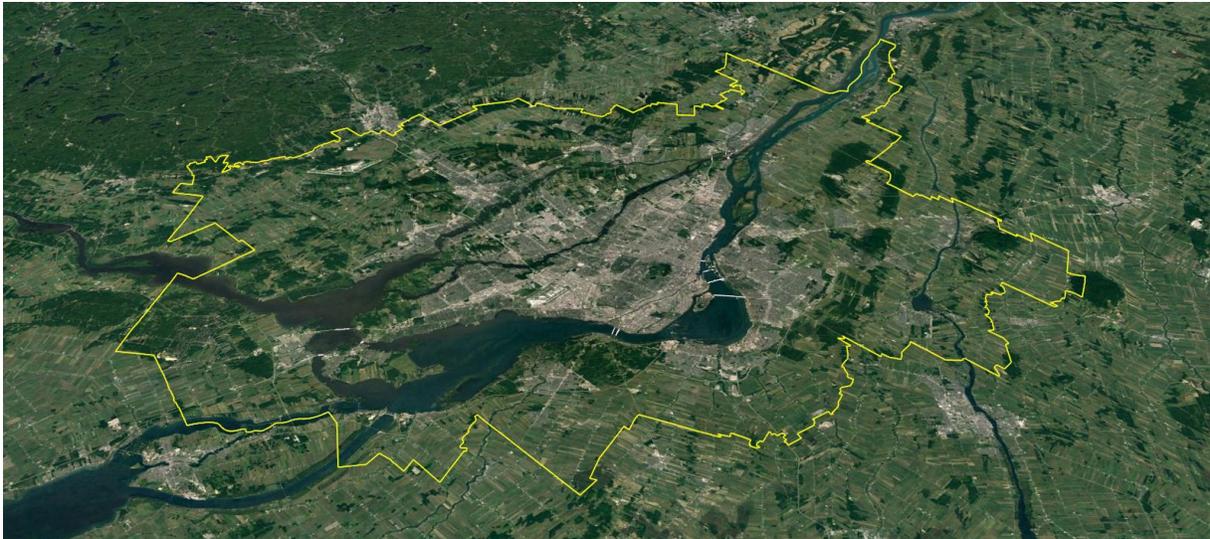




Communauté
métropolitaine
de Montréal

SUIVI DE LA CRUE

Bulletin du 18 avril 2023



Bureau de projet de gestion des risques d'inondation
Rapport technique BPGRI-HYD-CRUE-2023-04-18

SIGNATURES

Préparé par

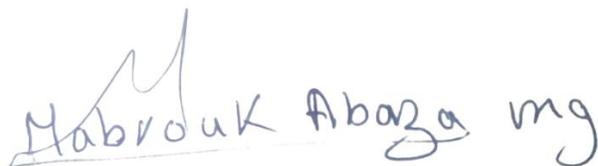


Pierre Dupuis, ing. M.Sc.

Spécialiste hydraulicien, OIQ : 39 255

Bureau de projet de gestion des risques d'inondation

Direction générale



Mabrouk Abaza, ing. Ph.D.

Spécialiste hydrologue, OIQ : 5 020 060

Bureau de projet de gestion des risques d'inondation

Direction générale

Ce bulletin a été préparé par et pour la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Son contenu reflète le meilleur jugement de la CMM, à la lumière des informations disponibles au moment de le rédiger. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. La CMM n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur la présente analyse. Cet énoncé de limitation fait partie de ce document.

Référence à citer :

Communauté métropolitaine de Montréal. *Suivi de la crue 2023. Bulletin émis le 18 avril 2023. Bulletin BPGRI-HYD-CRUE-2023-04-18 (50 p. & 2 annexes).*



LE BULLETIN EN BREF

Date de production du rapport : 18 avril 2023 – Information acquise le 17 avril		
Données clés		
Lac Ontario (Rochester)	75,12 m ▲	Source : NOAA
Lac des Deux Montagnes (Pointe-Calumet)	22,03 m ▲	Source : DEH
Lac Saint-Louis à Pointe-Claire	22,05 m —	Source : Environnement Canada
Carillon	5 860 m ³ /s ▲	Source : CPRRO
Rivière du Nord (Saint-Jérôme)	250 m ³ /s ▲	Source : DEH
Rivière des Mille Îles	777 m ³ /s ▲	Source : Environnement Canada
Rivière-des-Prairies	2 290 m ³ /s ▲	Source : DEH
Fleuve Saint-Laurent à LaSalle	11 100 m ³ /s ▲	Source : Environnement Canada
Pluie prévue pour la prochaine semaine (Montréal)	36 mm	Source : Ventusky
Lac Champlain (Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix)	29,90 m ▲	Source : DEH
Richelieu (Rapides Fryers)	700 m ³ /s —	Source : Environnement Canada



LIENS UTILES

Vigilance (Sécurité publique)	https://vigilance.geo.msp.gouv.qc.ca/
Crues Grand Montréal	https://www.cruesgrandmontreal.ca/
Communauté métropolitaine de Montréal - Bulletins	https://cmm.qc.ca/a-propos/actualites-metropolitaines/
Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) Stations en temps réel	https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/stations-hydrometriques/index.htm
MELCCFP. Prévisions pour l'Archipel de Montréal	https://www.cehq.gouv.qc.ca/depot/suivihydro/html/archipel.html
Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais (CPRRO)	http://rivieredesoutaouais.ca/
Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (CILOFSL)	https://www.ijc.org/fr/clofsl



Table des matières

1	SOMMAIRE POUR LA SEMAINE SE TERMINANT LE 16 AVRIL ET POUR LES CONDITIONS DE LA SEMAINE À VENIR.....	1
1.1	La semaine se terminant le 15 avril – Sommaire	1
1.1.1	Le lac des Deux Montagnes	1
1.1.2	Le lac Saint-Louis.....	2
1.1.3	Évolution de la crue 2023 dans le bassin de la rivière des Outaouais.....	4
1.1.4	Évolution de la crue 2023 dans le sud du Québec	5
1.2	Prévisions pour la semaine se terminant le 23 avril 2023.....	7
1.3	Mises en garde	7
2	PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES	8
2.1	Précipitations.....	9
2.2	Température	14
3	BASSIN DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS.....	15
3.1	Lac Témiscamingue	15
3.2	Rivière des Outaouais à Hull.....	15
3.3	Rivière des Outaouais à Britannia	16
3.4	Rivière des Outaouais à Carillon.....	17
4	RÉGION DU LAC ONTARIO.....	18
4.1	Niveau du lac Ontario	18
4.2	Prévision du niveau d'eau futur du lac Ontario.....	19
4.3	Débit du fleuve Saint-Laurent à Cornwall.....	20
5	RÉGION DE L'ARCHIPEL – RIVIÈRE DES OUTAOUAIS.....	21
5.1	Débit à Carillon.....	21
5.2	Niveau du lac des Deux Montagnes.....	22
5.3	Niveau et débit de la rivière des Mille Îles.....	23
5.4	Niveau et débit de la rivière des Prairies.....	24
6	RÉGION DE L'ARCHIPEL – FLEUVE SAINT-LAURENT.....	24
6.1	Niveau d'eau au lac Saint-Louis	24
6.2	Rivière Châteauguay	26
6.3	Débit du fleuve à LaSalle.....	26
6.4	Niveau d'eau au port de Montréal	27
6.5	Niveau à Varennes.....	27



7	LE FLEUVE SAINT-LAURENT EN AVAL DE MONTRÉAL	28
7.1	Niveau d'eau à Lanoraie	28
7.2	Niveau d'eau à Sorel	28
7.3	Niveau d'eau au lac Saint-Pierre	29
8	LE BASSIN DU LAC CHAMPLAIN – RIVIÈRE RICHELIEU	30
8.1	Le lac Champlain	30
8.1.1	Niveau d'eau à Burlington (VT).....	30
8.1.2	Niveau d'eau à Rouses Point (NY).....	30
8.1.3	Baie Missisquoi	31
8.2	Le Haut-Richelieu	31
8.2.1	Niveau d'eau à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	31
8.3	Le Bas-Richelieu	32
8.3.1	Débit aux rapides Fryers	32
9	NIVEAUX DES GRANDS LACS.....	33
10	COUVERT NIVAL	35
10.1	Équivalent en eau de la neige au sol	36
10.2	Hauteur de la lame de neige au sol.....	41
10.3	Taux de fonte quotidien de la neige au sol	45
10.4	Variation journalière de l'équivalent en eau	49
11	SOURCES DES DONNÉES.....	50
12	ANNEXE A. BULLETIN DU CILOFSL POUR LA SEMAINE SE TERMINANT LE 12 AVRIL 2023	51
13	ANNEXE B. BULLETIN DU CILOFSL ÉMIS LE 13 AVRIL 2021	52



Liste des figures

Figure 1-1 Niveau d'eau du lac des Deux Montagnes à Sainte-Anne-de-Bellevue	2
Figure 1-2 Niveau d'eau du lac Saint-Louis à Pointe-Claire (fleuve Saint-Laurent à Montréal)	2
Figure 1-3 Niveau d'eau du lac Ontario à Rochester NY	4
Figure 1-4 Niveau d'eau au lac Témiscamingue (niveau d'eau arbitraire)	4
Figure 1-5 Niveau d'eau de la rivière Châteauguay au sud de Châteauguay	5
Figure 1-6 Niveau d'eau de la rivière Richelieu à la marina de Saint-Jean-sur-Richelieu	6
Figure 1-7 Niveau d'eau du lac Champlain à Burlington (VT).....	6
Figure 2-1 Localisation des sites retenus pour évaluer les conditions météorologiques à court et moyen termes	8
Figure 2-2 Prévion des précipitations du 18 au 30 avril 2023	9
Figure 2-3 Localisation des précipitations prévues les lundi 17 et mardi 18 avril 2023.....	10
Figure 2-4 Localisation des précipitations prévues les 20 et 21 avril 2023	11
Figure 2-5 Localisation des précipitations prévues les samedi 22 avril et dimanche 23 avril 2023	13
Figure 2-6 Localisation des précipitations prévues le lundi 24 avril 2023	13
Figure 2-7 Prévion de l'évolution des températures du 18 au 25 avril 2023.....	14
Figure 3-1 Niveau d'eau du lac Témiscamingue à Temiscaming	15
Figure 3-2 Niveau d'eau de la rivière des Outaouais à Hull.....	15
Figure 3-3 Débit de la rivière des Outaouais à Britannia.....	16
Figure 4-1 Débit moyen journalier sortant du lac Ontario – extrêmes depuis 1900	18
Figure 4-2 Variation du niveau d'eau du lac Ontario enregistré à Cape Vincent (NY).....	18
Figure 4-3 Prévion du niveau d'eau du lac Ontario par le CILOFSL le 13 avril dernier.	19
Figure 4-4 Débit moyen journalier sortant du lac Ontario.....	20
Figure 5-1 Débit journalier de la rivière des Outaouais à Carillon.....	21
Figure 5-2 Niveau d'eau du lac des Deux Montagnes enregistré à Pointe-Calumet.....	22
Figure 5-3 Niveau d'eau du lac des Deux-Montagnes enregistré à la station de Sainte-Anne-de-Bellevue	22
Figure 5-4 Débit de la rivière des Mille Îles établi à la station de Bois-des-Filion	23
Figure 5-5 Niveau d'eau de la rivière des Mille-Îles enregistré à la station de Bois-des-Filion	23
Figure 5-6 Niveau d'eau et débit de la rivière des Prairies enregistré à la station en amont des rapides du Cheval Blanc.....	24
Figure 6-1 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Pointe-des-Cascades	25
Figure 6-2 Niveau d'eau enregistré à la station de la marina de Sainte-Anne-de-Bellevue	25
Figure 6-3 Niveau d'eau du lac Saint-Louis enregistré à la station de Pointe-Claire (EC).....	25
Figure 6-4 Niveau d'eau de la rivière Châteauguay à la station localisée 2 km en amont de la route 132	26
Figure 6-5 Débit du fleuve Saint-Laurent établi pour la station de LaSalle	26
Figure 6-6 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la Jetée No. 1 au port de Montréal (MPO)	27
Figure 6-7 Niveau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Varennes.....	27
Figure 7-1 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Lanoraie.....	28
Figure 7-2 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Sorel	28
Figure 7-3 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de la courbe no 2 du lac Saint-Pierre	29
Figure 8-1 Variation du niveau d'eau du lac Champlain à la station Burlington (VT).....	30
Figure 8-2 Variation du niveau d'eau du lac Champlain à la station de Rouses Point (NY)	30
Figure 8-3 Niveau d'eau de la baie Missisquoi enregistré à la station canadienne de Philipsburg	31
Figure 8-4 Niveau d'eau du Haut-Richelieu à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	31
Figure 8-5 Débit de la rivière Richelieu évalué à la station des rapides Fryers	32
Figure 9-1 Évolution du niveau d'eau du lac Supérieur en 2023.....	33
Figure 9-2 Évolution du niveau d'eau du lac Michigan en 2023.....	33
Figure 9-3 Évolution du niveau d'eau du lac Huron en 2023.....	33
Figure 9-4 Évolution du niveau d'eau du lac Érié en 2023	34



Figure 9-5	Évolution du niveau d'eau du lac Ontario en 2023.....	34
Figure 10-1	Équivalent en eau de la neige pour le 17 avril 2023.....	36
Figure 10-2	Équivalent en eau de la neige pour le 16 avril 2023.....	36
Figure 10-3	Équivalent en eau de la neige pour le 15 avril 2023.....	37
Figure 10-4	Équivalent en eau de la neige pour le 14 avril 2023.....	37
Figure 10-5	Équivalent en eau de la neige pour le 13 avril 2023.....	38
Figure 10-6	Équivalent en eau de la neige pour le 12 avril 2023.....	38
Figure 10-7	Équivalent en eau de la neige pour le 11 avril 2023.....	39
Figure 10-8	Équivalent en eau de la neige pour le 10 avril 2023.....	39
Figure 10-9	Équivalent en eau de la neige pour le 17 avril 2022.....	40
Figure 10-10	Hauteur de la couche de neige pour le 17 avril 2023	41
Figure 10-11	Hauteur de la couche de neige pour le 16 avril 2023	41
Figure 10-12	Hauteur de la couche de neige pour le 15 avril 2023	42
Figure 10-13	Hauteur de la couche de neige pour le 14 avril 2023	42
Figure 10-14	Hauteur de la couche de neige pour le 13 avril 2023	43
Figure 10-15	Hauteur de la couche de neige pour le 12 avril 2023	43
Figure 10-16	Hauteur de la couche de neige pour le 11 avril 2023	44
Figure 10-17	Hauteur de la couche de neige pour le 10 avril 2023	44
Figure 10-18	Taux de fonte quotidien pour le 17 avril 2023	45
Figure 10-19	Taux de fonte quotidien pour le 16 avril 2023	45
Figure 10-20	Taux de fonte quotidien pour le 15 avril 2023	46
Figure 10-21	Taux de fonte quotidien pour le 14 avril 2023	46
Figure 10-22	Taux de fonte quotidien pour le 13 avril 2023	47
Figure 10-23	Taux de fonte quotidien pour le 12 avril 2023	47
Figure 10-24	Taux de fonte quotidien pour le 11 avril 2023	48
Figure 10-25	Taux de fonte quotidien pour le 10 avril 2023	48
Figure 10-26	Variation journalière de l'équivalent en eau pour le 14 avril 2023	49
Figure 10-27	Variation journalière de l'équivalent en eau pour le 14 avril 2023	49



1 SOMMAIRE POUR LA SEMAINE SE TERMINANT LE 16 AVRIL ET POUR LES CONDITIONS DE LA SEMAINE À VENIR

Il s'agit du premier bulletin de suivi de la crue pour l'Archipel de Montréal en 2023. Hormis la dernière fin de semaine, qui a vu des températures bien au-dessus des normales saisonnières, le printemps 2023 a été caractérisé par des températures fraîches, sinon froides, qui ont fait en sorte qu'une grande partie de la neige couvrant la couronne sud de la CMM s'est tranquillement dissipée, par ruissellement et sublimation. Par contre, pour la couronne nord de la CMM, beaucoup de neige persistait jusqu'au début du dernier weekend, ce qui laisse présager une crue relativement importante de la rivière des Outaouais et des cours d'eau qui s'y jettent. Le weekend dernier a vu une bonne proportion du couvert neigeux fondre au sud de la chaîne des Laurentides ce qui est positif pour la suite.

1.1 La semaine se terminant le 15 avril – Sommaire

Cette semaine a été caractérisée par l'absence de précipitation et des températures fraîches en début de semaine. La chaleur s'est pointée le vendredi 14 avril et l'ensoleillement a fait en sorte qu'on a vécu des conditions estivales durant tout le weekend. Les températures ont dépassé la barre des 20 degrés, ce qui a contribué à accélérer la fonte de la neige dans les Laurentides et à augmenter le ruissellement des cours d'eau de la couronne nord. Il n'y a pratiquement plus de neige pour la couronne sud et Montréal, et ainsi seules les précipitations produiront un rehaussement des niveaux d'eau pour cette région. Par contre un couvert neigeux important subsiste dans les Laurentides, ce qui implique un plus grand ruissellement pour la couronne nord.

1.1.1 Le lac des Deux Montagnes

Le niveau du lac des Deux Montagnes est en hausse depuis les deux dernières semaines, passant de la cote 22,3 à la cote 23,4 m, lundi le 17 avril. La hausse totale est donc de l'ordre de 1,1 m. L'épisode de pluie de lundi et mardi contribuera à faire augmenter le ruissellement des cours d'eau de la couronne nord de l'Archipel qui, au cours des deux dernières semaines, provenait essentiellement de la fonte du couvert neigeux. Les températures fraîches du début de semaine, provoquées par le passage d'un front froid, limiteront toutefois la contribution du couvert neigeux au ruissellement total. On s'attend donc à une hausse continue du niveau du lac des Deux Montagnes durant la semaine, les débits prédits à Carillon pouvant dépasser les 6 500 m³/s pour la fin de la présente semaine alors qu'ils sont près de 5 850 m³/s actuellement (lundi PM).

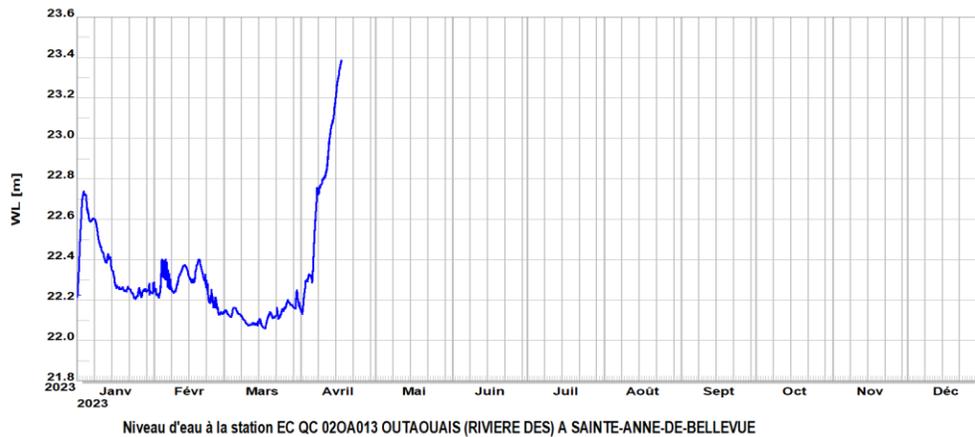


Figure 1-1 Niveau d'eau du lac des Deux Montagnes à Sainte-Anne-de-Bellevue

1.1.2 Le lac Saint-Louis

Les conditions actuelles d'hydraulicité forcent le CILOFSL à ajuster le débit qui sort du lac Ontario afin de respecter le niveau maximum permis à Pointe-Claire au lac Saint-Louis (consulter les annexes A et B). Les débits fortement en hausse qui proviennent du lac des Deux Montagnes et l'ajustement du débit sortant à Cornwall font en sorte qu'on respectera les règles du plan 2014. Le niveau d'eau du lac Saint-Louis se situe donc près de la cote 22,1 m, qui est le niveau maximum établi pour les conditions actuelles. Le débit sortant au lac Ontario est donc ajusté à la baisse, pour compenser pour l'apport additionne provenant de la rivière des Outaouais. Il est actuellement (lundi 17 avril PM) de l'ordre de 7 800 m³/s.

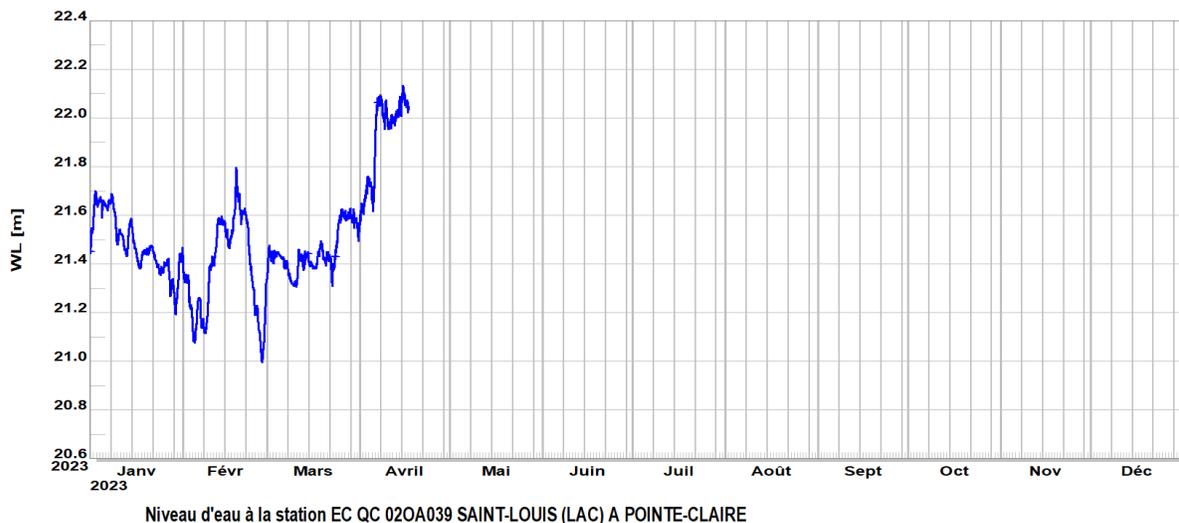


Figure 1-2 Niveau d'eau du lac Saint-Louis à Pointe-Claire (fleuve Saint-Laurent à Montréal)

Le niveau du lac Ontario est en hausse constante depuis le début de l'année et il atteint 75,12 m au dessus du niveau de la mer. Le CILOFSL respecte actuellement la règle qui est de ne pas dépasser la cote 22,1 m au lac Saint-Louis lorsque le niveau du lac Ontario est inférieur à la cote 75,3 m. On s'approche toutefois de conditions qui permettraient au CILOFSL d'ajuster les débits en sortie pour obtenir un niveau maximal



permis de 22,2 m au lac Saint-Louis. Dans son bulletin de jeudi dernier le CILOFSL apporte les précisions suivantes :

La fonte des neiges dans le sud du bassin versant de la rivière des Outaouais a commencé à faire augmenter son débit, qui se déverse directement dans le fleuve Saint-Laurent

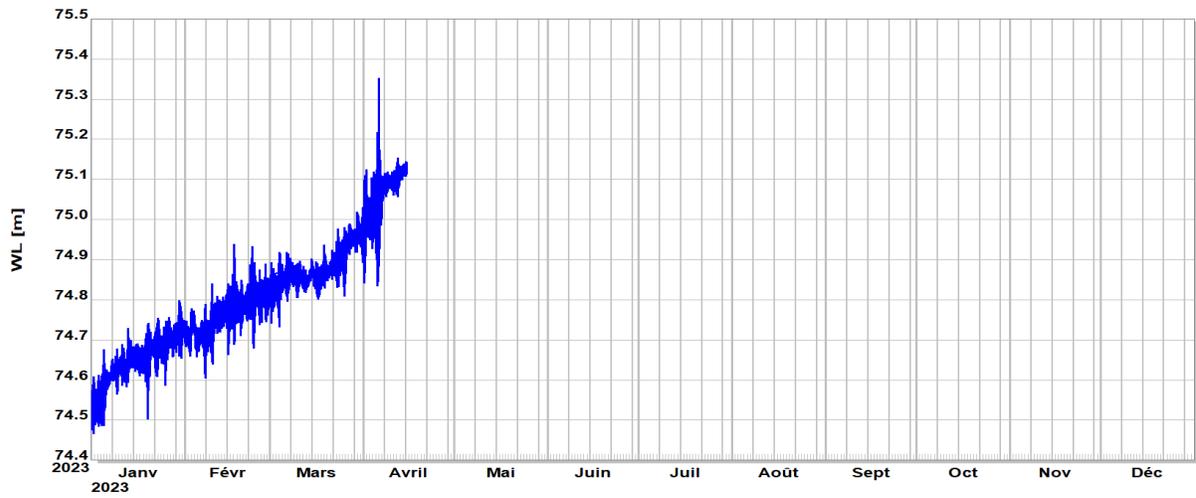
<https://ottawariver.ca/wp-content/uploads/2023/04/2023-04-07-Communique-de-presse-Riviere-des-Outaouais.pdf>. En conséquence, les niveaux d'eau dans la partie aval du fleuve Saint-Laurent ont également augmenté. Le débit sortant du lac Ontario dans le fleuve Saint-Laurent sera ajusté suivant la limite F du Plan 2014.

<https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/faq/4#4-8-2>

Vu que le niveau du lac Ontario est inférieur à 75,3m, le premier palier de la limite F s'applique et le débit sortant sera ajusté pour maintenir un niveau maximal de 22,10m au Lac Saint-Louis (mesuré à la station de Pointe-Claire). Pour plus d'informations:

<https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/changements-au-debit>

Niveau du lac Ontario (m)	Niveau maximum du lac Saint-Louis (m) à Pointe-Claire
Sous la cote 75,3	22,10
75,3 - 75,37	22,20
75,37 – 75,5	22,33
75,5 – 75,6	22,40



Niveau d'eau à la station NOAA 9052058 Lac Ontario at Rochester, NY

Figure 1-3 Niveau d'eau du lac Ontario à Rochester NY

1.1.3 Évolution de la crue 2023 dans le bassin de la rivière des Outaouais

Le niveau du lac Témiscamingue est en hausse rapide depuis le 10 avril dernier, depuis un niveau plancher à 1,82 m (arbitraire). En une semaine, le niveau s'est rehaussé de 1,55 m, ce qui laisse une tranche utile en réserve d'un autre 1,55 m. Le lac permet donc toujours de laminier les apports provenant du bassin supérieur de la rivière des Outaouais.



Niveau d'eau à la station EC QC 02JE025 TEMISCAMINGUE (LAC) A TEMISCAMING

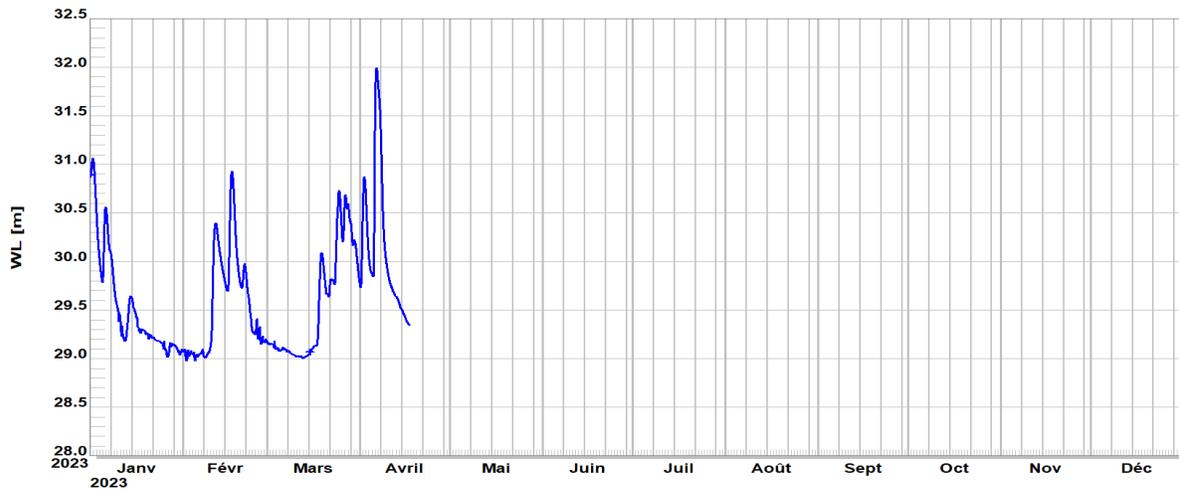
Figure 1-4 Niveau d'eau au lac Témiscamingue (niveau d'eau arbitraire)



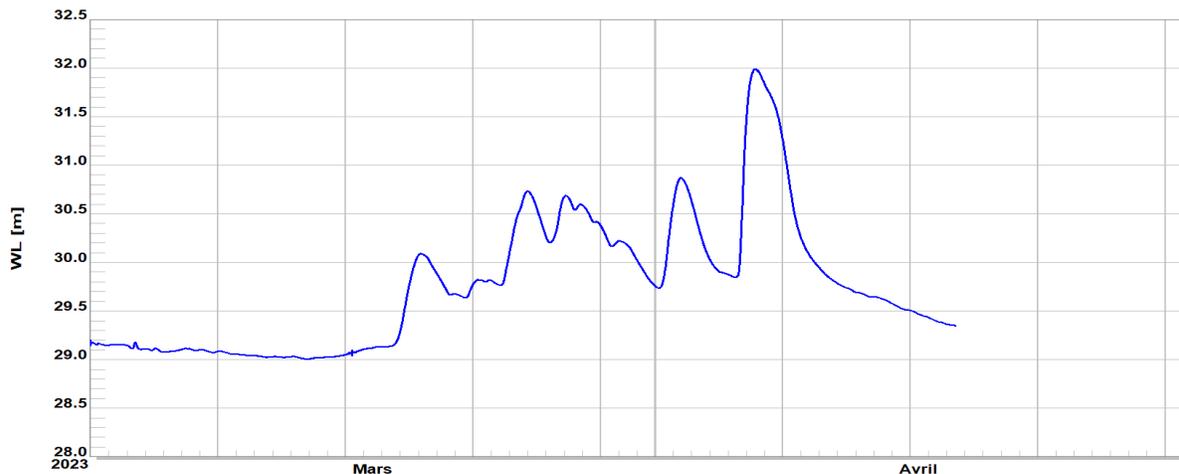
1.1.4 Évolution de la crue 2023 dans le sud du Québec

A. Rivière Châteauguay

Le niveau d'eau de la rivière Châteauguay répond rapidement aux variations des conditions météorologiques. Pour l'année 2023, la rivière a connu plusieurs épisodes pour lesquels le niveau a dépassé la cote 30,5 m. Le pic de crue a été atteint le 6 avril en après-midi, avec un niveau pointant à la cote 32 m. Ce pic suit l'épisode de verglas subis par le sud du Québec le 5 avril et qui a provoqué des pannes majeures de courant. Plusieurs stations de pompage de la ville de Châteauguay se sont vues privées de courant, ce qui a provoqué l'inondation de sous-sols car le réseau de drainage ne pouvait remplir ses fonctions.



Niveau d'eau à la station DEH 030905 Châteauguay Châteauguay à 2 km en amont du pont-route 132



Niveau d'eau à la station DEH 030905 Châteauguay Châteauguay à 2 km en amont du pont-route 132

Figure 1-5 Niveau d'eau de la rivière Châteauguay au sud de Châteauguay



B. Rivière Richelieu

Depuis la mi-mars, la rivière Richelieu est en montée et son niveau atteint actuellement la cote 29,6 m. Si de la neige subsiste en altitude dans les Adirondacks et Montagnes Vertes, le couvert neigeux devrait contribuer à la hausse du lac Champlain.

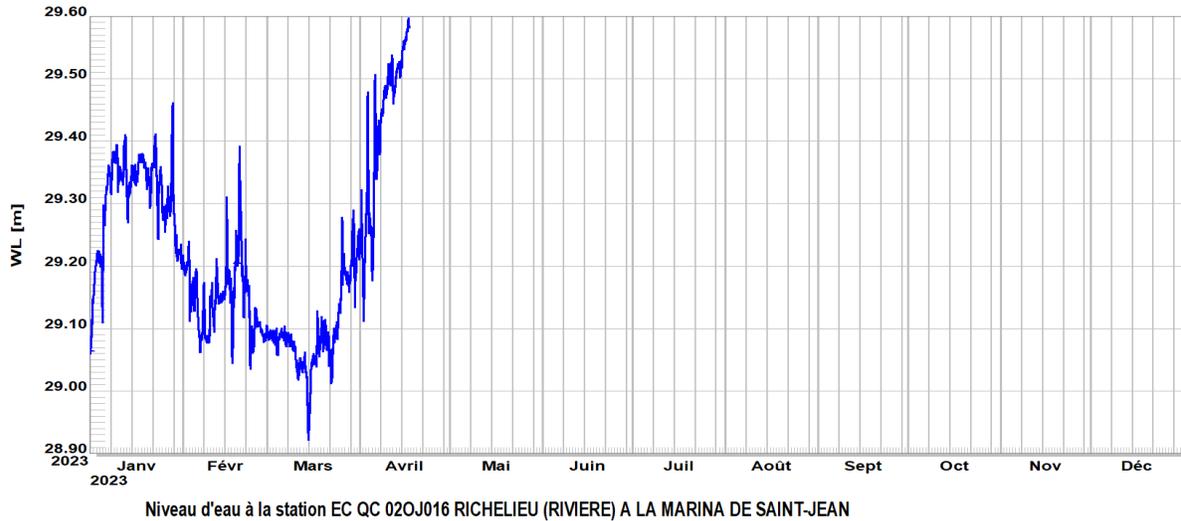


Figure 1-6 Niveau d'eau de la rivière Richelieu à la marina de Saint-Jean-sur-Richelieu

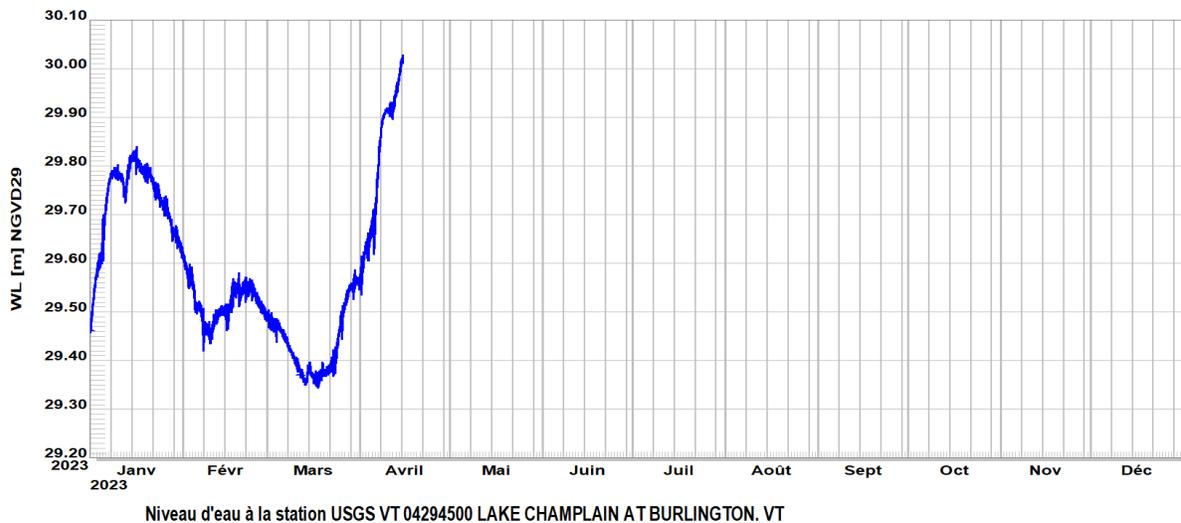


Figure 1-7 Niveau d'eau du lac Champlain à Burlington (VT)



1.2 Prévisions pour la semaine se terminant le 23 avril 2023

Un premier front balaie présentement nos régions, qui devrait laisser entre 15 et 20 mm de précipitations. On doit ajouter, pour la couronne nord, le ruissellement additionnel attribuable à la fonte de la neige. Le ruissellement observé durant le weekend dernier (ciel ensoleillé et chaudes températures) a provoqué un rehaussement quotidien du lac des Deux Montagnes d'environ 15 cm par jour, qu'on peut associer à environ 15 mm de précipitations. Les conditions plus fraîches associées au front devraient limiter ces apports quotidiens à une valeur moindre. Les températures fraîches demeureront durant la semaine, avant une hausse prévue pour le weekend prochain. Ces précipitations additionnelles provoqueront une hausse du niveau du lac des Deux Montagnes. Si le système dépressionnaire prédit pour le weekend prochain s'avère, il est fort possible que le niveau au lac des Deux Montagnes dépasse la cote 24 m et atteigne ou dépasse la cote de récurrence de 20 ans, qui correspond à une relativement importante dont la période de retour s'approcherait de 20 ans (5 % de probabilité d'occurrence).

La vigilance est donc fortement recommandée pour le weekend prochain, les conditions pouvant devenir problématiques s'il y a effectivement des précipitations dépassant les 40 mm au nord de l'Archipel de Montréal.

1.3 Mises en garde

Les figures de ce bulletin affichent des données provenant de plusieurs organismes, telles qu'obtenues, sans aucun traitement ni validation. Certaines valeurs peuvent être incohérentes, mais globalement l'information affichée permet d'évaluer correctement l'évolution des niveaux et des débits aux stations de mesures. Il faut toujours garder à l'esprit que le passage d'une dépression importante, génératrice de fortes précipitations, peut rapidement modifier les conditions de crues. Rappelons que deux épisodes pluvieux importants, survenus à la fin avril 2017 avaient fait basculer des conditions de crue d'un statut qualifié « crue importante » en un statut de « crue exceptionnelle ».

Notez également que la prévision est basée sur les conditions analysées le lundi 17 avril 2023 et que les conditions prévues pour le weekend prochain peuvent changer puisque l'horizon de prévision dépasse 3 jours.



2 PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES

La prévision des conditions météorologiques pour la prochaine semaine est tirée d'une analyse des conditions publiées sur le site Ventusky¹. L'analyse est réalisée en considérant quatre régions, Montréal, Watertown (NY), Ottawa et Burlington (VT) afin obtenir une meilleure appréciation des conditions météorologiques dans la région proximale amont des bassins versants d'intérêt.

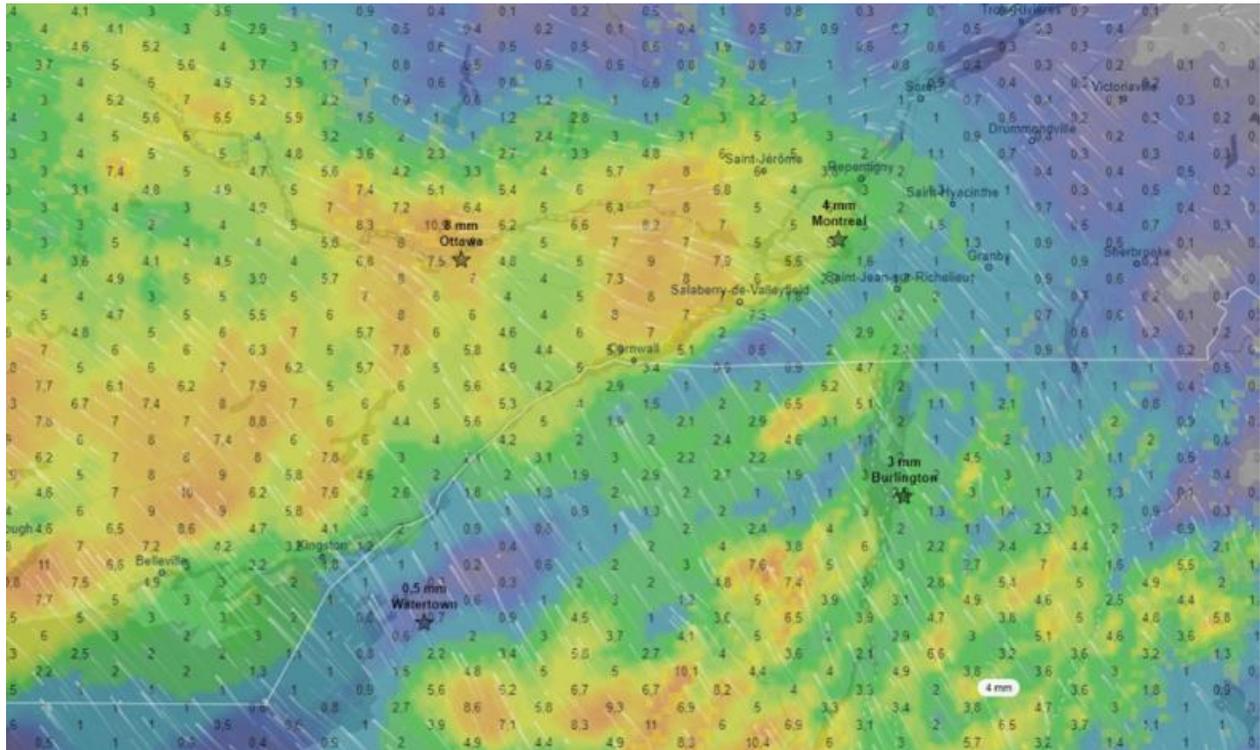


Figure 2-1 Localisation des sites retenus pour évaluer les conditions météorologiques à court et moyen termes

¹ <https://www.ventusky.com/montreal>



2.1 Précipitations

Deux épisodes importants de précipitations sont à l'horizon pour nos régions. Le premier, durant le weekend prochain s'annonce costaud et il provoquera une hausse marquée des niveaux dans l'Archipel, notamment au lac des Deux Montagnes. Les quantités sont importantes et au-dessus des régions avec couvert nival. La quantité totale ruissellée pour la rivière des Outaouais sera importante si les conditions anticipées se réalisent durant le weekend.



Figure 2-2 Prédiction des précipitations du 18 au 30 avril 2023

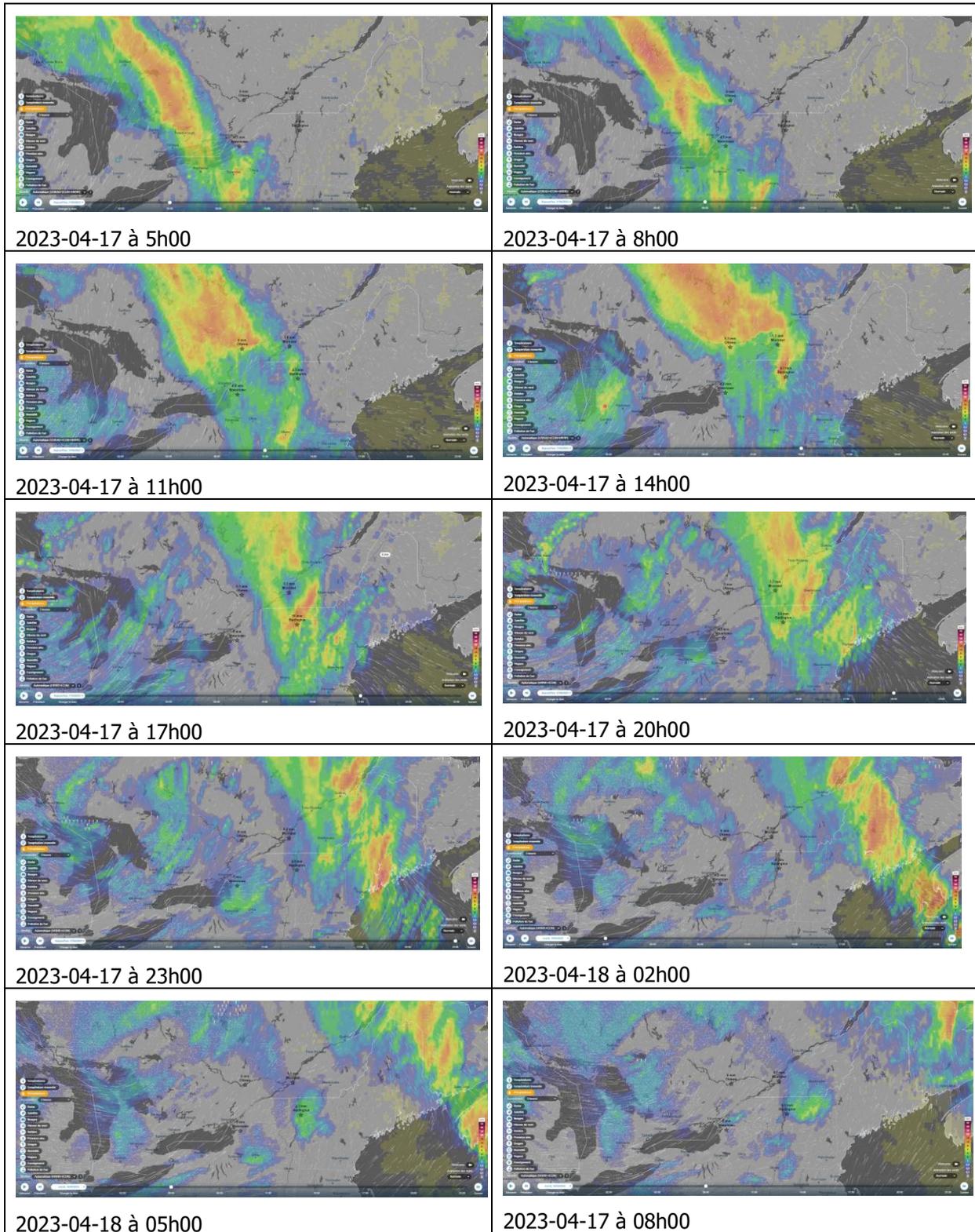


Figure 2-3 Localisation des précipitations prévues les lundi 17 et mardi 18 avril 2023

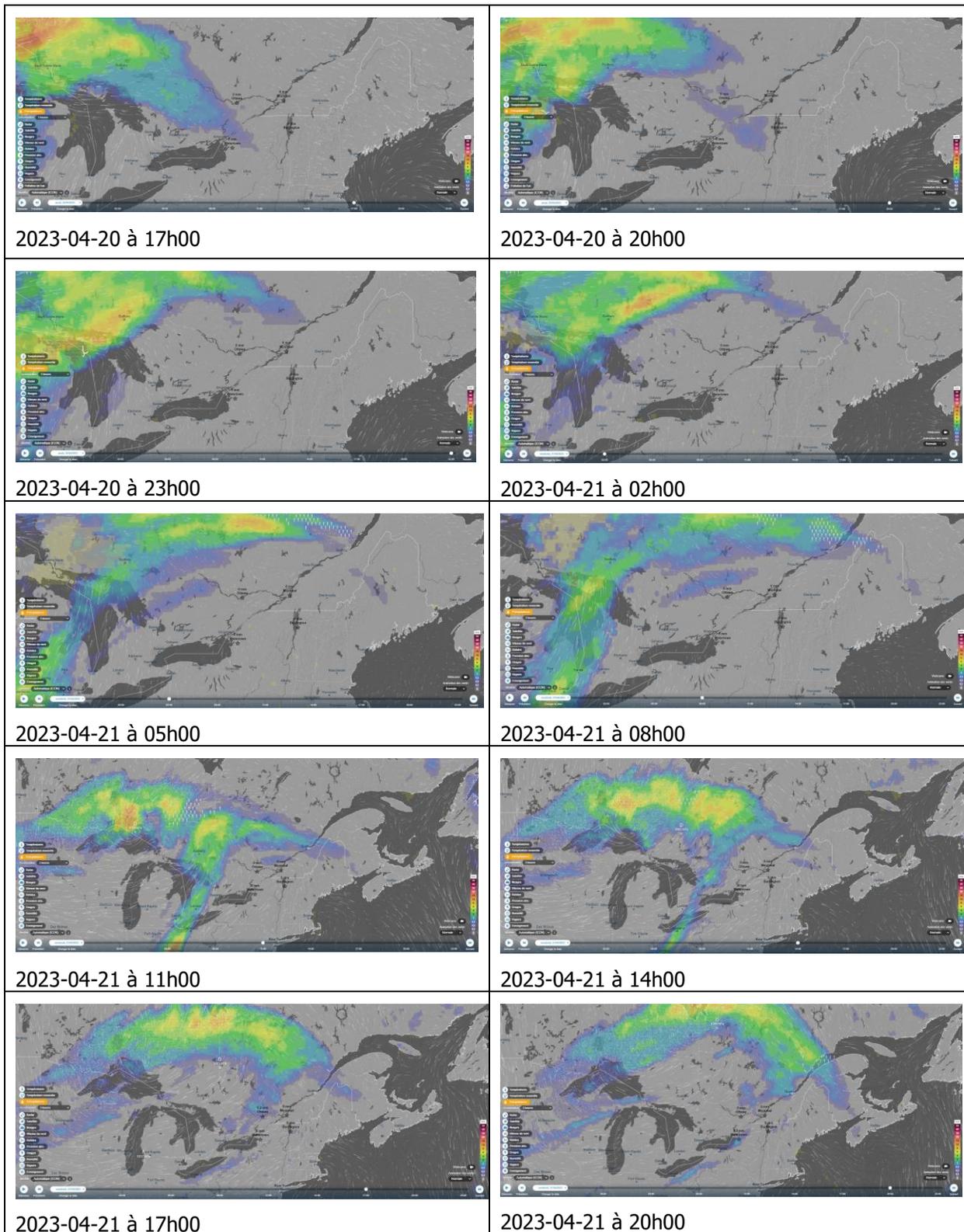
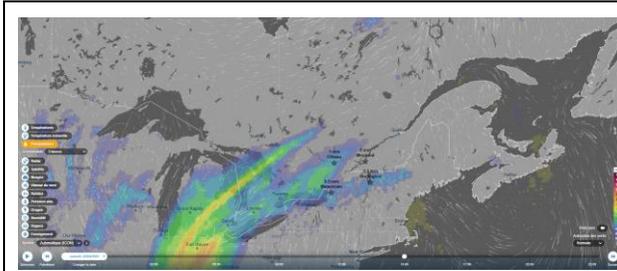
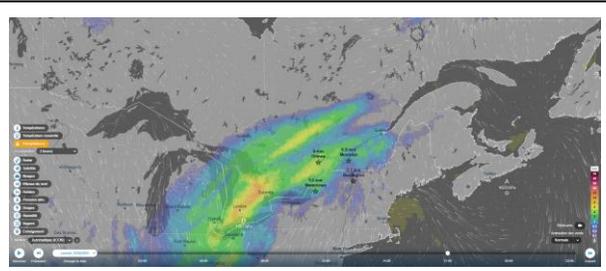


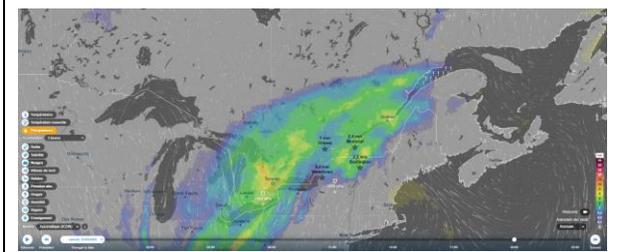
Figure 2-4 Localisation des précipitations prévues les 20 et 21 avril 2023



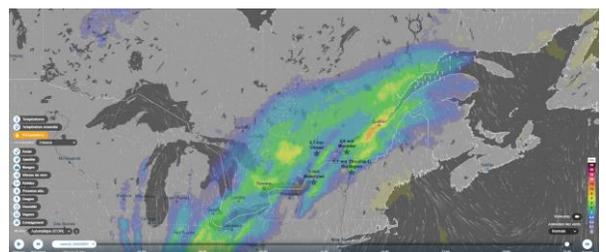
2023-04-22 à 14h00



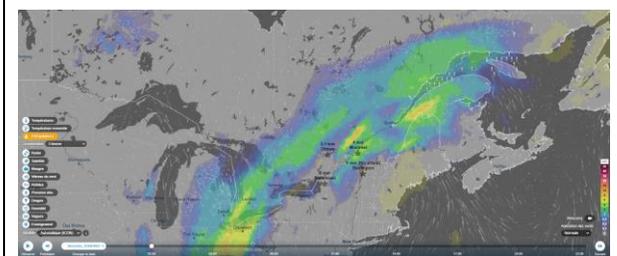
2023-04-22 à 17h00



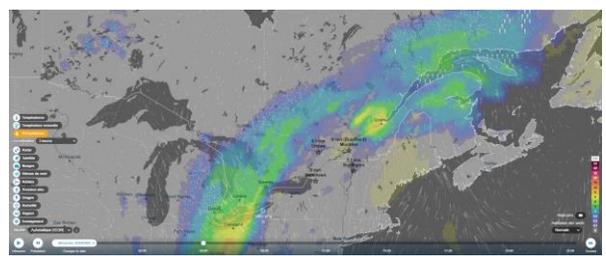
2023-04-22 à 20h00



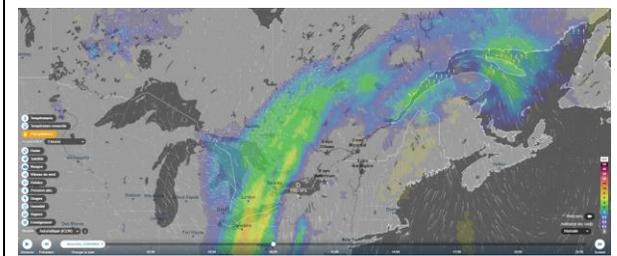
2023-04-22 à 23h00



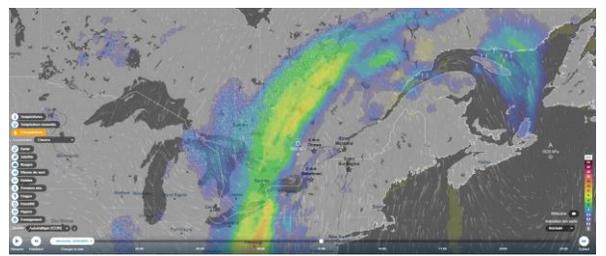
2023-04-23 à 02h00



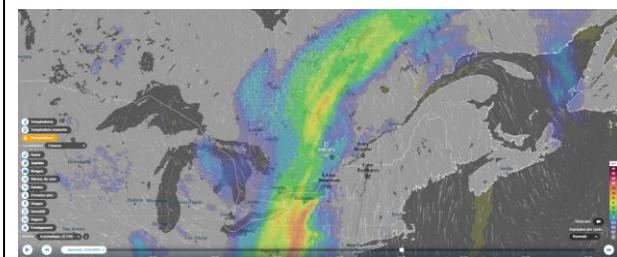
2023-04-23 à 05h00



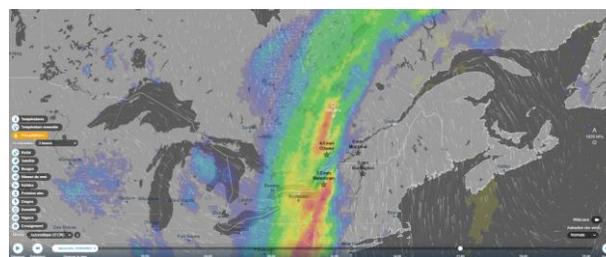
2023-04-23 à 08h00



2023-04-23 à 11h00



2023-04-23 à 14h00



2023-04-23 à 17h00

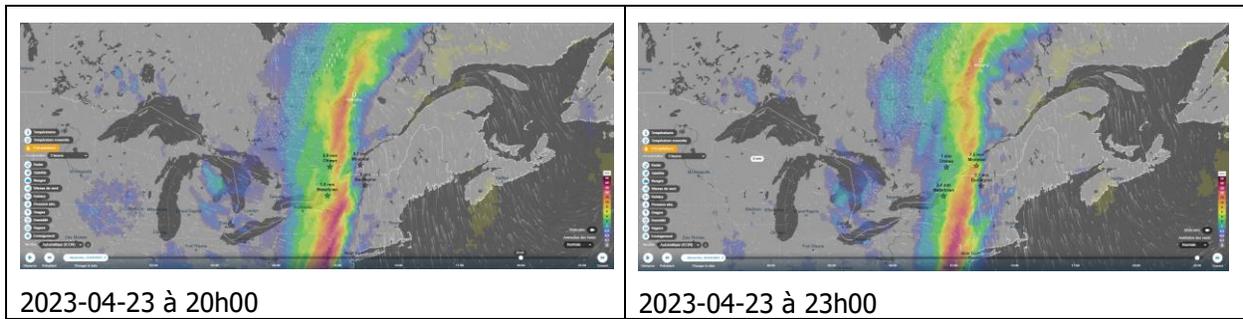


Figure 2-5 Localisation des précipitations prévues les samedi 22 avril et dimanche 23 avril 2023

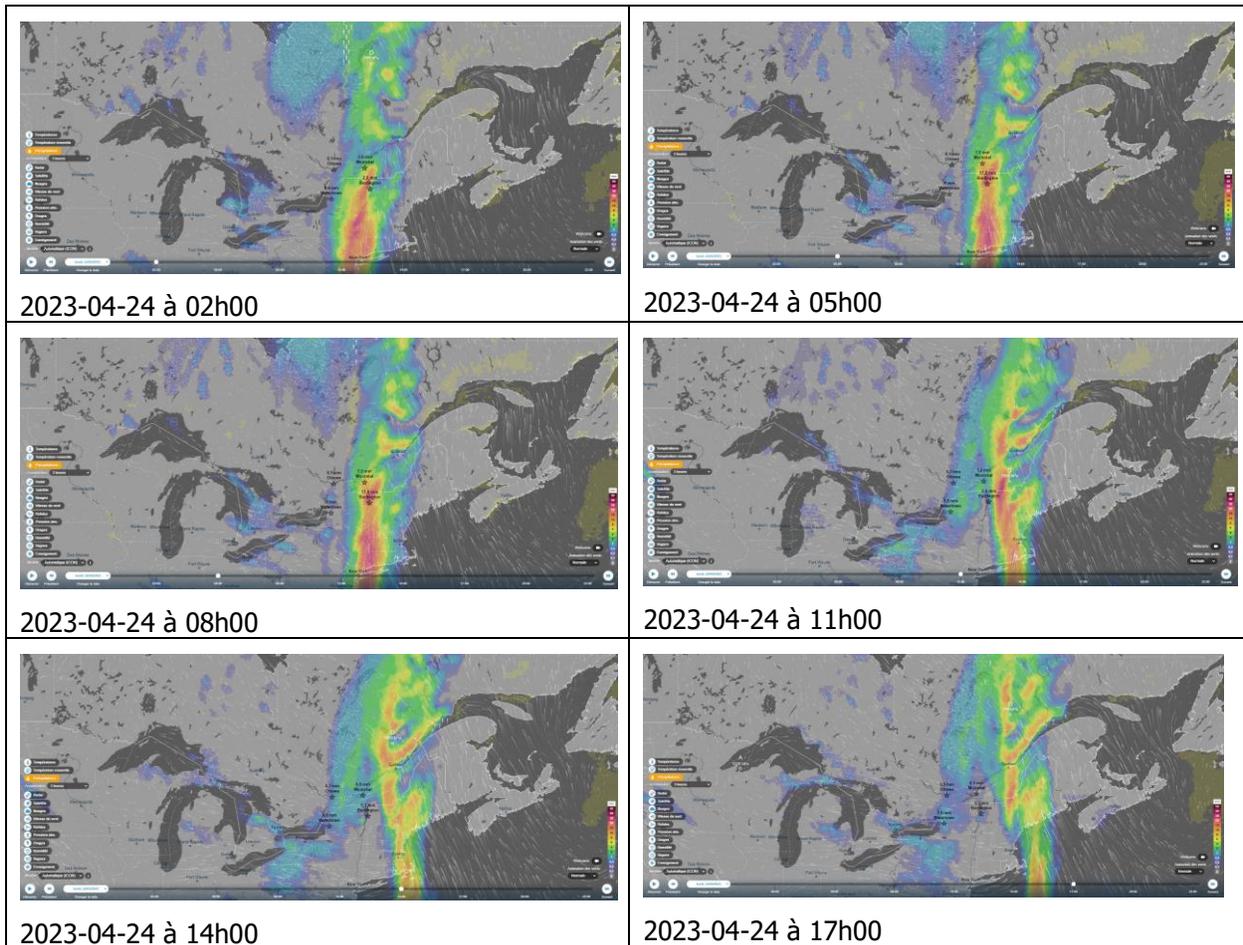


Figure 2-6 Localisation des précipitations prévues le lundi 24 avril 2023



2.2 Température

Les températures sont présentement basses mais s’élèveront de jeudi à lundi prochain au passage d’un front. Ces hautes températures, jumelées à des précipitations importantes et à la présence d’un couvert nival persistant forment un cocktail parfait pour produire un fort ruissellement et des débits élevés dans les tributaires. Comme le niveau du lac des Deux Montagnes est déjà supérieur à la cote de récurrence de 2 ans ceci signifie que la crue sera bien supérieure et pourrait dépasser les conditions d’une crue de récurrence de 20 ans. On incite donc à la prudence durant le weekend, les niveaux pouvant monter significativement pour tous les tributaires de la rive nord et la rivière des Outaouais.

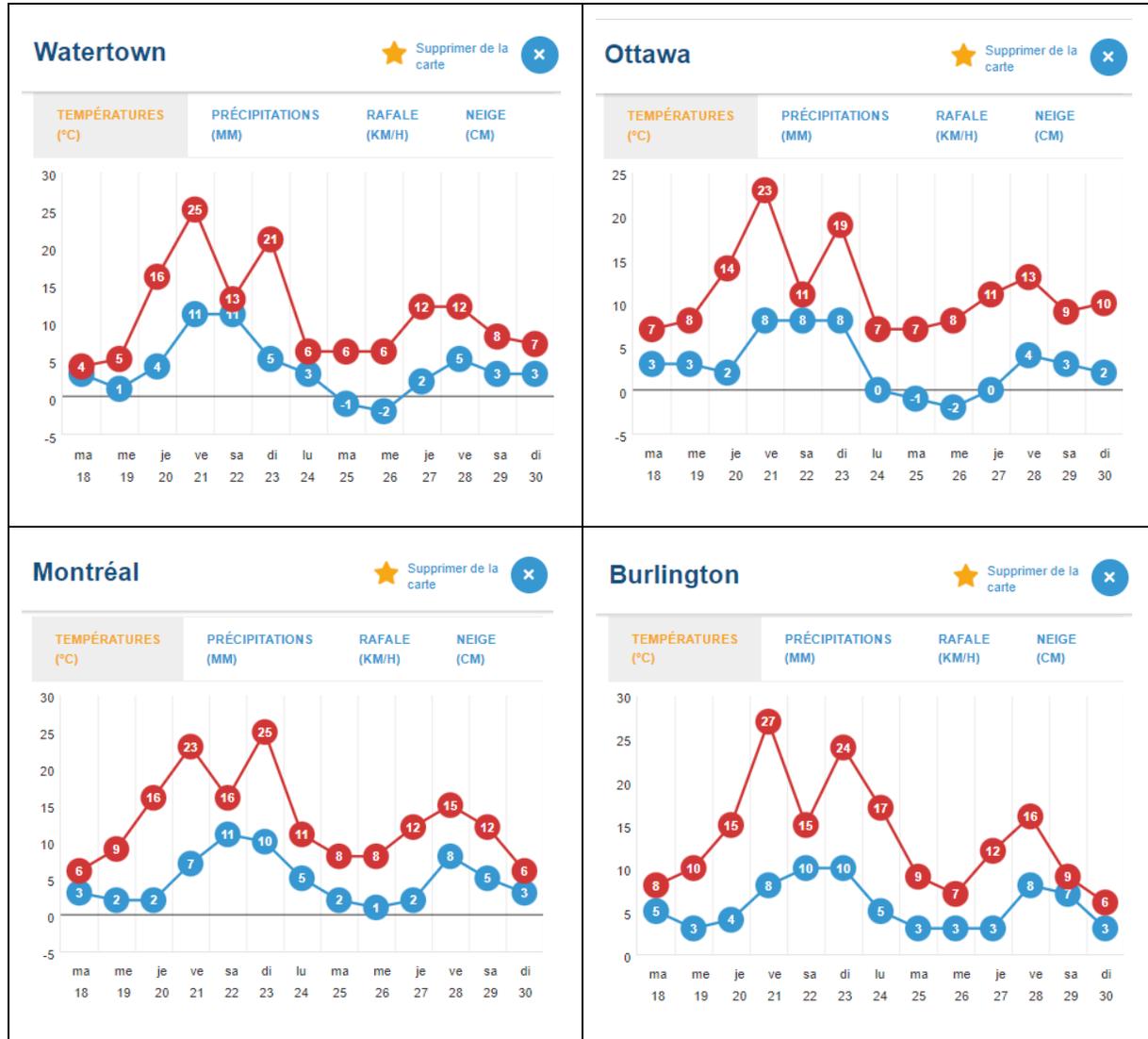


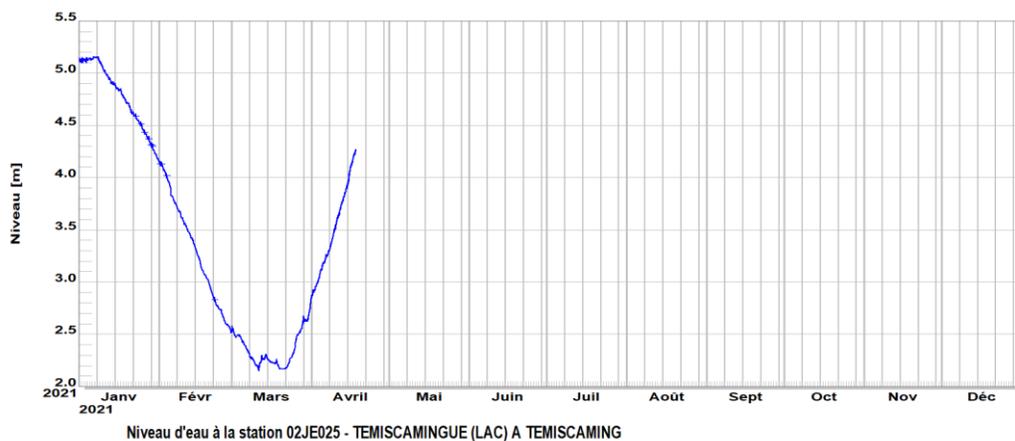
Figure 2-7 Prévion de l'évolution des températures du 18 au 25 avril 2023



3 BASSIN DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

3.1 Lac Témiscamingue

Après avoir un niveau minimum de 1,85 m la troisième semaine de mars, le niveau du lac Témiscamingue a entamé sa montée, en hausse de près de 1,55 m. Le taux de montée du niveau est relativement constant, laissant une tranche disponible d'environ 1,5 m par rapport à son niveau maximum observé au début janvier. Ceci signifie qu'actuellement une capacité de laminage demeure, qui servira à laminier les apports durant les prochains jours. Le temps chaud prévu pour la fin de la semaine et les précipitations importantes prévues dans le bassin de la rivière des Outaouais contribueront à la poursuite du remplissage.

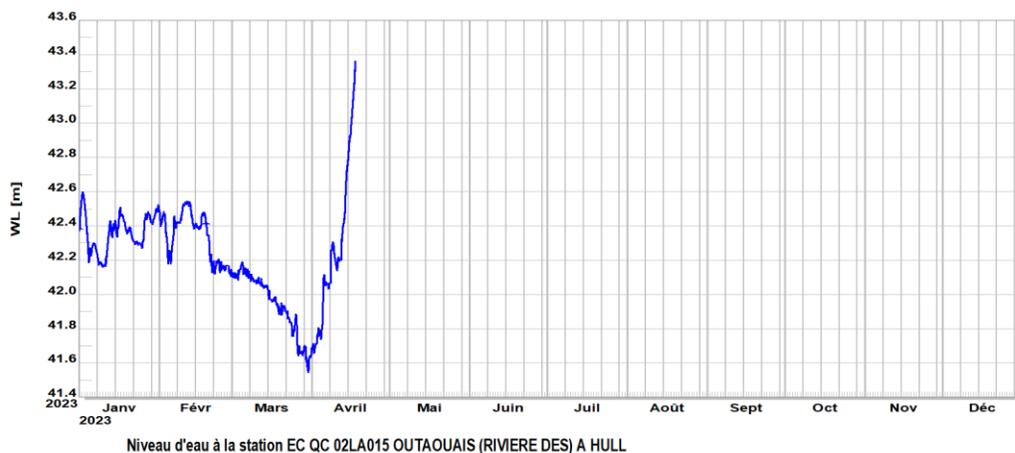


Source : (EC-01)

Figure 3-1 Niveau d'eau du lac Témiscamingue à Temiscaming

3.2 Rivière des Outaouais à Hull

Le niveau de la rivière des Outaouais à Gatineau (station de Hull) est en hausse depuis le début avril. La hausse est de près de 2 mètres. La hausse s'est accélérée durant le weekend.



Source : (EC-02)

Figure 3-2 Niveau d'eau de la rivière des Outaouais à Hull



3.3 Rivière des Outaouais à Britannia

Lien Web : <http://rivieredesoutaouais.ca/location/britannia-2/>

Le débit à Britannia se situe près des 3 300 m³/s. Il s'approche du maximum historique pour cette période de l'année. On doit commencer à surveiller sérieusement l'Outaouais inférieur, surtout avec les conditions météorologiques prédites pour le weekend prochain.

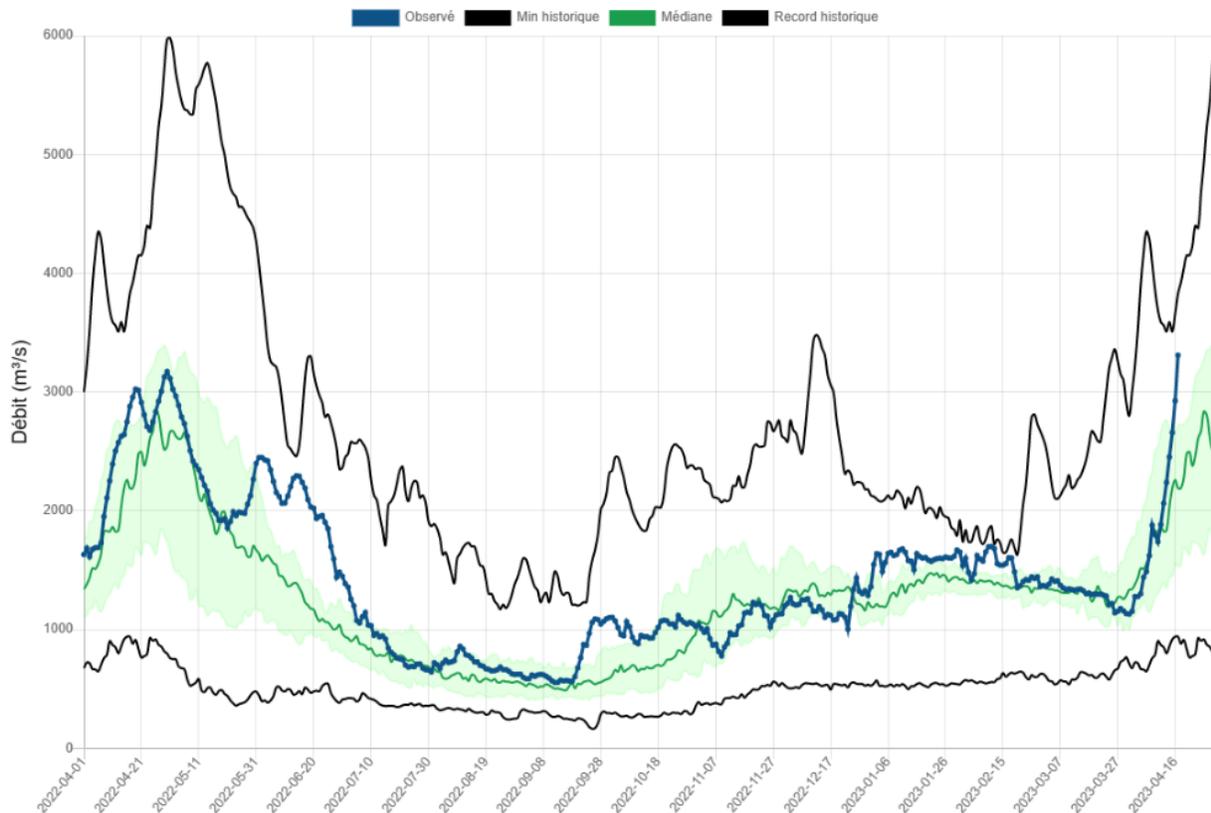


Figure 3-3 Débit de la rivière des Outaouais à Britannia



3.4 Rivière des Outaouais à Carillon

Lien Web: <http://rivieredesoutaouais.ca/location/carillon-2/>

Le débit à Carillon est, au soir du 17 avril, de près de 5 800 m³/s et toujours en montée rapide. Ceci signifie que les débits provenant des tributaires en aval de Britannia atteignent les 2 500 m³/s. Le signal est similaire à celui de Britannia.

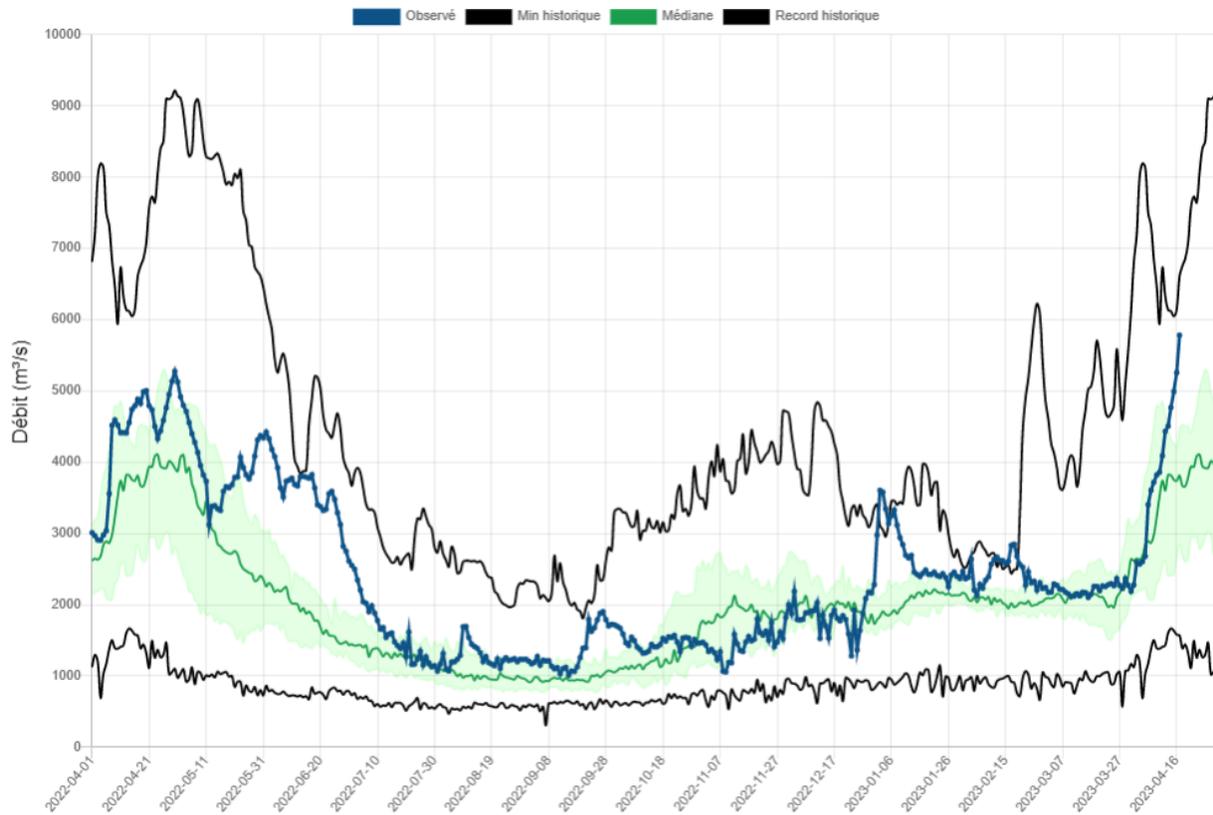
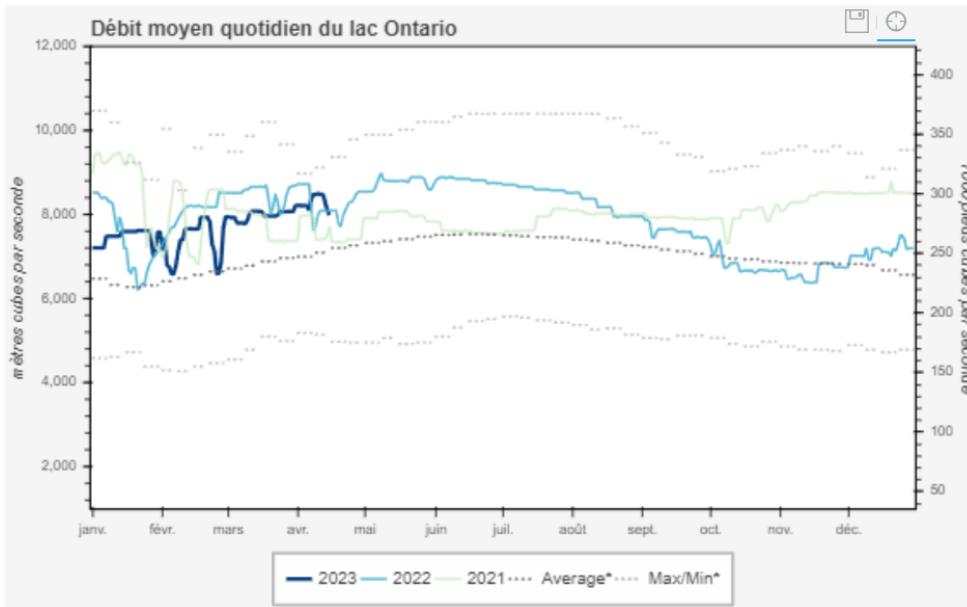


Figure 3 4 Débit de la rivière des Outaouais à Carillon



4 RÉGION DU LAC ONTARIO²

Le Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent gère le niveau du lac Ontario et le débit qui en sort à Cornwall. Depuis le début mars, le débit est de l'ordre de 8 000 m³/s. Il vient d'être légèrement abaissé pour permettre de respecter la contrainte que le niveau d'eau du lac Saint-Louis ne dépasse pas la cote 22,1 m à Pointe-Claire. Le graphique ci-dessous présente les conditions depuis le début de l'année. Le débit prévu pour la semaine se terminant le 22 avril serait de 7 990 m³/s et peut varier (annexe A).

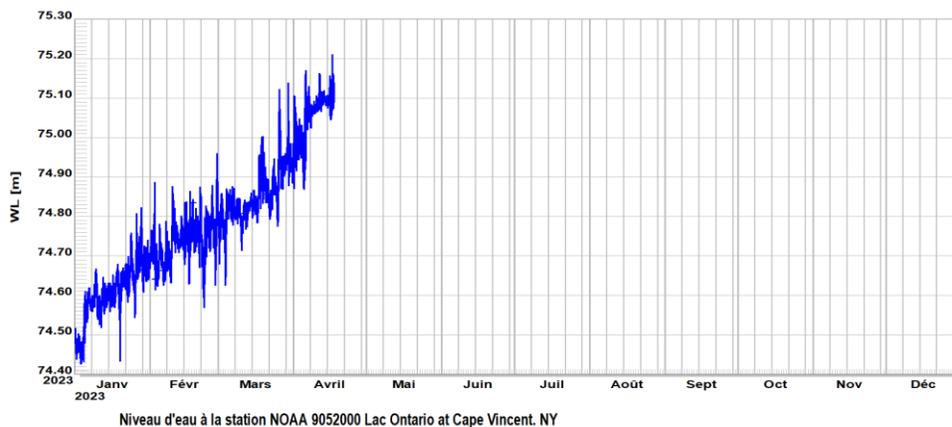


Source : https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/debits?_ga=2.132713994.50808133.1586108679-1997745837.1570048786

Figure 4-1 Débit moyen journalier sortant du lac Ontario – extrêmes depuis 1900

4.1 Niveau du lac Ontario

Les débits entrant au lac sont supérieurs au débit sortant (10 370 vs 9 120 m³/s hebdomadaire). De ce fait le niveau du lac Ontario est à la hausse. Il est présentement à la cote 75,12 m.



Source : (NOAA-16)

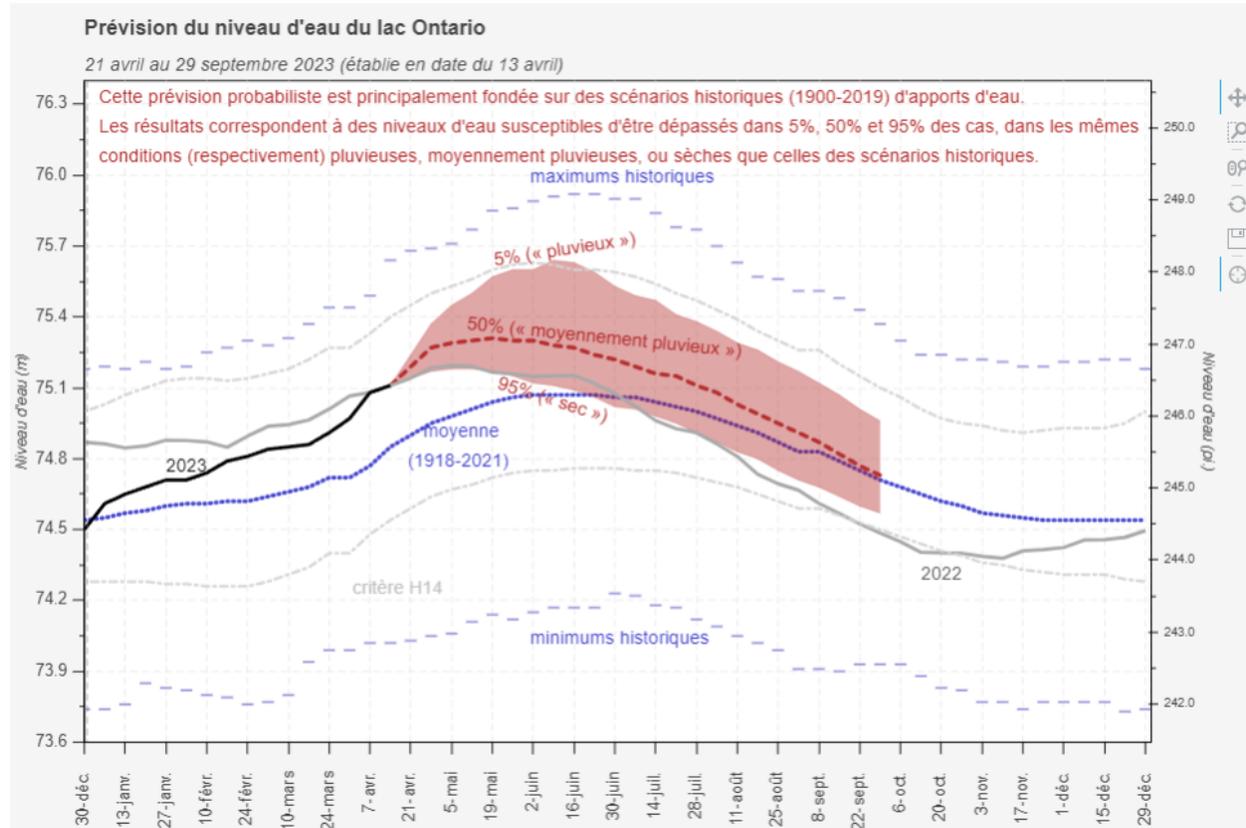
Figure 4-2 Variation du niveau d'eau du lac Ontario enregistré à Cape Vincent (NY)

² <https://www.facebook.com/ConseilIntlLacOntarioetduFleuveSaintLaurent/>



4.2 Prévision du niveau d'eau futur du lac Ontario

Le niveau d'eau actuel du lac est supérieur à sa valeur moyenne 1900-2019. En fait, les prévisions permettent d'envisager des conditions supérieures à la moyenne jusqu'à la fin juin. Pour les prochaines semaines le CILOFSL ajustera le débit sortant du lac Ontario de façon à respecter les règles de gestion du plan 2014.



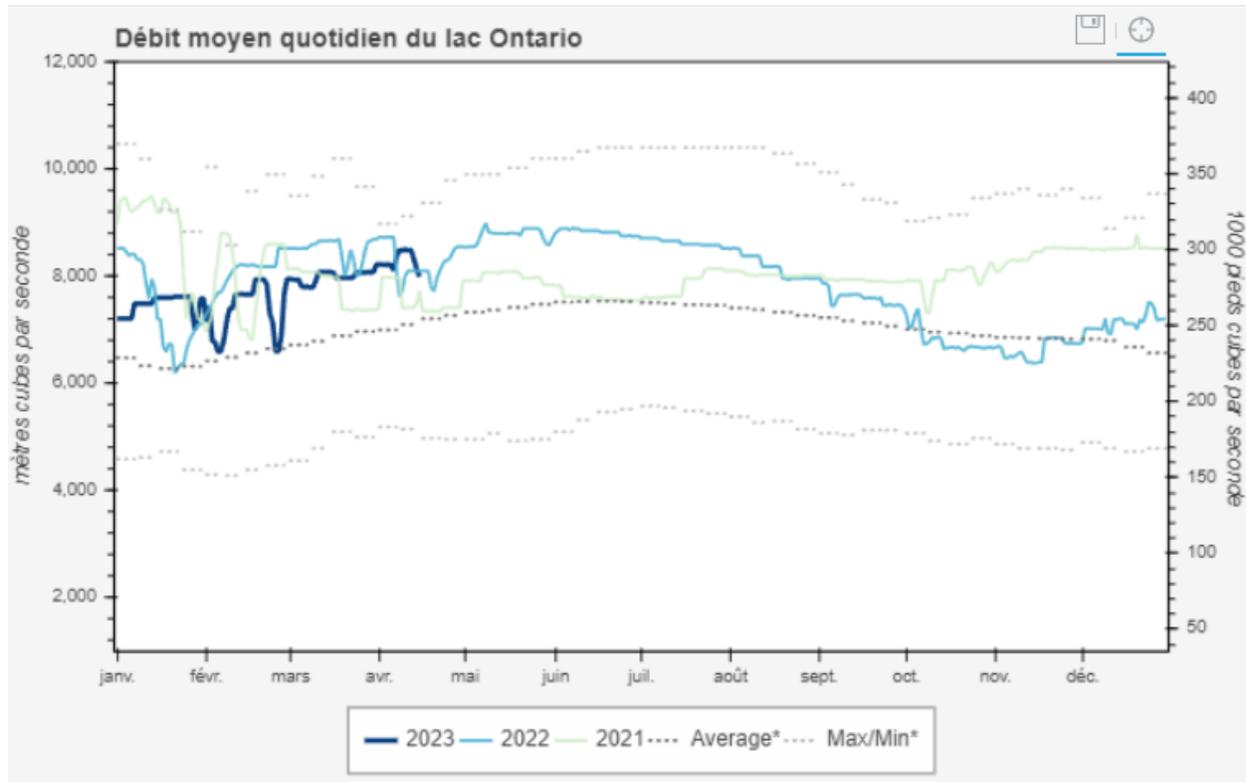
Source : <https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/previsions>

Figure 4-3 Prévision du niveau d'eau du lac Ontario par le CILOFSL le 13 avril dernier.



4.3 Débit du fleuve Saint-Laurent à Cornwall

Depuis les derniers jours, le débit sortant du lac Ontario est maintenu près des 7 990 m³/s (voir bulletin du CILOFSL à l'annexe A), après une hausse de quelques jours à 8 500 m³/s. Le niveau élevé du lac Ontario aura comme conséquence qu'une fois passée la crue de la rivière des Outaouais, on devra augmenter les débits en sortie.



Source : https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/debits?_ga=2.95366680.50808133.1586108679-1997745837.1570048786

Figure 4-4 Débit moyen journalier sortant du lac Ontario



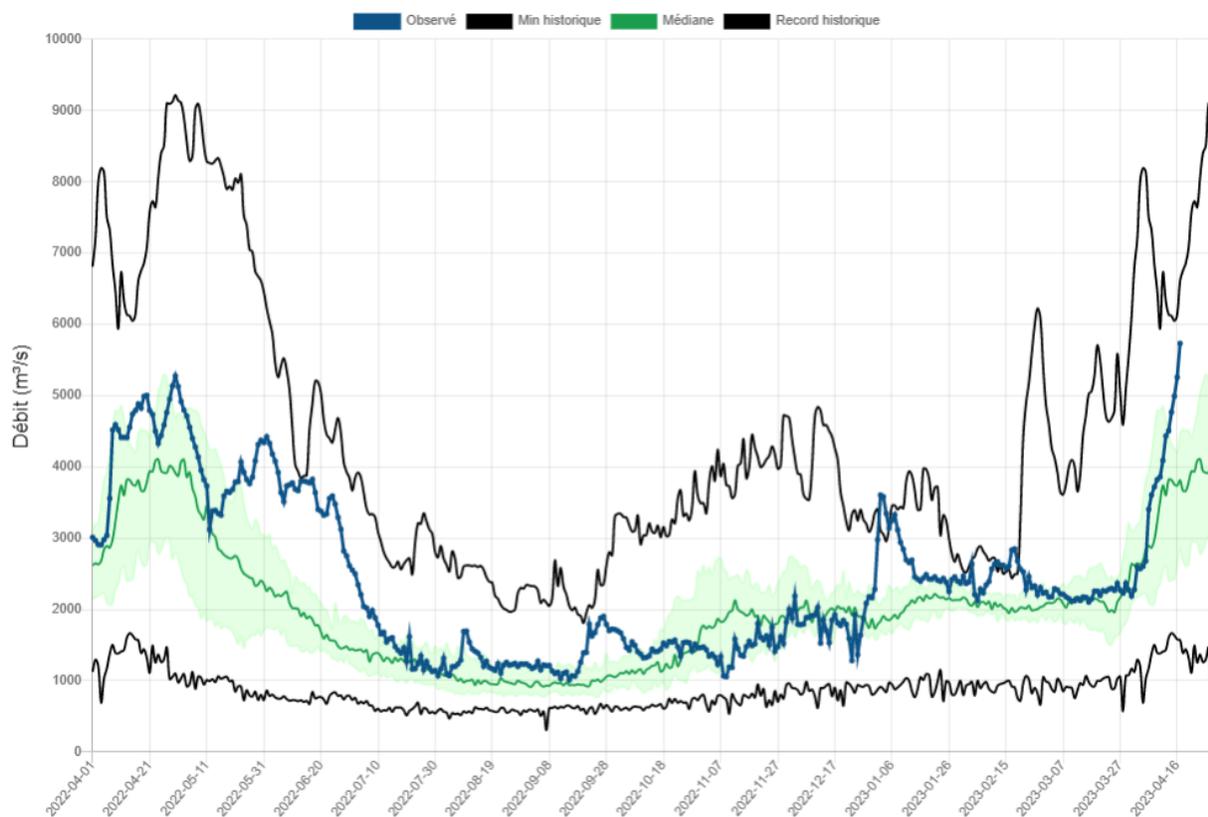
5 RÉGION DE L'ARCHIPEL – RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

5.1 Débit à Carillon

Le CPRRO, dans son bulletin du 17 avril 2023, indique³ :

« La hausse rapide des niveaux d'eau et débits se poursuit à tous les endroits le long du tronçon principal de la rivière des Outaouais en raison de la fonte rapide des neiges dans le centre et le sud du bassin versant. Le long de la rivière des Outaouais, du lac Coulonge jusque dans la région de Montréal, les seuils d'inondation majeure pourraient être dépassés à partir de mercredi 19 avril dans les endroits qui sont sujets aux inondations. Le seuil d'inondation majeure correspond au début de l'inondation d'une ou plusieurs rues. Plusieurs résidences (ou bâtiments) sont affectés à ce niveau. Les niveaux devraient demeurer bien en deçà des seuils d'inondation historiques dans tous les secteurs le long du tronçon principal de la rivière des Outaouais »

Le débit à Carillon est, au soir du 17 avril, de 5 732 m³/s, en forte montée. Les débits du bassin intermédiaire entre Britannia et Carillon sont de l'ordre de 2 500 m³/s.



Source : <http://rivieredesoutaouais.ca/location/carillon-2/>

Figure 5-1 Débit journalier de la rivière des Outaouais à Carillon

³ <http://rivieredesoutaouais.ca/>



5.2 Niveau du lac des Deux Montagnes

Au lac des Deux Montagnes, le niveau d'eau mesuré à Pointe-Calumet est en forte hausse depuis une semaine. Il atteint actuellement la cote 23,5 m. La pluie actuelle, combinée à la fonte des neiges, explique ce rehaussement du plan d'eau de plus d'un mètre depuis les deux dernières semaines.



Niveau d'eau à la station DEH 043108 Lac des Deux Montagnes Lac des Deux Montagnes à Pointe-Calumet

Source : (DEH-05)

Figure 5-2 Niveau d'eau du lac des Deux Montagnes enregistré à Pointe-Calumet



Niveau d'eau à la station EC QC 020A013 OUTAOUAIS (RIVIERE DES) A SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE

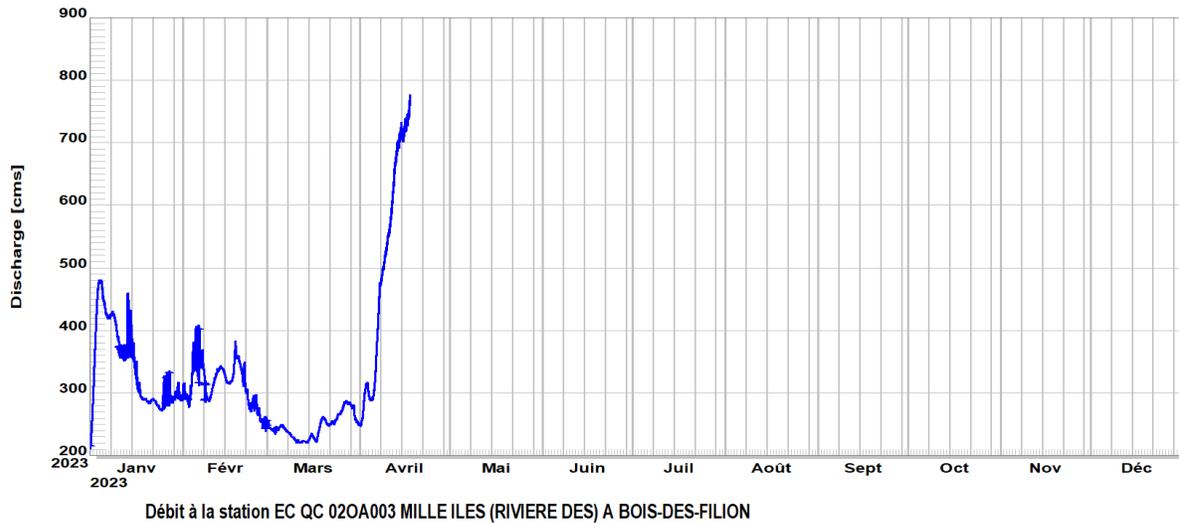
Source : (EC-08)

Figure 5-3 Niveau d'eau du lac des Deux-Montagnes enregistré à la station de Sainte-Anne-de-Bellevue



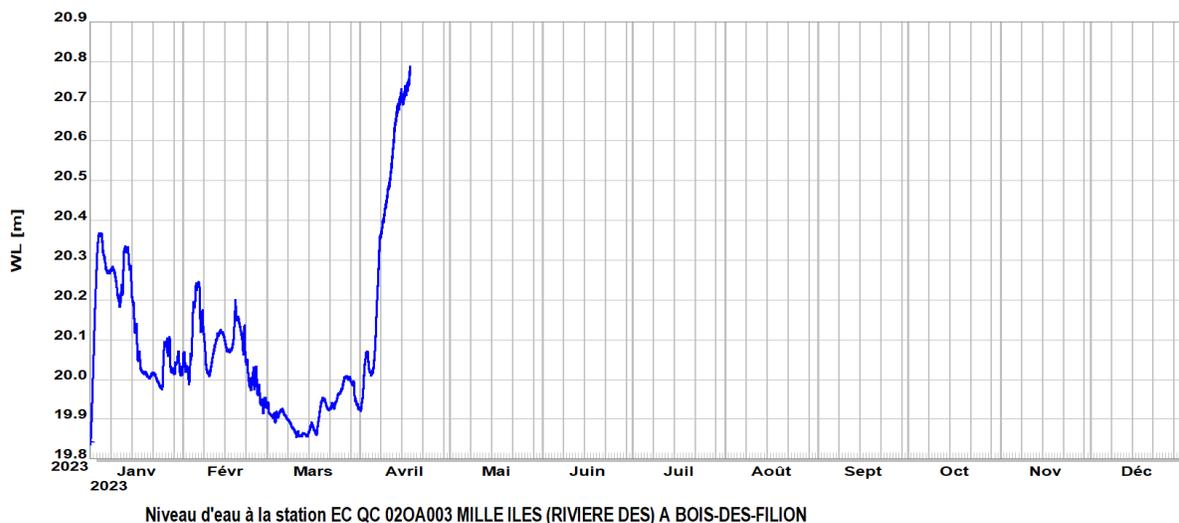
5.3 Niveau et débit de la rivière des Mille Îles

Le débit de la rivière des Mille Îles a approche les 800 m³/s en hausse. Il faut maintenant considérer que les vannes du barrage Grand Moulin seront relevées pour limiter le débit dans la rivière des Mille Îles entre 750 et 850 m³/s jusqu'à ce que les vannes atteignent leur niveau maximal.



Source : (EC-12)

Figure 5-4 Débit de la rivière des Mille Îles établi à la station de Bois-des-Filion



Source : (EC-10)

Figure 5-5 Niveau d'eau de la rivière des Mille-Îles enregistré à la station de Bois-des-Filion



5.4 Niveau et débit de la rivière des Prairies

Le débit de la rivière des Prairies dépend essentiellement du niveau d'eau du lac des Deux-Montagnes. Le niveau d'eau dépasse actuellement la cote 21,3 m et il est synchronisé sur la variation du niveau du lac.



Niveau d'eau à la station DEH 043301 Des Prairies Rivière des Prairies à la tête du rapide du Cheval Blanc (chenal sud)

Source : (DEH-46)



Débit à la station DEH 043301 Des Prairies Rivière des Prairies à la tête du rapide du Cheval Blanc (chenal sud)

Figure 5-6 Niveau d'eau et débit de la rivière des Prairies enregistré à la station en amont des rapides du Cheval Blanc

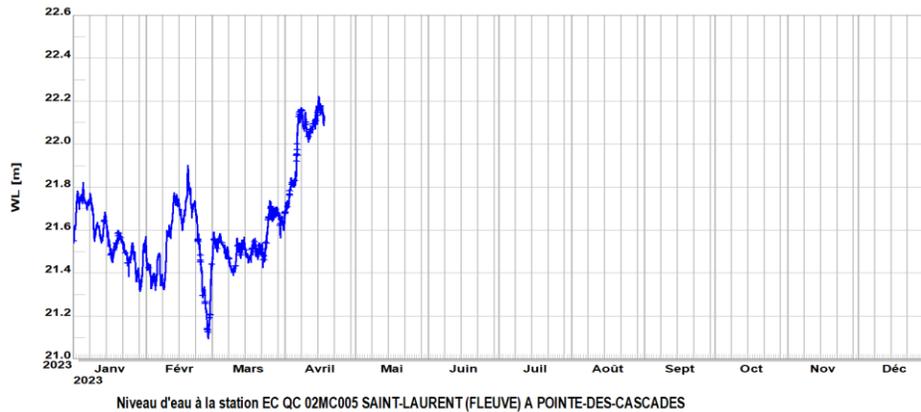
6 RÉGION DE L'ARCHIPEL – FLEUVE SAINT-LAURENT

6.1 Niveau d'eau au lac Saint-Louis

Le niveau du lac Saint-Louis dépend du débit sortant du lac Ontario, auquel s'ajoute une fraction du débit de la rivière des Outaouais. Le débit sortant du lac Ontario est régularisé et la variabilité du niveau dépend des apports intermédiaires et des variations du débit de la rivière des Outaouais. La hausse soutenue des



débites fait en sorte que le niveau d'eau du lac Saint-Louis est à la hausse. La gestion à Cornwall fait en sorte que le niveau demeure près du niveau maximum convenu pour les conditions actuelles, soit la cote 22,1 m à Pointe-Claire.



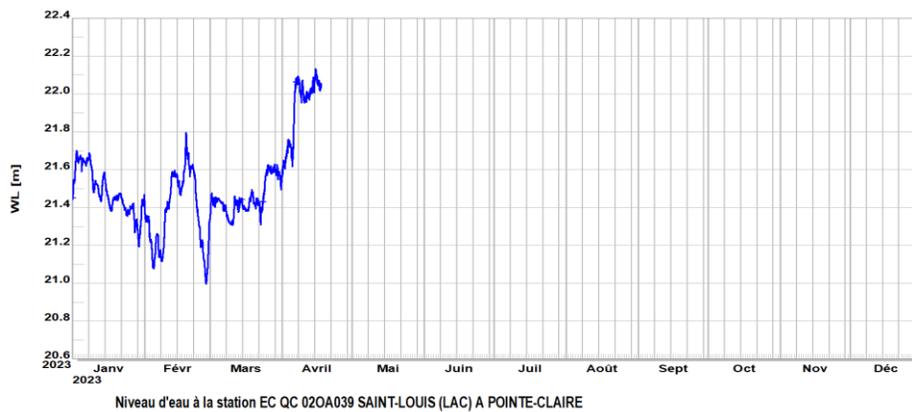
Source : (EC-22)

Figure 6-1 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Pointe-des-Cascades



Source : (EC-09)

Figure 6-2 Niveau d'eau enregistré à la station de la marina de Sainte-Anne-de-Bellevue



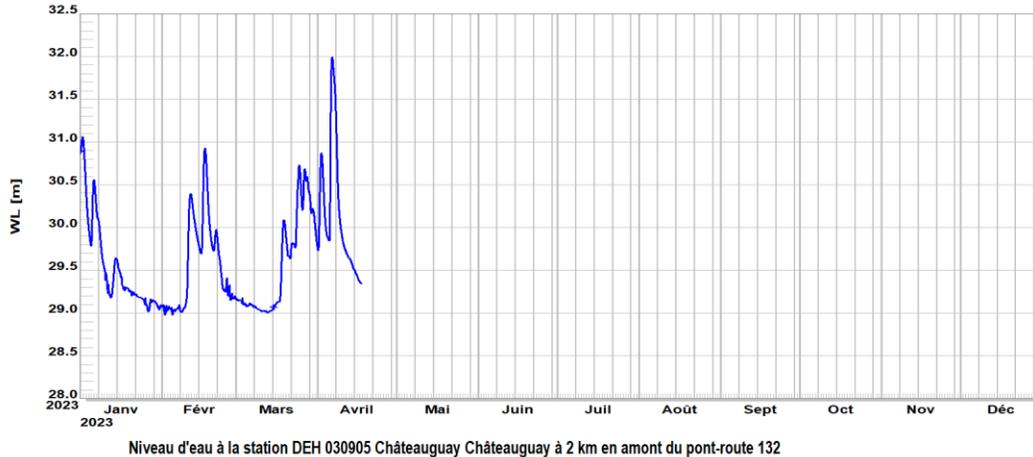
Source : (EC-25)

Figure 6-3 Niveau d'eau du lac Saint-Louis enregistré à la station de Pointe-Claire (EC)



6.2 Rivière Châteauguay

Le niveau d'eau de la rivière Châteauguay répond rapidement aux chaudes températures, en période de fonte, ou aux événements pluvieux. La variation du niveau d'eau est importante mais à l'intérieur de sa plage normale de variabilité. Le pic de crue a été atteint le 6 avril 2023, à la cote 32 m. La rivière est en décrue depuis, le couvert neigeux étant disparu sur la couronne sud du territoire de la CMM.

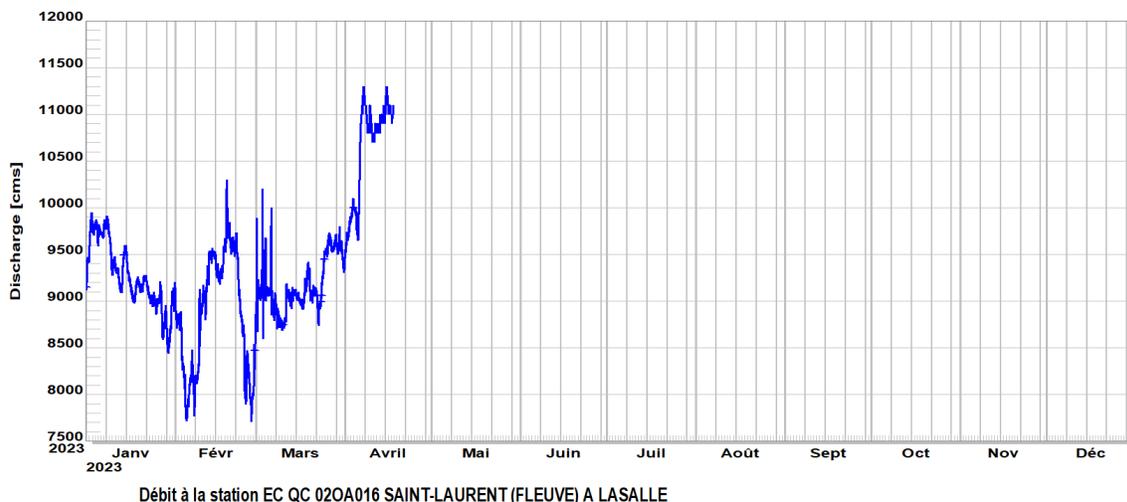


Source : (DEH-39)

Figure 6-4 Niveau d'eau de la rivière Châteauguay à la station localisée 2 km en amont de la route 132

6.3 Débit du fleuve à LaSalle

Le débit du fleuve se situe actuellement à 11 000 m³/s. La hausse du débit de la rivière des Outaouais se répercute sur le débit mesuré à LaSalle. Rappelons que le débit de sortie du lac Ontario oscille actuellement autour d'une valeur de 8 000 m³/s.



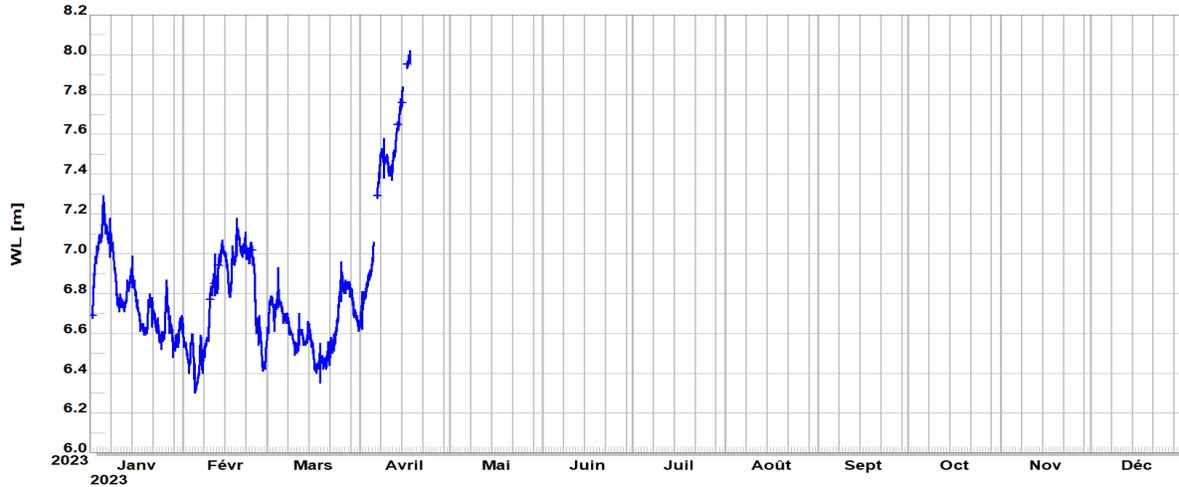
Source : (EC-26)

Figure 6-5 Débit du fleuve Saint-Laurent établi pour la station de LaSalle



6.4 Niveau d'eau au port de Montréal

Le niveau d'eau mesuré au port de Montréal est présentement près de la cote 8,0 m, en hausse. On observe une réponse similaire des stations localisées le long du fleuve en aval.



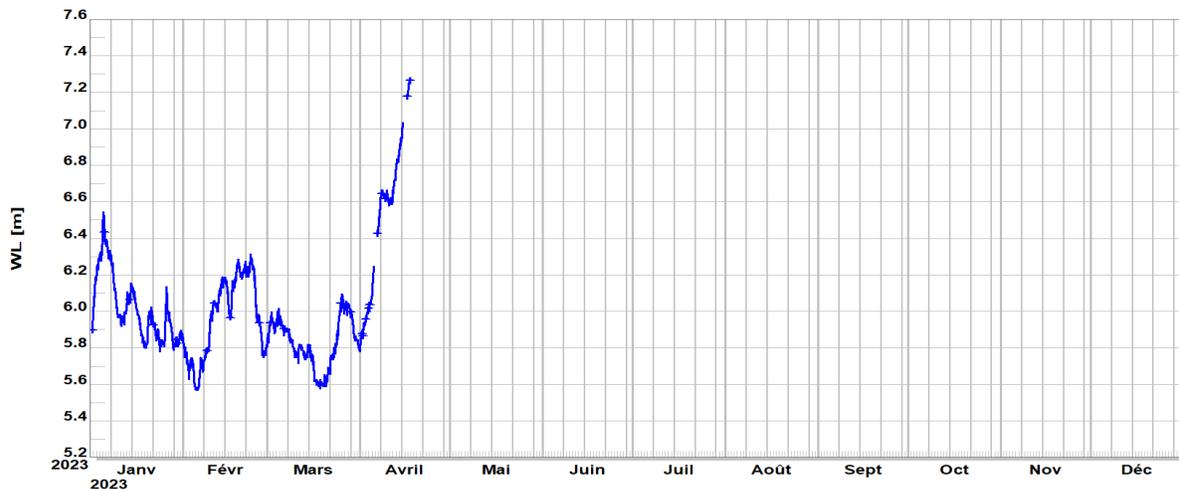
Niveau d'eau à la station MPO 15520 Montréal Jetee NO1

Source : (MPO-27)

Figure 6-6 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la Jetée No. 1 au port de Montréal (MPO)

6.5 Niveau à Varennes

Les niveaux d'eau enregistrés à Varennes sont à la hausse, à la cote 7,27 m.



Niveau d'eau à la station MPO 15660 Varennes

Source : (MPO-32)

Figure 6-7 Niveau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Varennes



7 LE FLEUVE SAINT-LAURENT EN AVAL DE MONTRÉAL

En aval de Varennes, au débit du fleuve mesuré à LaSalle s'ajoutent les débits des rivières des Mille Îles, des Prairies et de la rivière L'Assomption. Toutes les stations localisées en aval de Varennes présentent la même réponse.

7.1 Niveau d'eau à Lanoraie

Le niveau du fleuve est en hausse à la cote 6,55 m.



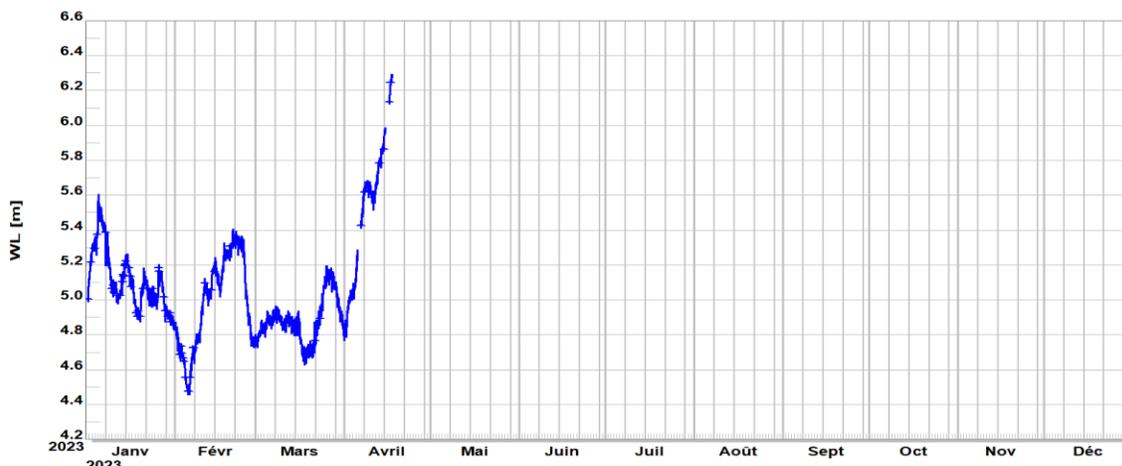
Niveau d'eau à la station EC QC 020B011 SAINT-LAURENT (FLEUVE) A LANORAIE

Source : (EC-33)

Figure 7-1 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Lanoraie

7.2 Niveau d'eau à Sorel

Le niveau mesuré à Sorel est en hausse, à la cote 6,29 m.



Niveau d'eau à la station MPO 15930 Sorel

Source : (MPO-35)

Figure 7-2 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de Sorel



7.3 Niveau d'eau au lac Saint-Pierre

La réponse est la même qu'à Sorel. Le niveau du lac est présentement à la cote 5,57 m, en hausse.



Niveau d'eau à la station MPO 15975 Lac Saint-Pierre Courbe #2

Source : (MPO-36)

Figure 7-3 Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent enregistré à la station de la courbe no 2 du lac Saint-Pierre

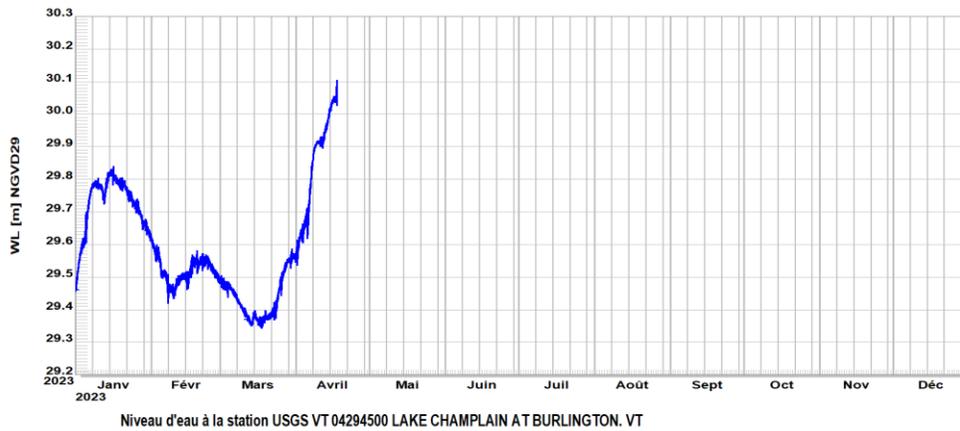


8 LE BASSIN DU LAC CHAMPLAIN – RIVIÈRE RICHELIEU

8.1 Le lac Champlain

8.1.1 Niveau d'eau à Burlington (VT)

Le niveau d'eau moyen du lac Champlain est mesuré à Burlington, car la station est située à mi-distance des extrémités nord et sud du lac, ce qui limite les variations pouvant être produites par le vent (phénomènes de seiche et de remontée provoquée par un vent soutenu dans l'axe du lac). La cote est présentement à 30,1 m (98.75 pi) dans le référentiel américain NGVD29 en hausse suite aux pluies récentes et aux fortes chaleurs du weekend dernier.

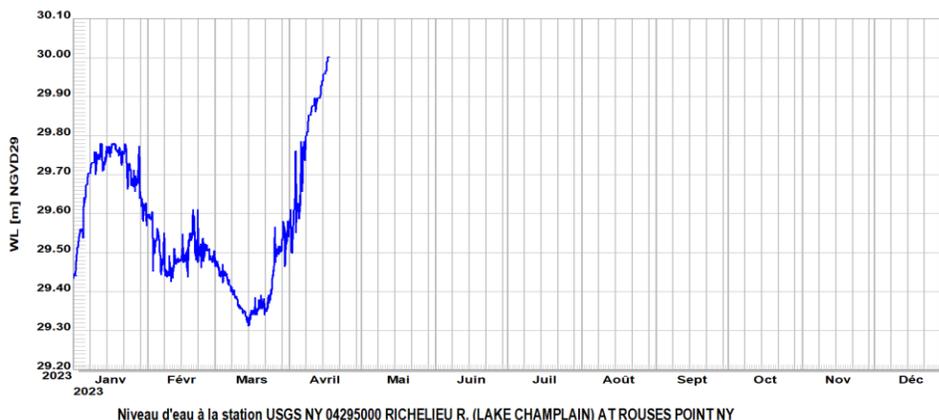


Source : (USGS-40)

Figure 8-1 Variation du niveau d'eau du lac Champlain à la station Burlington (VT)

8.1.2 Niveau d'eau à Rouses Point (NY)

Rouses Point est localisé à l'extrémité nord du lac Champlain. Cette zone est caractérisée par de faibles profondeurs. De forts vents du sud ou du nord peuvent faire varier le niveau d'eau mesuré durant de courtes périodes (effet de surélévation ou d'abaissement du plan d'eau provoqué par le vent). Le niveau actuel est tout juste sous la cote de 30,0 m (98.43 pi) dans le référentiel NGVD29.



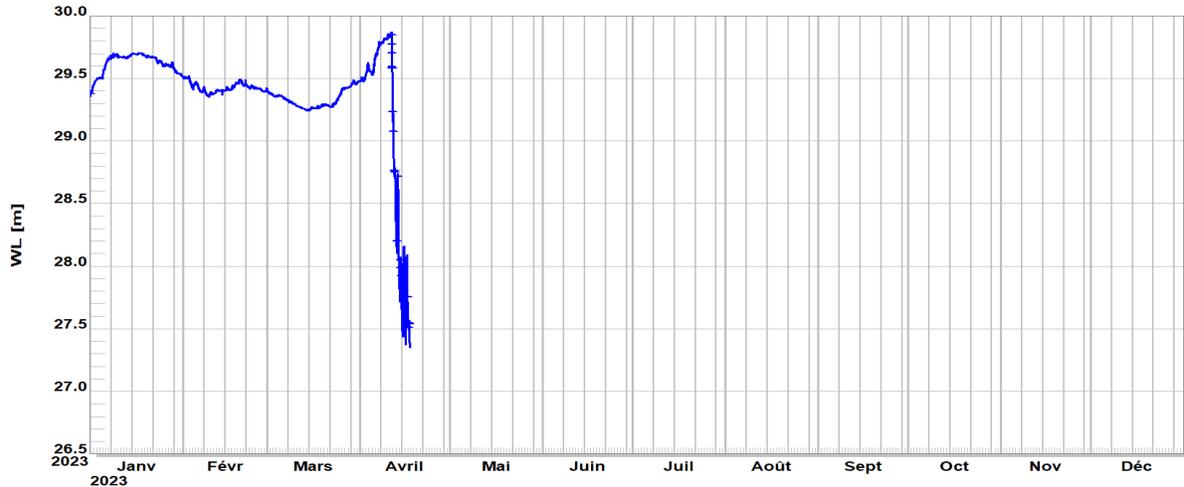
Source : (USGS-41)

Figure 8-2 Variation du niveau d'eau du lac Champlain à la station de Rouses Point (NY)



8.1.3 Baie Missisquoi

Il y a un problème avec la sonde la station de Philipsburg. Le lecteur est prié de consulter le niveau d'eau du Haut-Richelieu pour évaluer l'évolution des niveaux d'eau au Québec.



Niveau d'eau à la station EC QC 020H001 CHAMPLAIN (LAC) A PHILIPSBURG

Source : (EC-42)

Figure 8-3 Niveau d'eau de la baie Missisquoi enregistré à la station canadienne de Philipsburg

8.2 Le Haut-Richelieu

8.2.1 Niveau d'eau à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

Le niveau d'eau enregistré à la station de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix est pratiquement le même que celui mesuré à la station opérée par le USGS à Rouses Point, car la distance est faible entre ces deux stations. Depuis une semaine le niveau près de la cote à 29,9 m (98.1 pi) dans le référentiel NGVD28.



Niveau d'eau à la station DEH 030430 Richelieu Richelieu au centre de plein air l'Estacade à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

Source : (DEH-43)

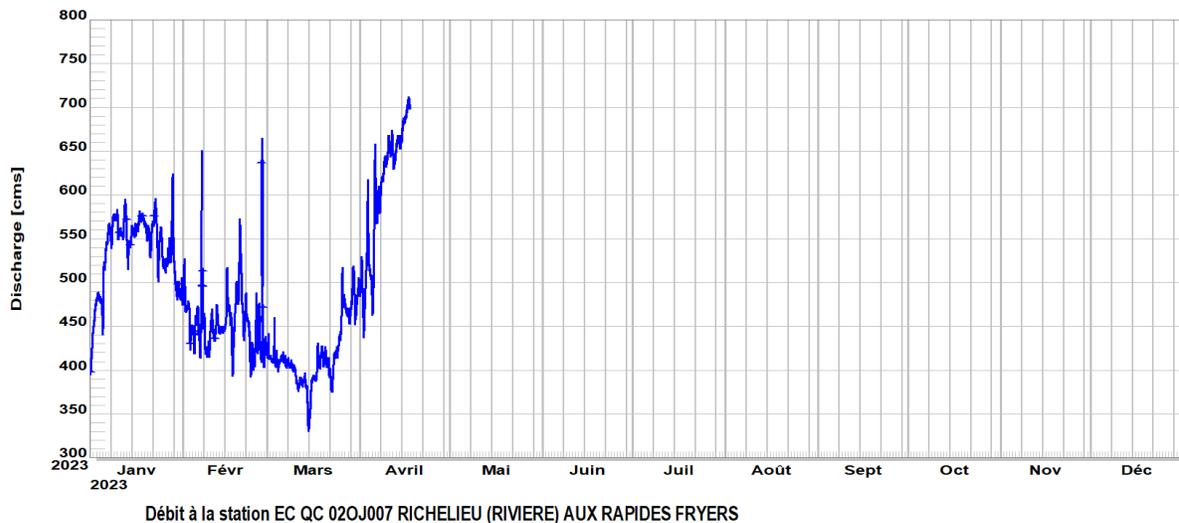
Figure 8-4 Niveau d'eau du Haut-Richelieu à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix



8.3 Le Bas-Richelieu

8.3.1 Débit aux rapides Fryers

Le débit du Haut-Richelieu est évalué à la station fédérale localisée aux rapides Fryers, quelques 10 km en aval du seuil de contrôle de Saint-Jean-sur-Richelieu. Le débit est près de 715 m³/s, en hausse constante et le système météo prévu pour le prochain weekend devrait faire remonter les niveaux au lac Champlain et le long du Richelieu. La sonde extérieure de la station a été affectée par le frasil durant l'hiver.



Source : (EC-45)

Figure 8-5 Débit de la rivière Richelieu évalué à la station des rapides Fryers



9 NIVEAUX DES GRANDS LACS

Voici les graphiques présentant l'évolution du niveau d'eau des cinq Grands Lacs.

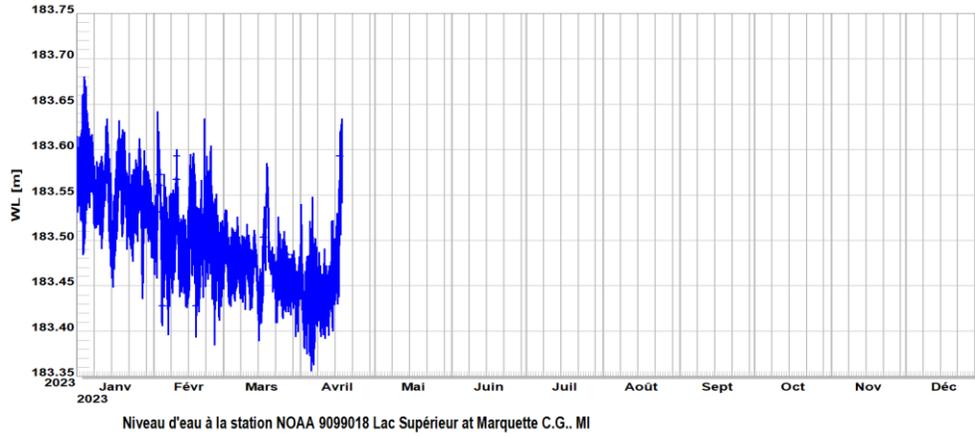


Figure 9-1 Évolution du niveau d'eau du lac Supérieur en 2023

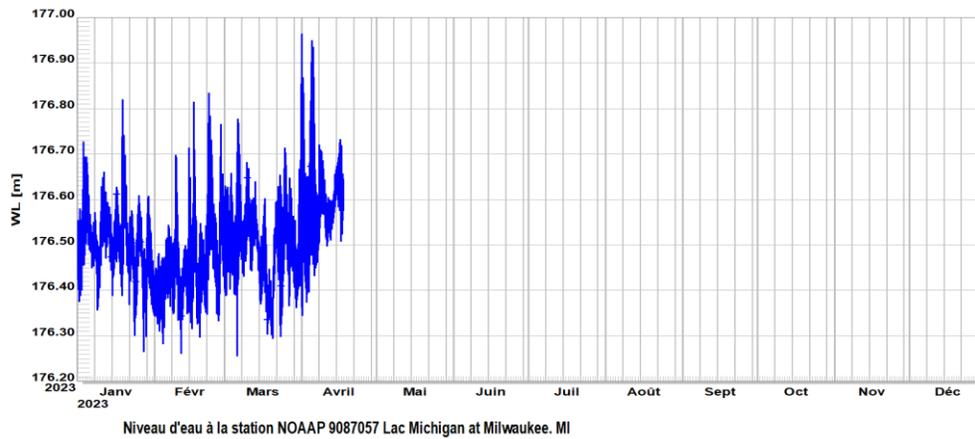


Figure 9-2 Évolution du niveau d'eau du lac Michigan en 2023

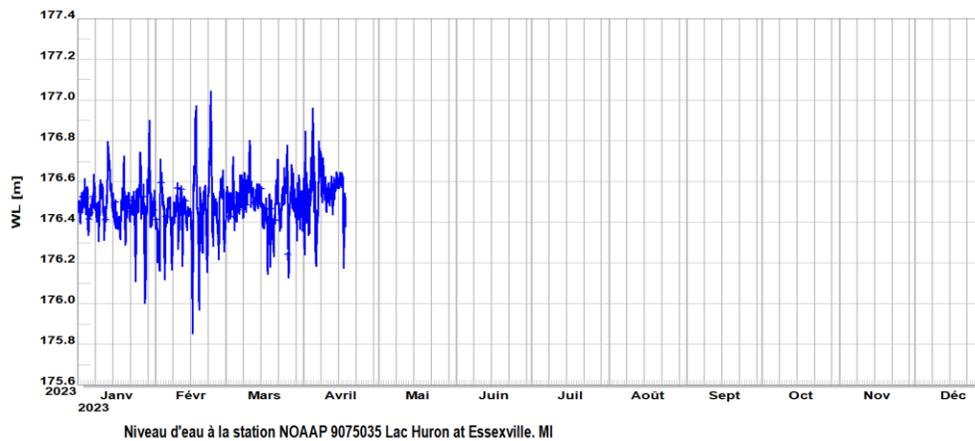


Figure 9-3 Évolution du niveau d'eau du lac Huron en 2023

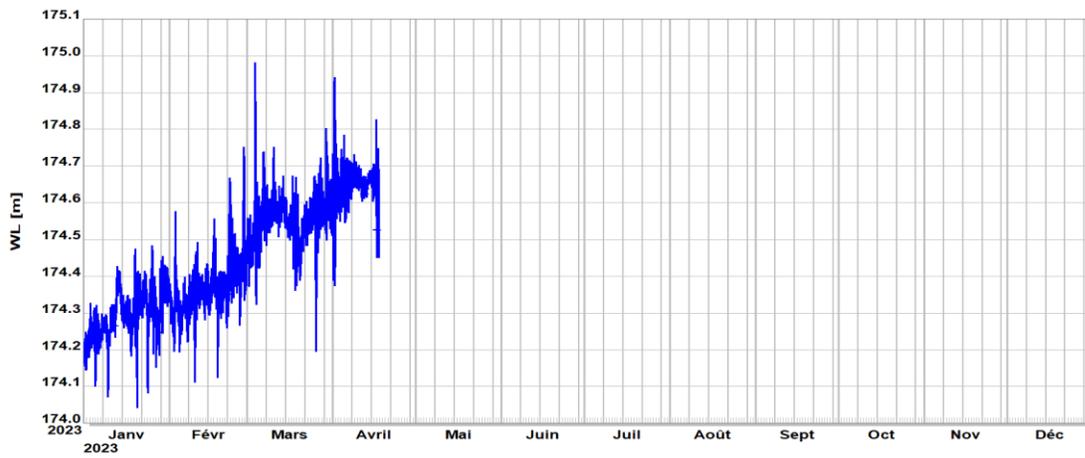


Figure 9-4 Évolution du niveau d'eau du lac Érié en 2023

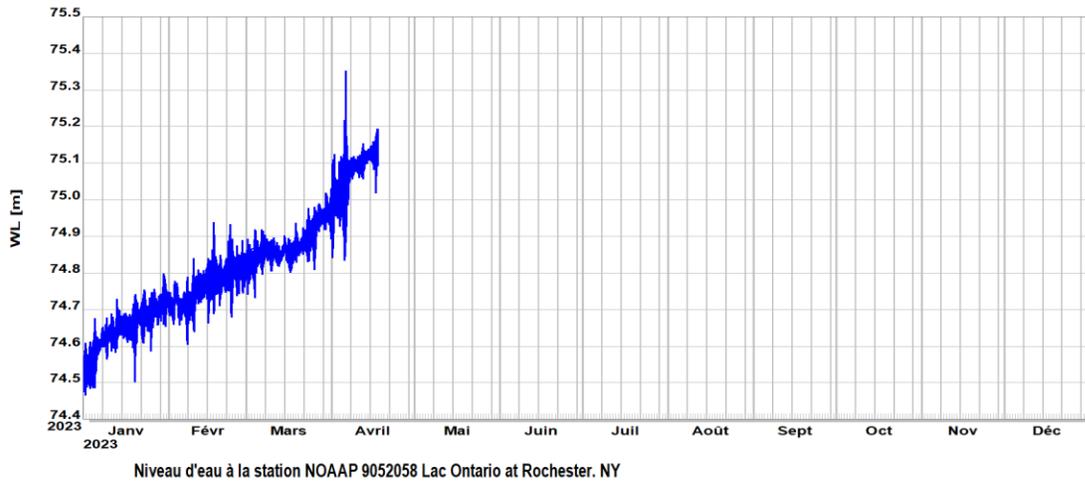


Figure 9-5 Évolution du niveau d'eau du lac Ontario en 2023



10 COUVERT NIVAL

Les figures ci-dessous montrent l'évolution de l'équivalent en eau de la neige durant la semaine dernière. L'équivalent de la neige au sol est la quantité d'eau produite elle fondait instantanément. L'information sur l'évolution de cette variable est très importante pour évaluer le potentiel de ruissellement en période de fonte.

En examinant les figures ci-dessous, on déduit que la neige fond progressivement dans la région nord de Montréal et dans le cours inférieur de la rivière Outaouais depuis le 11 avril dernier. L'augmentation importante de la température au cours de la semaine, notamment ce dernier weekend, avec une valeur maximale de l'ordre de 29°C dans la région de Montréal est responsable de la fonte car il n'y a pas eu de précipitation durant cette période. On remarque une perte de plus de 50 % de la quantité de neige depuis le début de la semaine dernière pour certains bassins versants au nord de Montréal et quelques bassins versants qui se jettent dans la rivière Outaouais. Par exemple, dans la région d'Ottawa, toute la quantité de neige (25 cm d'équivalent en eau de neige) a fondu. Toute cette fonte a provoqué une augmentation de ruissellement et par la suite, l'augmentation du niveau d'eau dans les rivières Outaouais, des Prairies et de Mille-Îles ainsi que dans le lac des Deux-Montagnes.

Selon les prévisions d'Environnement et Changement Climatique Canada, il y aura une augmentation significative de la température à partir de vendredi prochain, ce qui va permettre de réduire encore plus le couvert neigeux et d'augmenter le ruissellement. La fonte sera accélérée par des précipitations importantes, notamment dimanche prochain. D'autres variables, telles que la profondeur de la neige, la fonte de la neige sur 24 heures et le changement de l'équivalent en eau de la neige sur 24 heures, sont affichées aux figures qui suivent. Elles sont fortement corrélées avec les données d'équivalent en eau de la neige. Finalement, en comparant la quantité d'équivalent en eau de la neige d'aujourd'hui à celle qui était présente à la même date l'an dernier (voir la Figure 10-9), on constate qu'il y a moins de neige cette année.



10.1 Équivalent en eau de la neige au sol

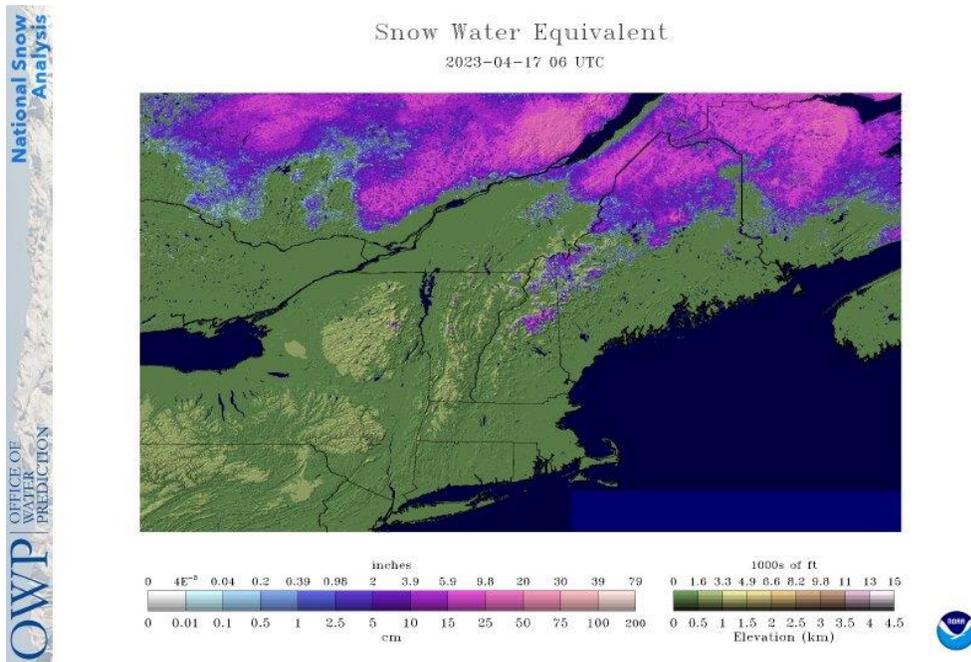


Figure 10-1 Équivalent en eau de la neige pour le 17 avril 2023

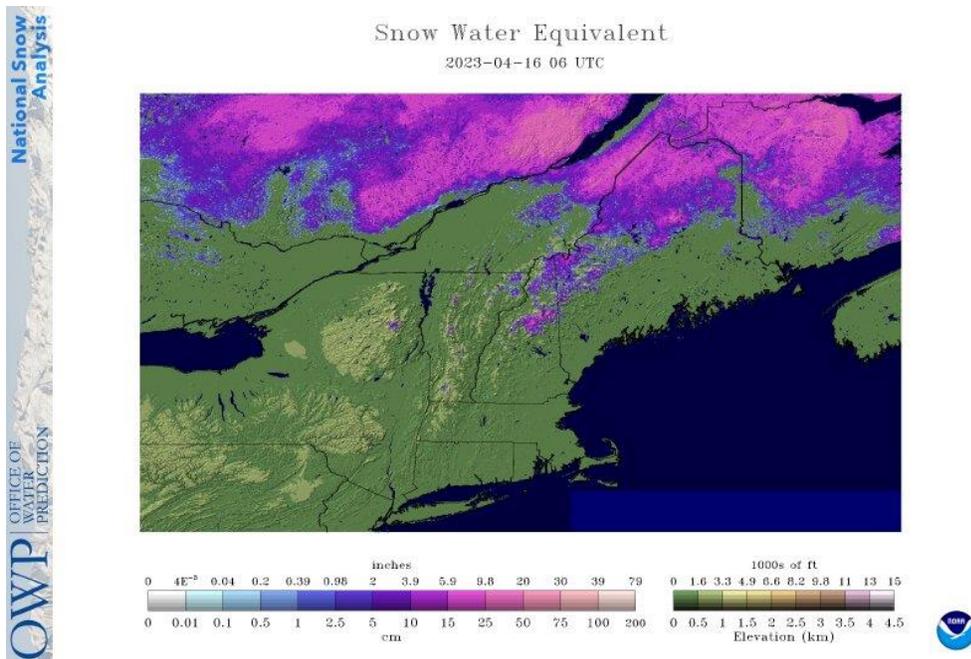


Figure 10-2 Équivalent en eau de la neige pour le 16 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent

2023-04-15 06 UTC

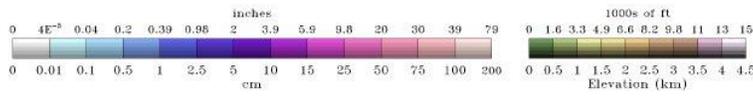
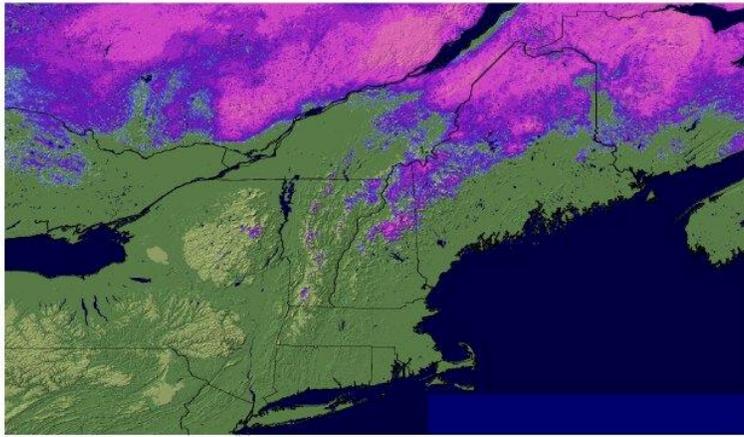


Figure 10-3 Équivalent en eau de la neige pour le 15 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent

2023-04-14 06 UTC

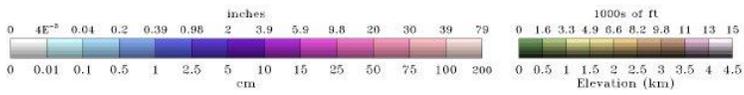
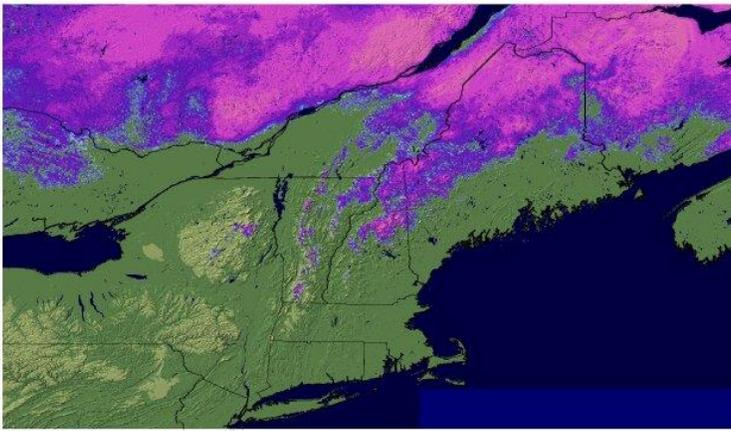


Figure 10-4 Équivalent en eau de la neige pour le 14 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent
2023-04-13 06 UTC

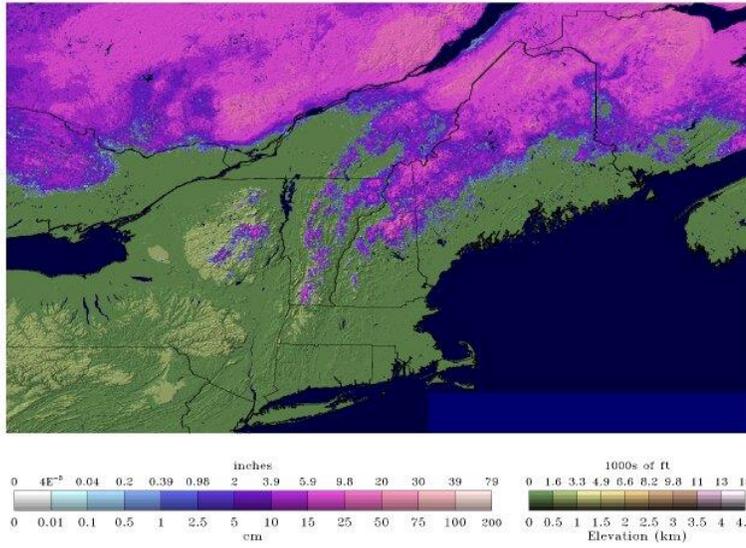


Figure 10-5 Équivalent en eau de la neige pour le 13 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent
2023-04-12 06 UTC

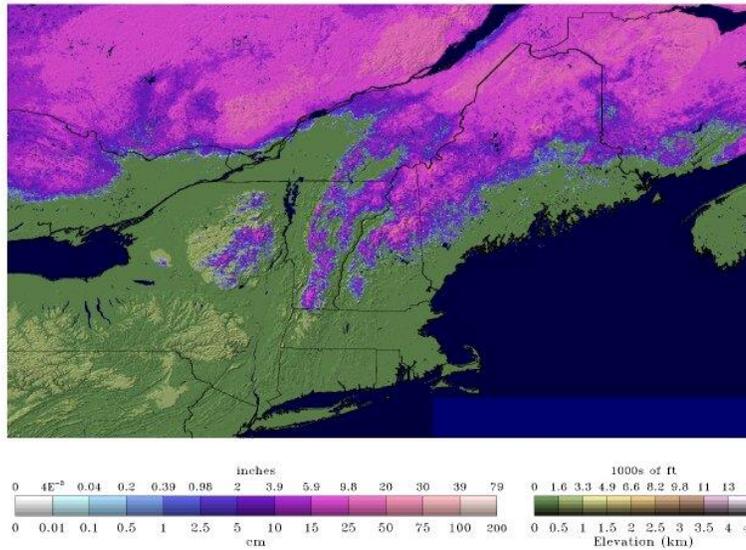


Figure 10-6 Équivalent en eau de la neige pour le 12 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent
2023-04-11 06 UTC

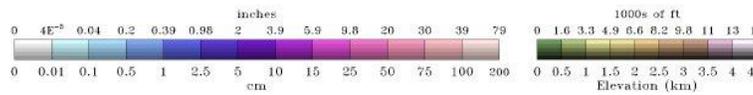
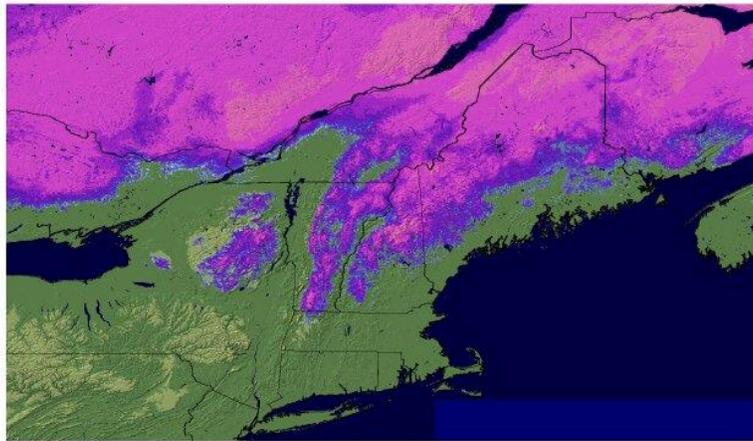


Figure 10-7 Équivalent en eau de la neige pour le 11 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Water Equivalent
2023-04-10 06 UTC

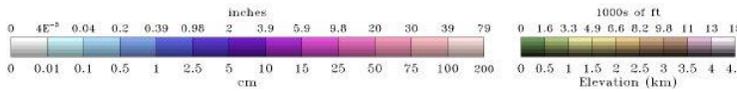
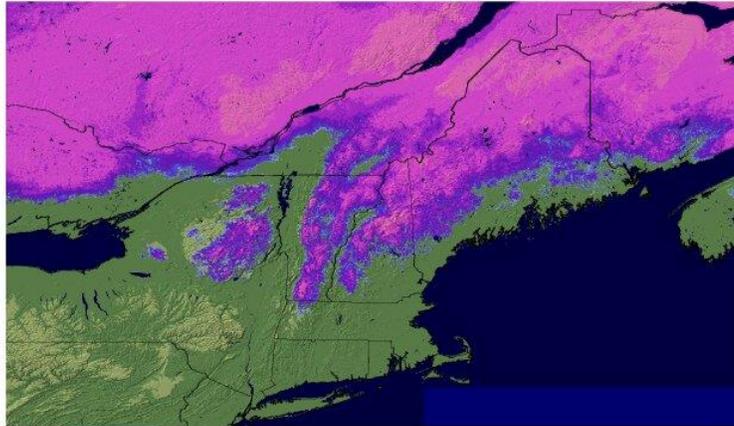


Figure 10-8 Équivalent en eau de la neige pour le 10 avril 2023

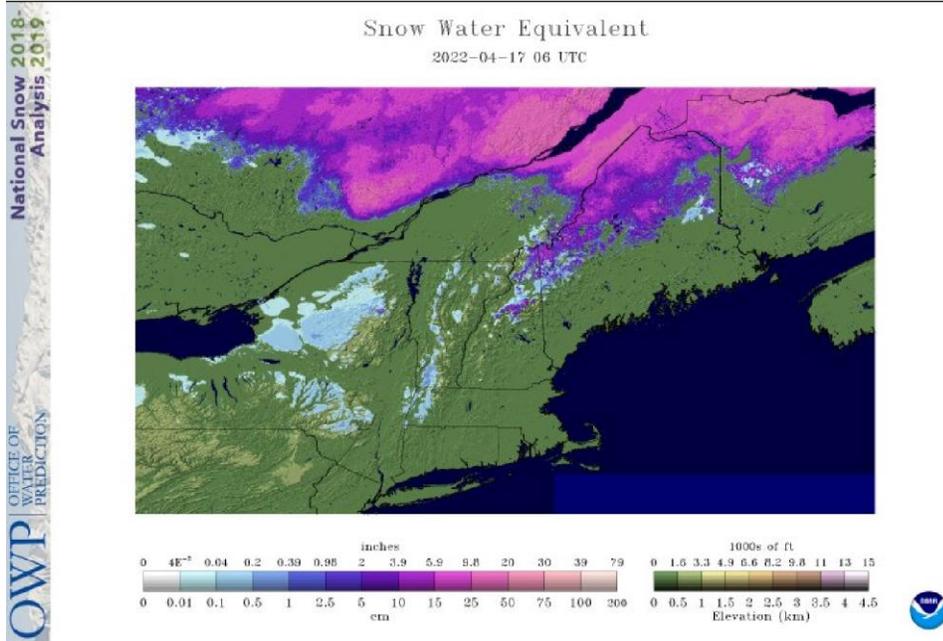


Figure 10-9 Équivalent en eau de la neige pour le 17 avril 2022



10.2 Hauteur de la lame de neige au sol

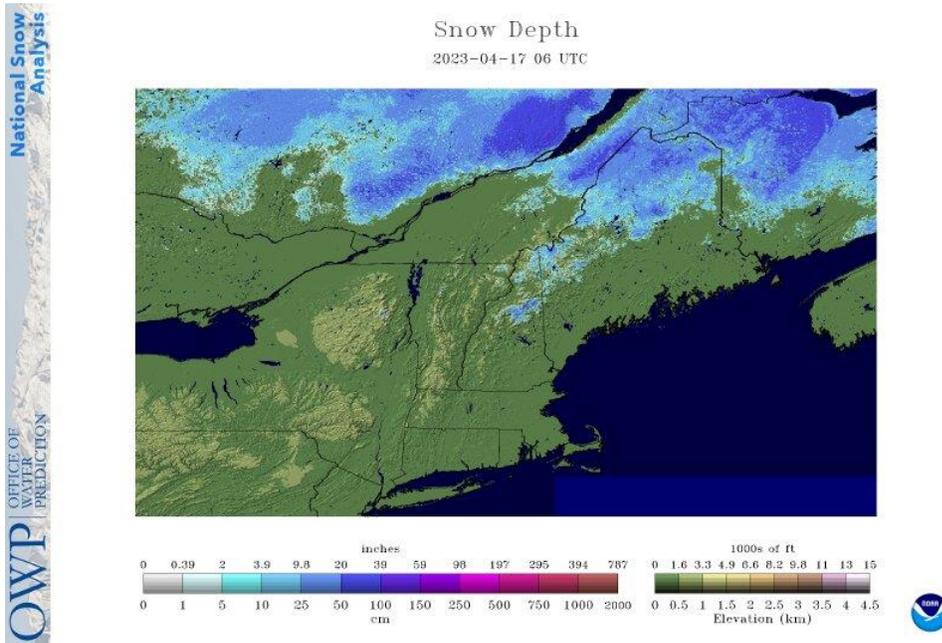


Figure 10-10 Hauteur de la couche de neige pour le 17 avril 2023

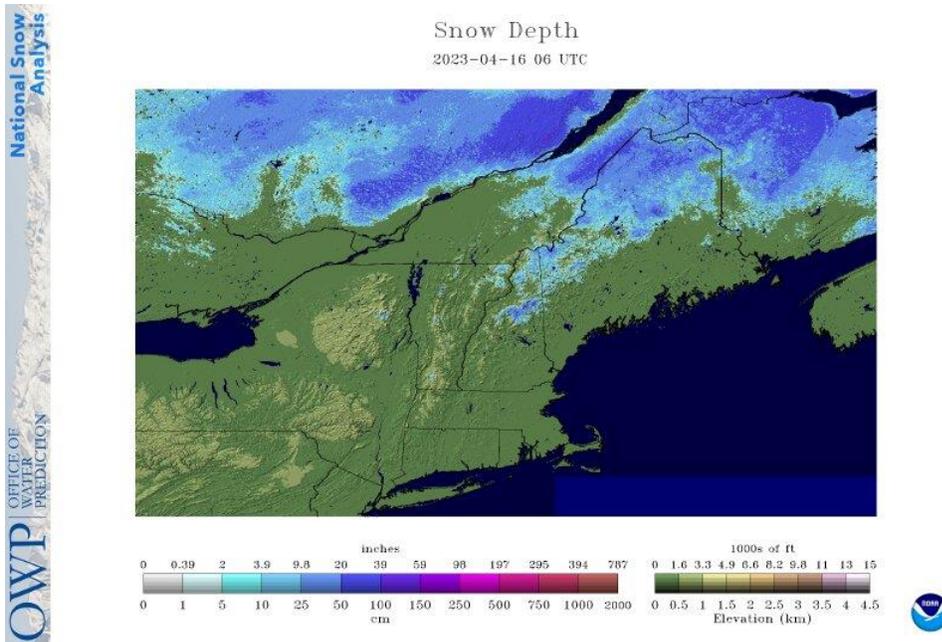


Figure 10-11 Hauteur de la couche de neige pour le 16 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-15 06 UTC

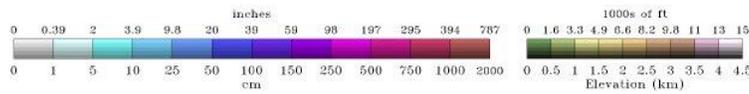
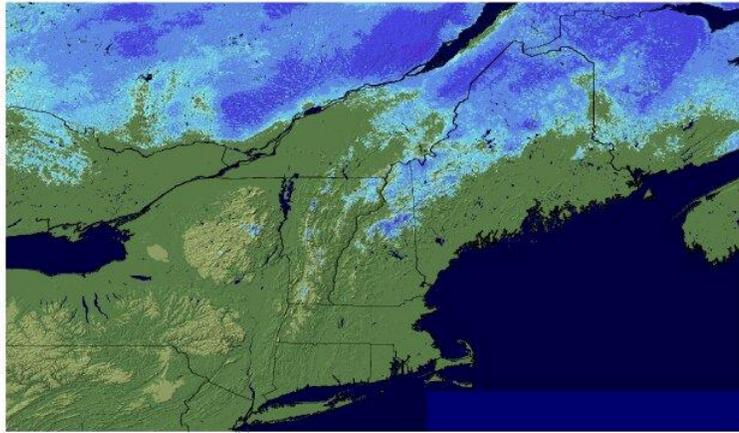


Figure 10-12 Hauteur de la couche de neige pour le 15 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-14 06 UTC

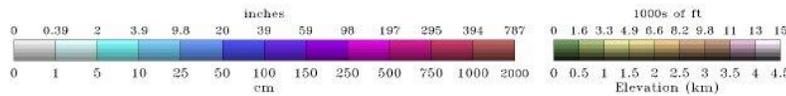
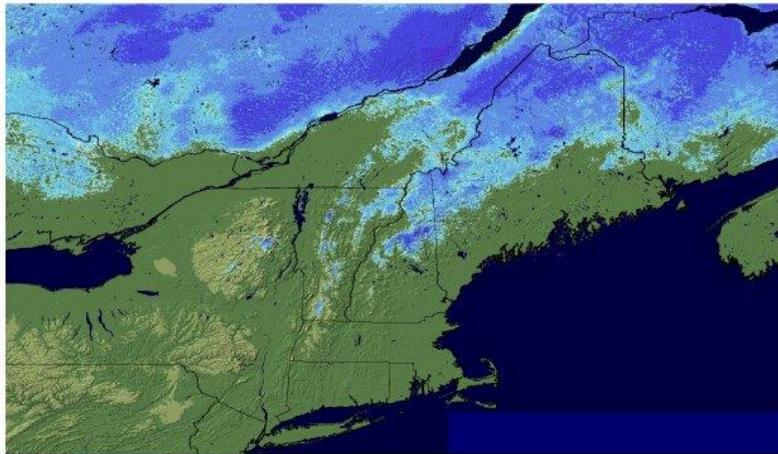


Figure 10-13 Hauteur de la couche de neige pour le 14 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-13 06 UTC

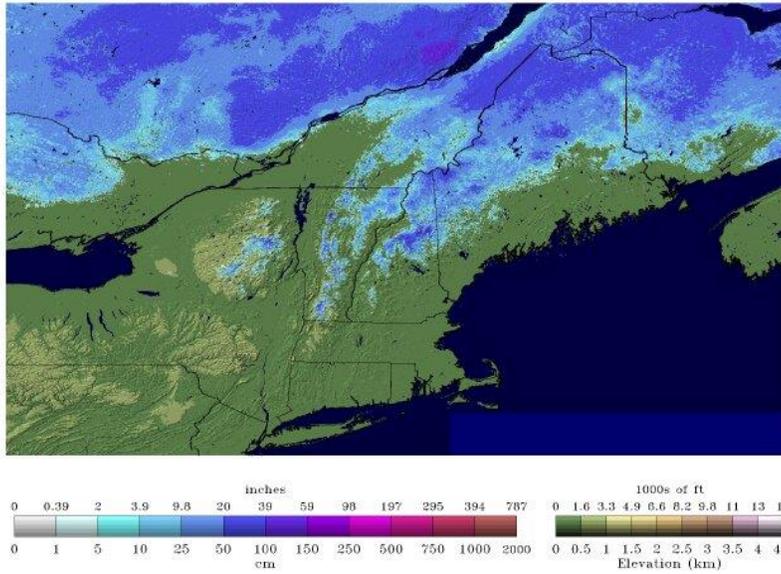


Figure 10-14 Hauteur de la couche de neige pour le 13 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-12 06 UTC

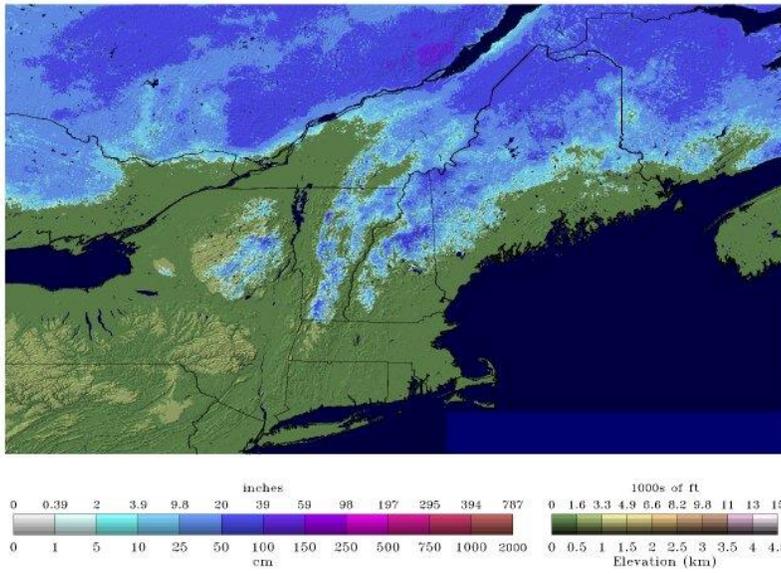


Figure 10-15 Hauteur de la couche de neige pour le 12 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-11 06 UTC

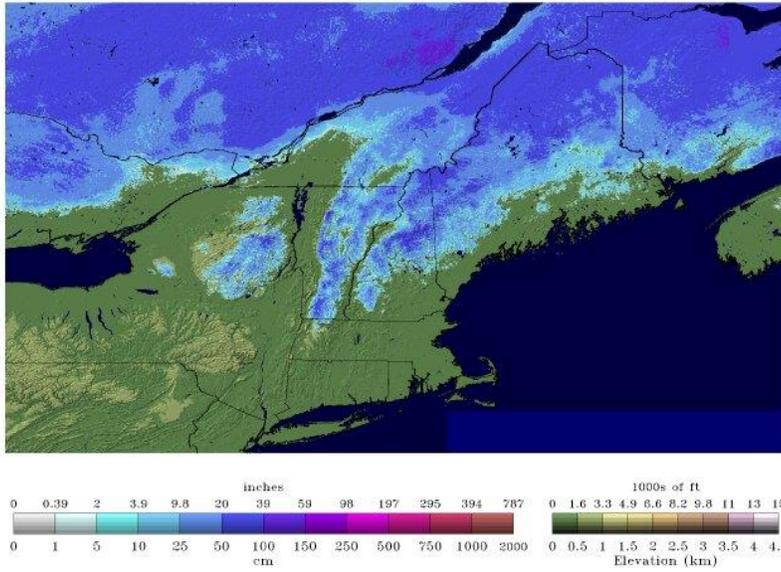


Figure 10-16 Hauteur de la couche de neige pour le 11 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Depth
2023-04-10 06 UTC

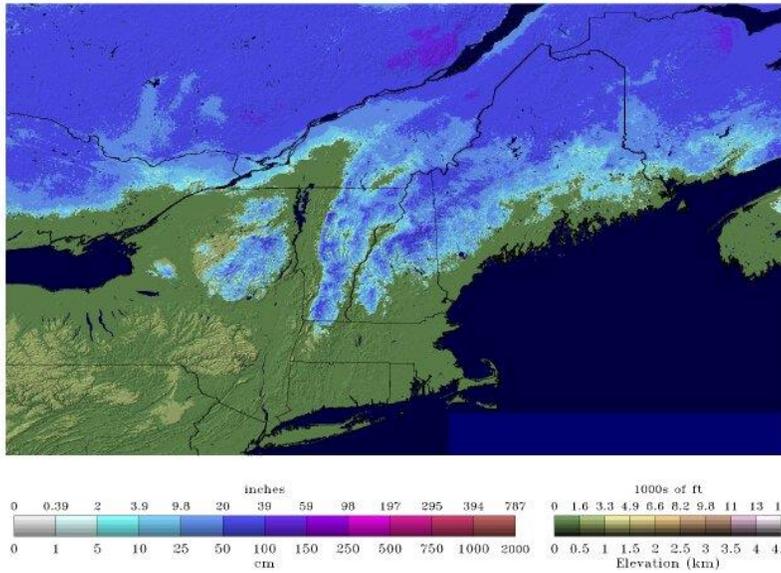


Figure 10-17 Hauteur de la couche de neige pour le 10 avril 2023



10.3 Taux de fonte quotidien de la neige au sol

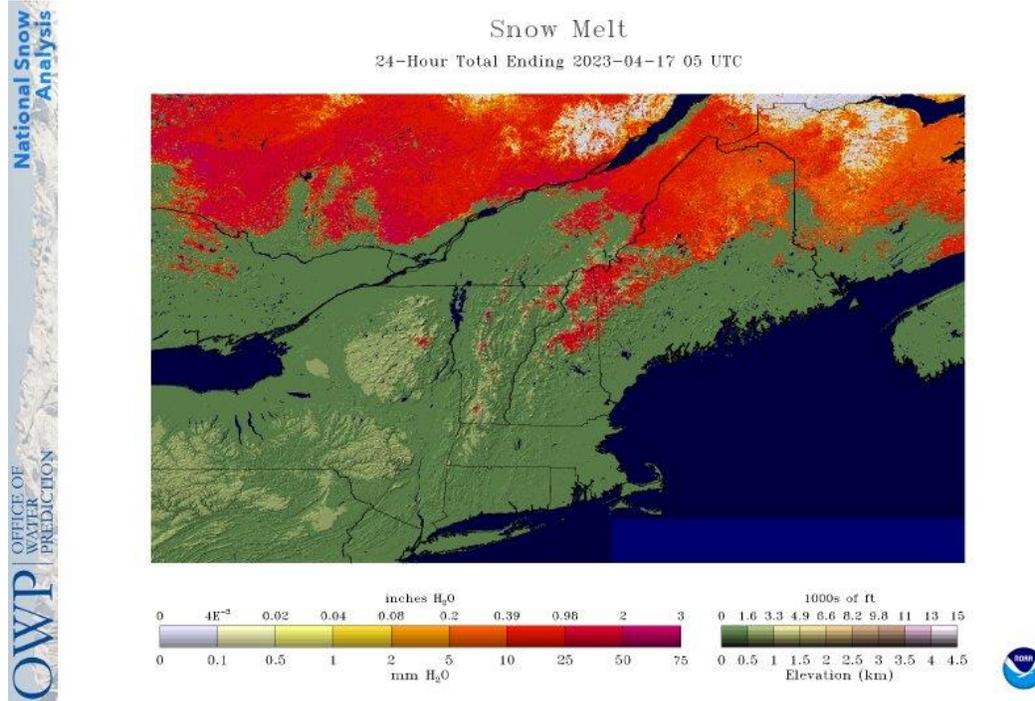


Figure 10-18 Taux de fonte quotidien pour le 17 avril 2023

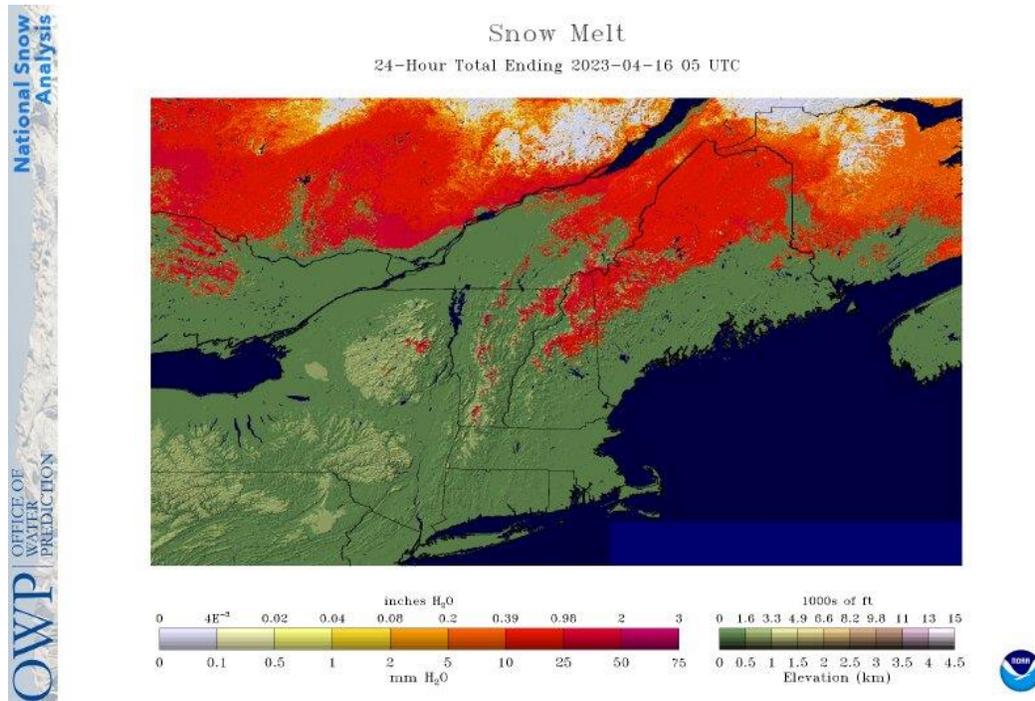


Figure 10-19 Taux de fonte quotidien pour le 16 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

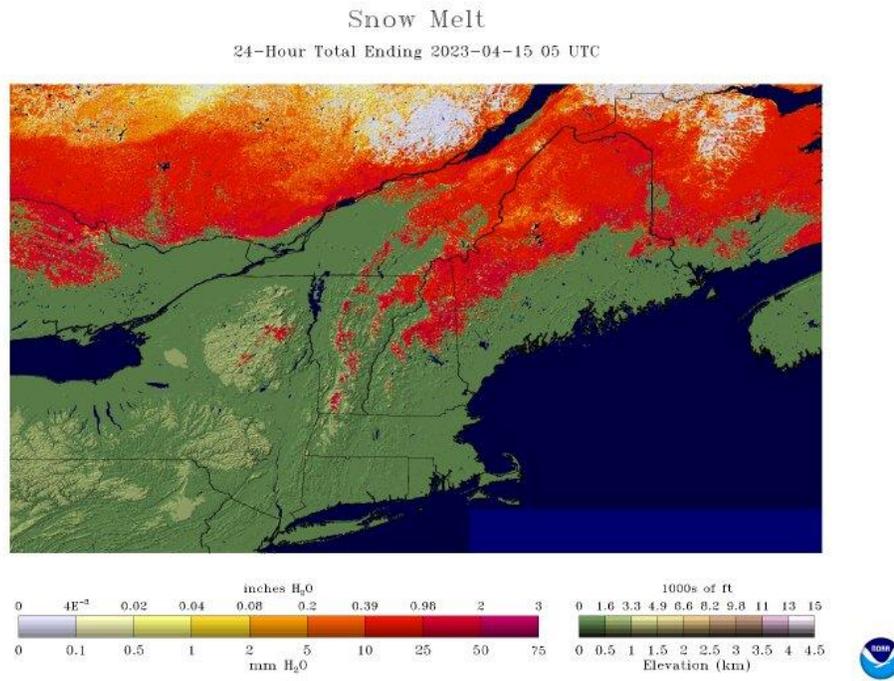


Figure 10-20 Taux de fonte quotidien pour le 15 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

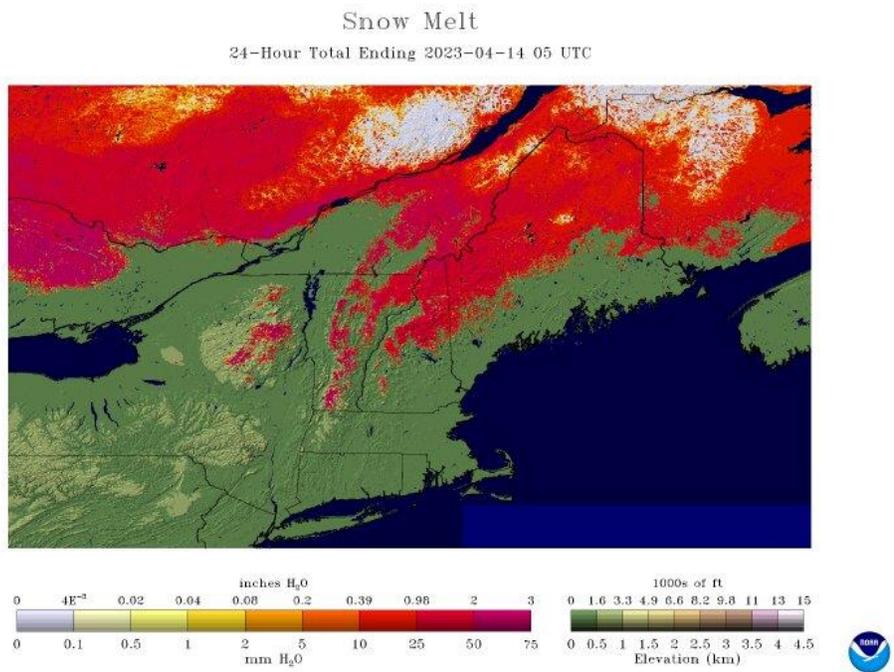


Figure 10-21 Taux de fonte quotidien pour le 14 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Melt

24-Hour Total Ending 2023-04-13 05 UTC

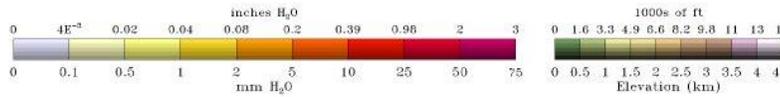
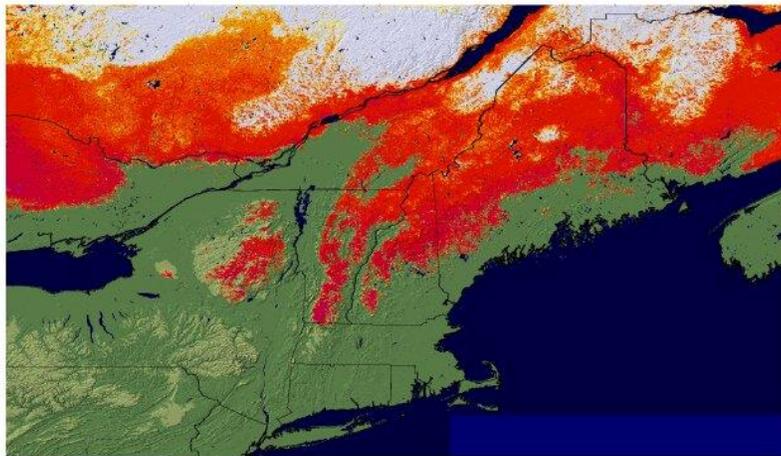


Figure 10-22 Taux de fonte quotidien pour le 13 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

Snow Melt

24-Hour Total Ending 2023-04-12 05 UTC

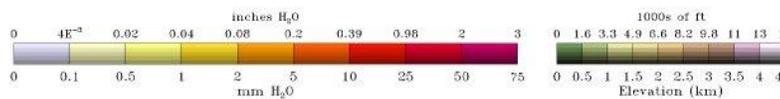
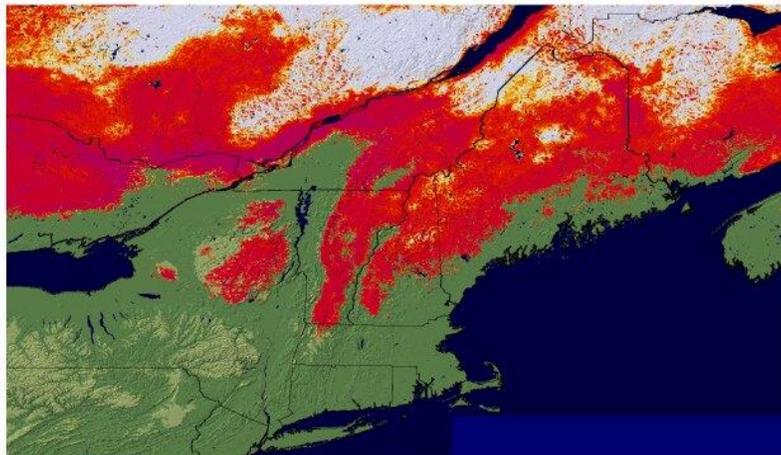


Figure 10-23 Taux de fonte quotidien pour le 12 avril 2023



National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

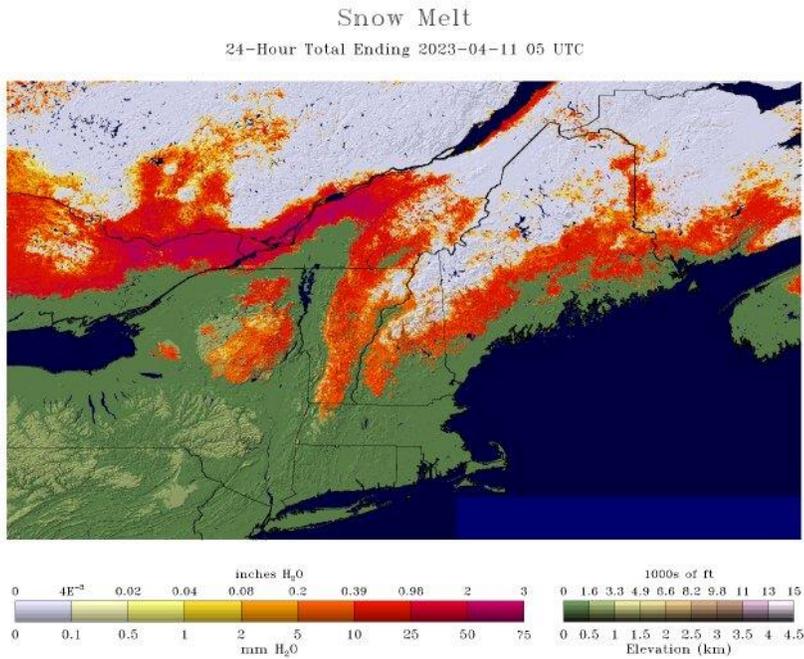


Figure 10-24 Taux de fonte quotidien pour le 11 avril 2023

National Snow Analysis
OFFICE OF WATER PREDICTION
OWP

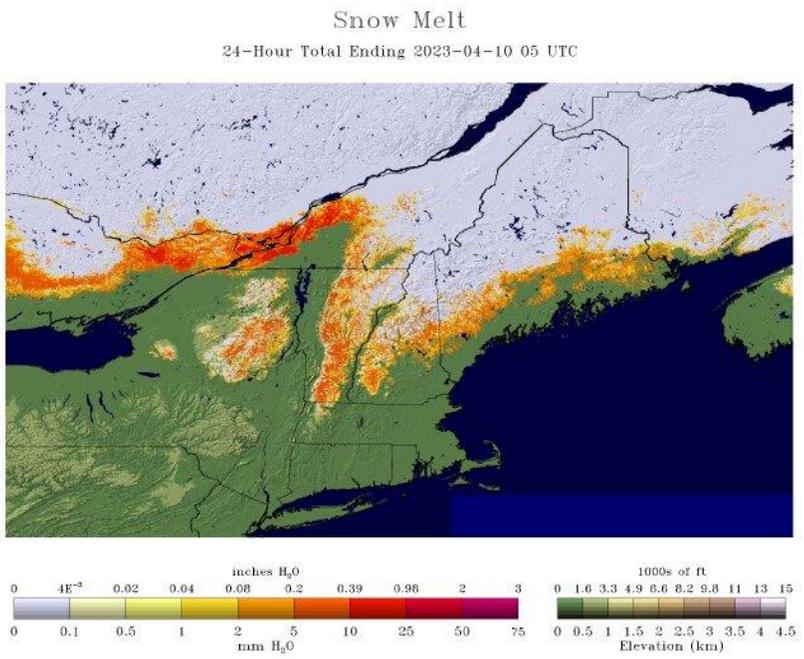


Figure 10-25 Taux de fonte quotidien pour le 10 avril 2023



10.4 Variation journalière de l'équivalent en eau

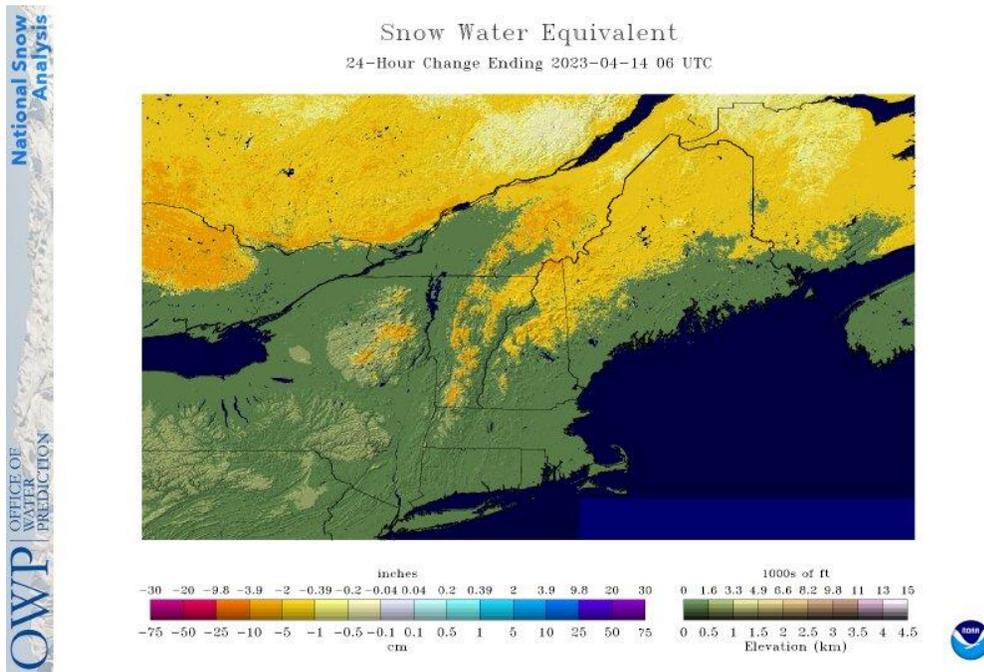


Figure 10-26 Variation journalière de l'équivalent en eau pour le 14 avril 2023

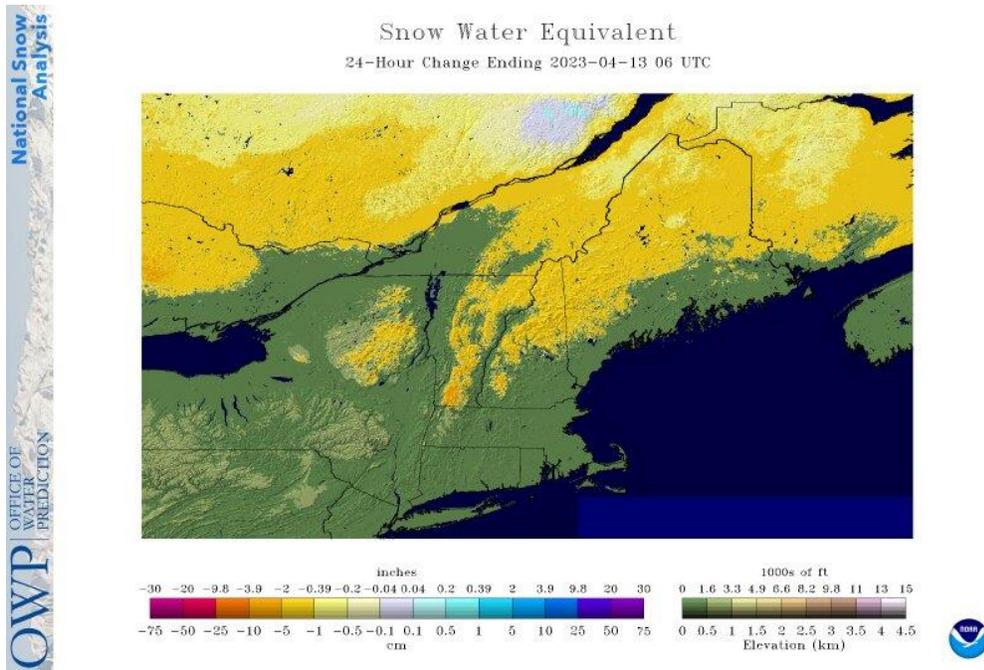


Figure 10-27 Variation journalière de l'équivalent en eau pour le 14 avril 2023



11 SOURCES DES DONNÉES

1	USGS	United States Geological Survey
2	NOAA	National Oceanic and Atmospheric Agency
3	DEH	Direction de l'expertise hydrique du MELCC
4	EC	Environnement Canada
5	MPO	Ministère des Pêches et Océans Canada
6	MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
7	CPRRO	Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais
8	MSP	Ministère de la Sécurité publique du gouvernement du Québec
9	CILOFSL	Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent



12 ANNEXE A. BULLETIN DU CILOFSL POUR LA SEMAINE SE TERMINANT LE 12 AVRIL 2023

Résumé pour la semaine se terminant le 12 avril 2023

	Semaine se terminant: le merc. 12 avril 2023	Moyenne à cette période de l'année (c)
Lac Ontario -		
Niveau observé à la fin de la semaine:	75.11 m (246.42 pi.)	74.88 m (245.67 pi.)
Niveau selon le plan 2014 (a):	75.11 m (246.42 pi.)	
Niveau d'avant-projet (b):	75.64 m (248.16 pi.)	
Débit moyen hebdomadaire:	8380 m ³ /s (295900 pi. ³ /s)	7320 m ³ /s (258500 pi. ³ /s)
Apports totaux hebdomadaires:	10370 m ³ /s (366200 pi. ³ /s)	9120 m ³ /s (322100 pi. ³ /s)
Niveau hebdomadaire du lac St-Laurent au barrage Long Sault:	73.49 m (241.11 pi.)	73.53 m (241.24 pi.)
Niveau hebdomadaire du lac Saint-Louis à Pointe-Claire:	22.01 m (72.21 pi.)	21.67 m (71.10 pi.)
Niveau hebdomadaire au port de Montréal à Jetty #1:	7.43 m (24.38 pi.)	7.35 m (24.11 pi.)
Débit hebdomadaire de la rivière des Outaouais à Carillon:	3850 m ³ /s (136000 pi. ³ /s)	3380 m ³ /s (119400 pi. ³ /s)
Débit préliminaire du lac Ontario pendant la semaine se terminant le ven. 21 avril 2023:	8600 m ³ /s (303700 pi. ³ /s)	7470 m ³ /s (263800 pi. ³ /s)

Les niveaux sont en mètres (pieds) par rapport au SRIGL 1985. Les apports et les débits sont en mètres (pieds) cubes par seconde.

(a) Niveaux qui auraient été observés si on avait suivi le plan 2014 tel que prescrit. Les niveaux sont en mètres (pieds) par rapport au SRIGL 1985. Les apports et les débits sont en mètres (pieds) cubes par seconde.

(b) Niveaux qui auraient été observés si la construction du barrage hydro-électrique, le dragage associé et la régularisation du débit qui en découle n'avaient pas eu lieu.

(c) Pour fins de comparaison, on utilise les niveaux historiques du lac Ontario depuis 1918 pour être cohérent avec les bulletins mensuels publiés au Canada et aux États-Unis (<https://www.waterlevels.gc.ca/fr/bulletin-sur-les-niveaux-deau-mensuels-pour-la-region-des-grands-lacs-et-le-port-de-montreal>). Les autres moyennes sont calculées avec les données observées suivantes: débits du lac Ontario et niveaux à Long Sault et Pointe-Claire depuis 1960; Montréal depuis 1967; et les débits à Carillon depuis 1963.

Le plan de régularisation pour le lac Ontario spécifie le débit moyen hebdomadaire pour la période du samedi au vendredi inclusivement. Afin de fournir des informations pertinentes aux centrales hydro-électriques, à la voie Maritime, et tous nos lecteurs, pour les conditions de la semaine à venir, nous procédons aux calculs du plan à chaque jeudi en utilisant les données disponibles pour cette journée, soit celles qui correspondent à la période précédente du jeudi au mercredi. Les différences notées proviennent donc du fait qu'une période de référence différente est utilisée.

Le tableau indique le débit réel hebdomadaire se terminant le mercredi. On trouve aussi le débit préliminaire de la semaine suivante se terminant le vendredi. Nous insistons sur le fait que ce débit est préliminaire, étant donné que des changements imprévisibles peuvent avoir lieu après l'envoi du message. Lorsque de tels changements surviennent, ils sont incorporés dans l'évaluation de la semaine suivante.

Ces renseignements sont fournis à l'aide des données préliminaires de: Environnement et Changement climatique Canada, Ministère des Pêches et Océans, Hydro Québec, Ontario Power Generation Inc, New York Power Authority et U.S. National Ocean and Atmospheric Administration.



13 ANNEXE B. BULLETIN DU CILOFSL ÉMIS LE 13 AVRIL 2021



Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent

13 Avril 2023

La fonte des neiges dans le sud du bassin versant de la rivière des Outaouais a commencé à faire augmenter son débit, qui se déverse directement dans le fleuve Saint-Laurent (<https://ottawariver.ca/wp-content/uploads/2023/04/2023-04-07-Communique-de-presse-Riviere-des-Outaouais.pdf>). En conséquence, les niveaux d'eau dans la partie aval du fleuve Saint-Laurent ont également augmenté.

Le débit sortant du lac Ontario dans le fleuve Saint-Laurent sera ajusté suivant la limite F du Plan 2014 (<https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/faq/4#4-8-2>). Vu que le niveau du lac Ontario est inférieur à 75.3m, le premier palier de la limite F s'applique et le débit sortant sera ajusté pour maintenir un niveau maximal de 22.10m au Lac Saint-Louis (mesuré à la station de Pointe-Claire).

DATE	HEURE	DÉBIT	DÉBIT	NOTES
(YYYY-MM-DD)	(HHMM)	(m ³ /s)	(pi. ³ /s)	
2023-04-17	0001	7 800	275 500	La limite F du Plan 2014
2023-04-15	1501	8 000	282 500	La limite F du Plan 2014
2023-04-14	1101	8 200	289 600	La limite F du Plan 2014
2023-04-08	1601	8 490	299 800	Courbe d'exploitation
2023-04-08	0001	8 300	293 100	La limite F du Plan 2014
2023-04-07	0001	8 100	286 000	La limite F du Plan 2014

Communauté métropolitaine de Montréal

1002, rue Sherbrooke Ouest, bureau 2400

Montréal (Québec) H3A 3L6

(514) 350-2550

www.cmm.qc.ca