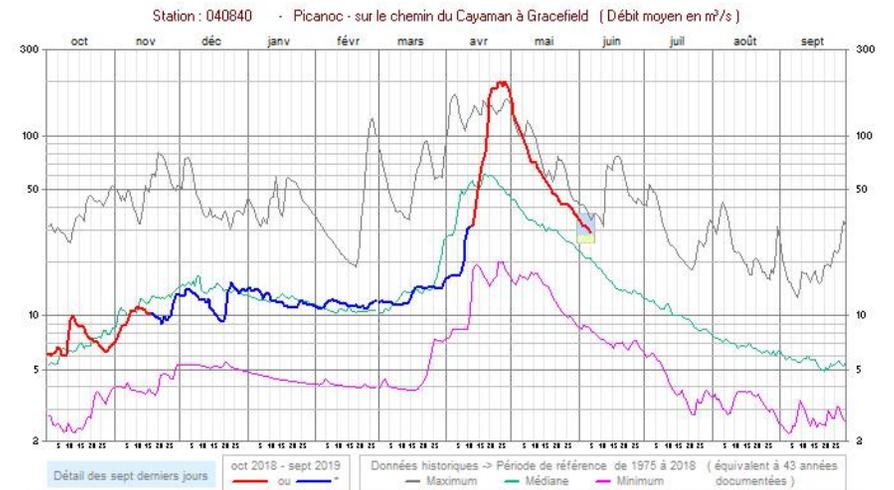
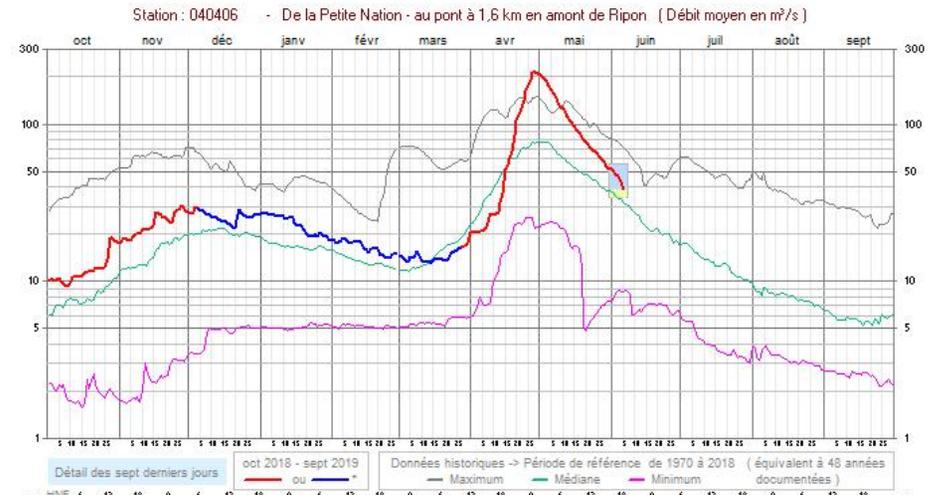
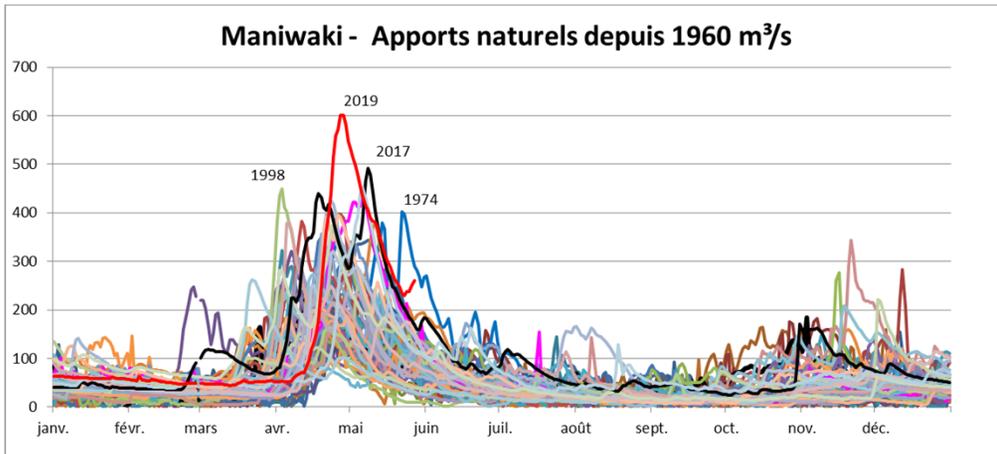
Période de crue 2019

Beaucoup de pluie sur l'ensemble du territoire

- Difficilement prévisible au-delà d'une semaine
- Pointe d'apports historiques!

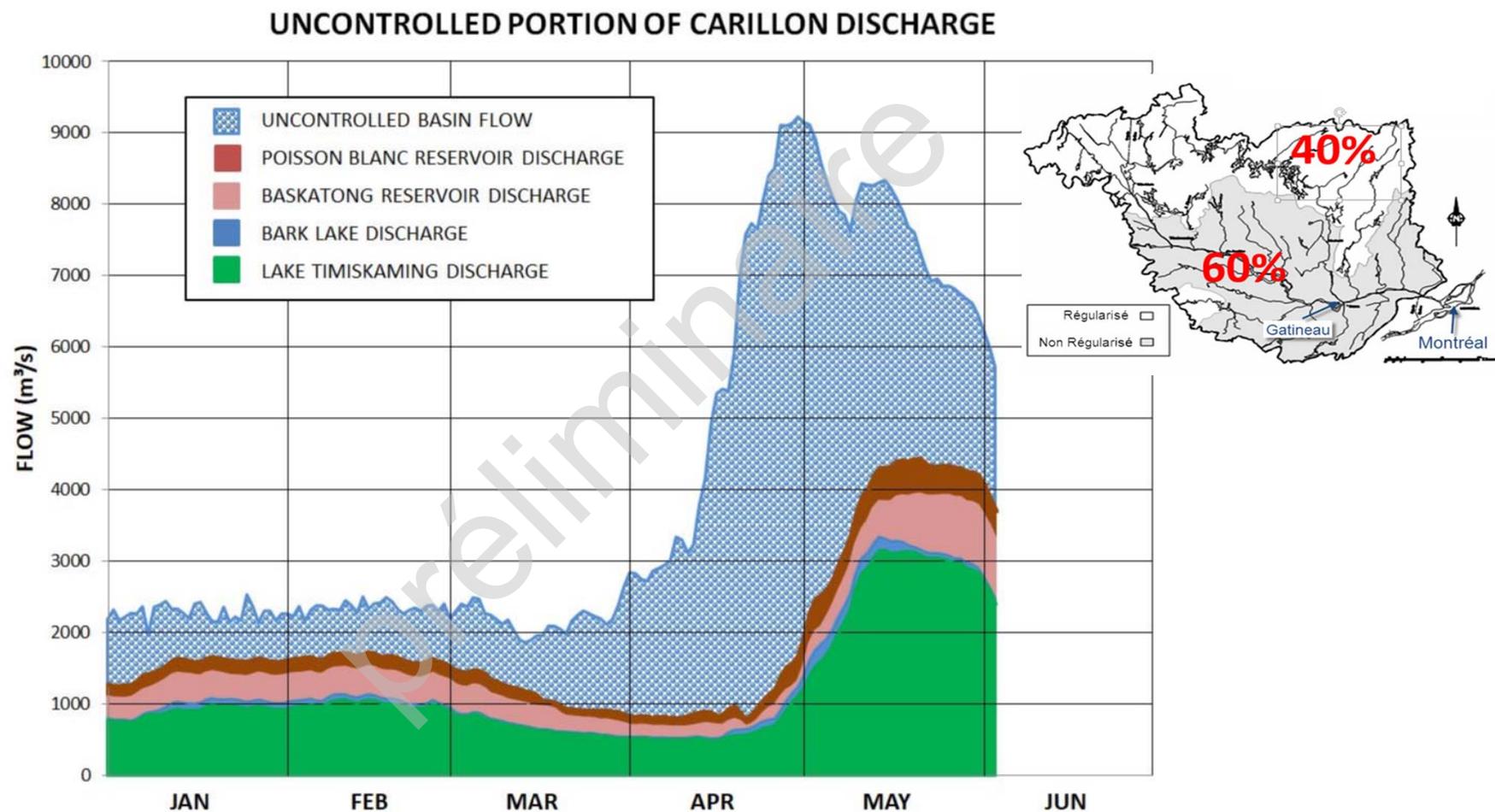


Printemps 2019 – Pointes historiques d'apports en eau



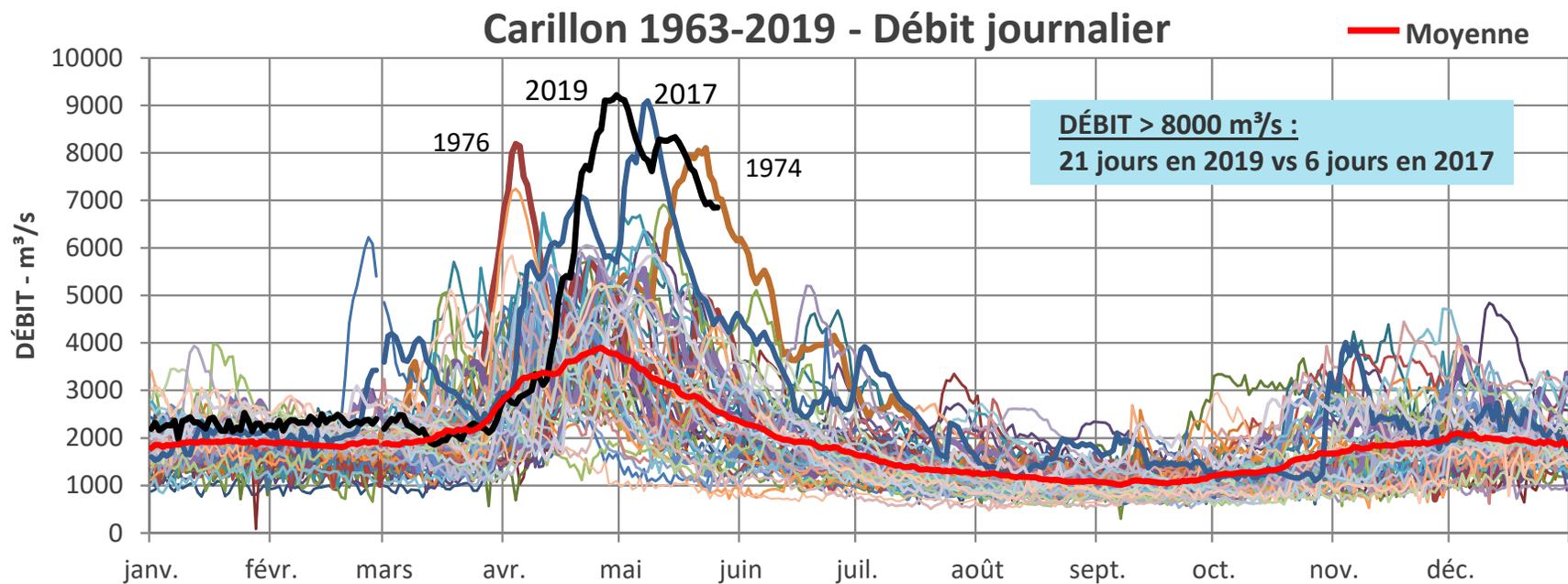
Records de près de 50 ans sur plusieurs bassins non régularisés

Printemps 2019 – Partie contrôlée et non contrôlée du débit à Carillon



Printemps 2019

Crue historique sur la rivière des Outaouais (encore une fois...)



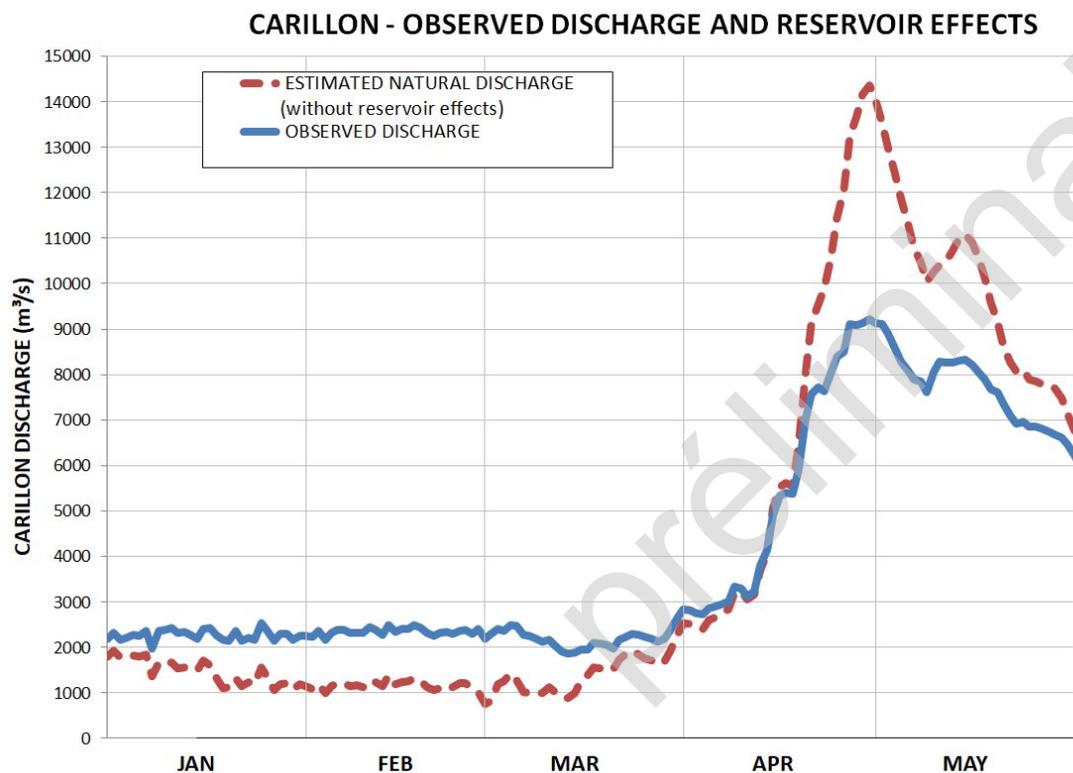
LES RÉSERVOIRS ONT ÉTÉ
ABAISSÉS AU COURS DE L'HIVER
POUR LE PRINTEMPS

LES RÉSERVOIRS ONT RÉDUITS LES DÉBITS
EN RIVIÈRE DURANT LA CRUE MAIS NE
PEUVENT À EUX SEULS ÉLIMINER LES
INONDATIONS

L'INFORMATION SUR LES
NIVEAUX ET DÉBITS A ÉTÉ
COMMUNIQUÉ AUX DIVERS
INTERVENANTS

Printemps 2019

Crue historique sur la rivière des Outaouais (encore une fois...)



Une réduction importante lors de la 1^{ère} pointe grâce à l'optimisation du stockage au moment opportun

Une réduction moindre pour la 2^e pointe puisque plusieurs réservoirs étaient pleins

Résultats à venir dans le document sommaire de la crue de 2019