

## Le niveau d'eau 2019: Une comparaison entre le Grand Lac Rond (Lac Roddick) et Lac 31 Milles

Michael Lukyniuk

Le 26 mai 2019

**But:** Le but de cette recherche c'est d'enregistrer les changements du niveau d'eau sur le Grand Lac Rond (Lac Roddick) et Lac 31 Milles afin de mieux connaître la relation entre eux. L'énorme fluctuation du niveau d'eau du Grand Lac Rond crée des inconvenances pour les résidences et pose des risques pour l'environnement. Il est à espérer que ces relevés peuvent nous aider à trouver une solution à ce problème.

**Méthodologie:** D'une pointe solide (à 146,658 m géodésique)<sup>1</sup> près de la berge du Grand Lac Rond, je prends des mesures et je calcul le changement du niveau d'eau sur le lac. Avec des mesures publié sur le site de Centre d'expertise hydrique du Québec<sup>2</sup> (CEHQ), je calcul le changement du niveau d'eau sur le Lac 31 Milles. Avec les informations d'Environnement Canada<sup>3</sup>, je prends note de la précipitation à l'aéroport de Maniwaki.

**Analyse: L'hiver de 2018-19** n'avait pas plus de précipitation qu'en 2017-18, mais la neige a resté sur la terre pour une longue période de temps et la dégel a commencé plus tard. Probablement, cet effet a contribué aux inondations importants en avril et mai.

Précipitation pour la période du 1 décembre au 31 mars	
Hiver 2018-19	291 mm
Hiver 2017-18	262 mm
Hiver 2016-17	295 mm
Hiver 2015-16	450 mm

---

1 Le CEHQ m'a donné une mesure d'une pointe solide à 146,734. Cette pointe était démanagé à 146,658 m.

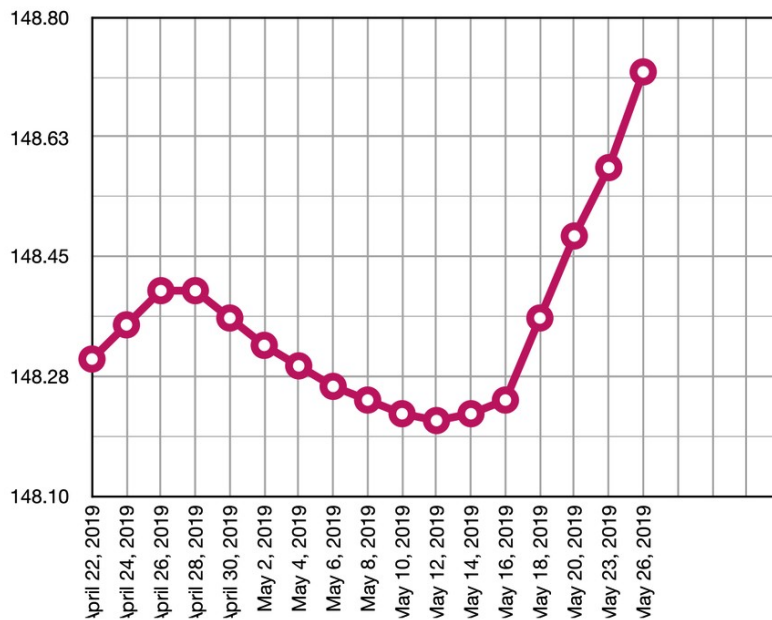
2 <http://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=040829>

3 [http://climate.weather.gc.ca/historical\\_data/search\\_historic\\_data\\_stations\\_e.html?searchType=stnName&timeframe=1&txtStationName=maniwaki&searchMethod=contains&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2016&Year=2016&Month=8&Day=3&selRowPerPage=25](http://climate.weather.gc.ca/historical_data/search_historic_data_stations_e.html?searchType=stnName&timeframe=1&txtStationName=maniwaki&searchMethod=contains&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2016&Year=2016&Month=8&Day=3&selRowPerPage=25)

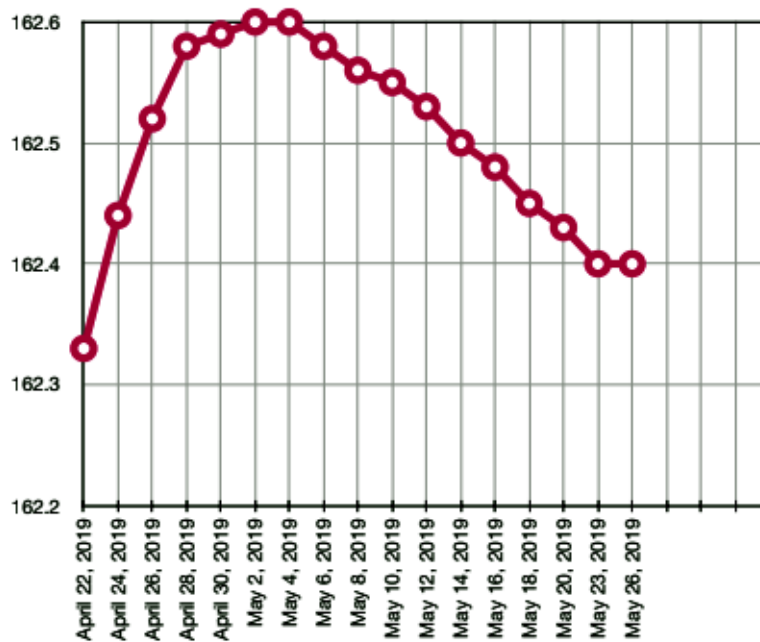
Hiver 2014-15	188 mm
Hiver 2013-14	195 mm

**Les mois d'avril et mai 2019 :** Le 26 avril 2019, le niveau d'eau au Grand Lac Rond a monté jusqu'à 148.40 m et a commencé à descendre lentement jusqu'à 148.21 m le 12 mai 2019. Dans les journées suivantes, le niveau a monté extrêmement vite jusqu'à 148.48 m le 20 mai et encore à 148.72 m le 26 mai. Au Lac des 31 Milles le niveau d'eau a monté jusqu'à 162.60 m le 2 mai et il a descendu d'environ 2 cm par journée jusqu'à 162.40 m le 23 mai quand il y avait une intervention. Depuis ce temps, il est resté stable à 162.40 m. Voici deux tableaux qui montrent les changements au Grand Lac Rond et au Lac des 31 Milles du 22 avril au 26 mai :

Grand Lac Rond



Lac des 31 Milles

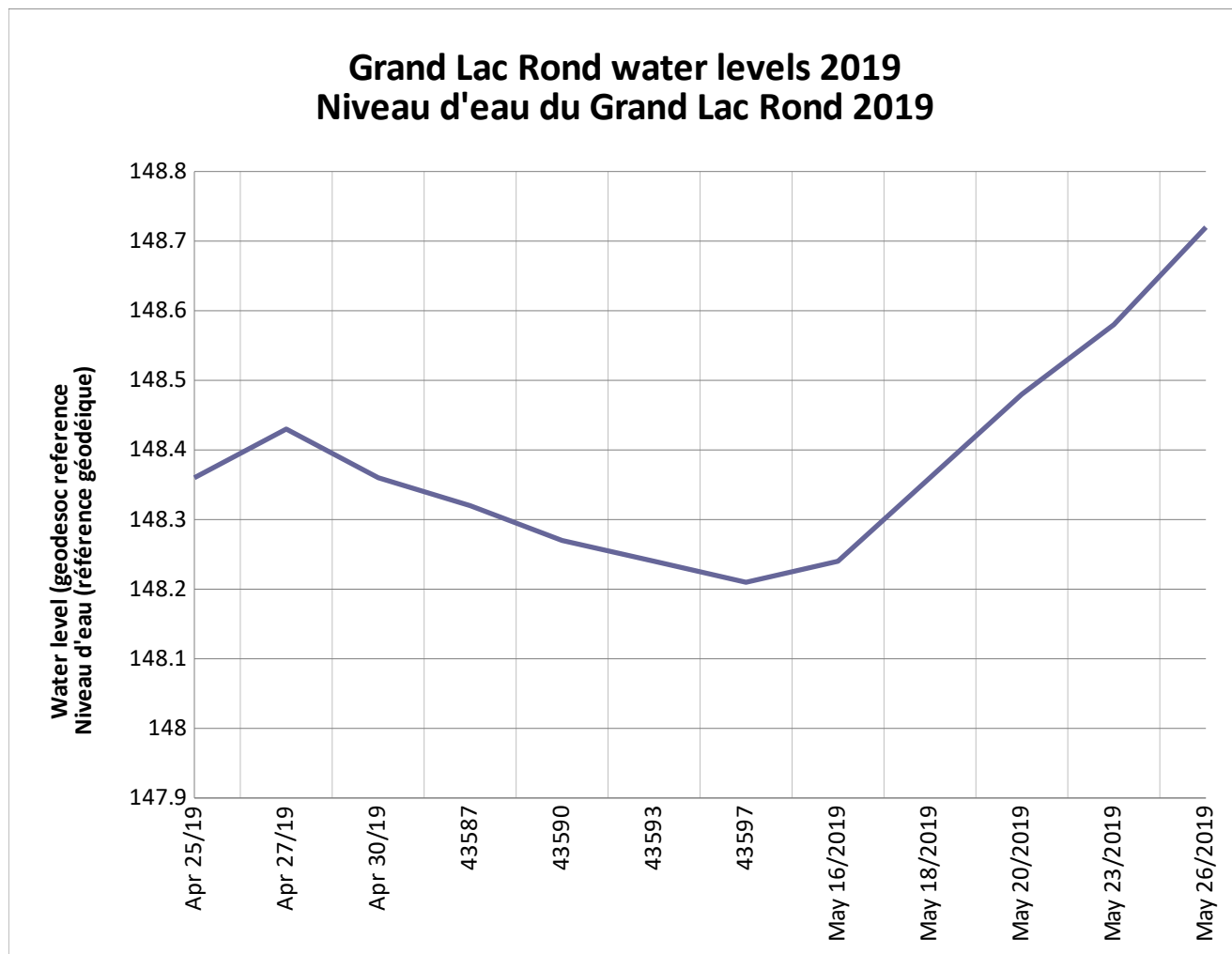


Pour mettre la situation en contexte, le Grand Lac Rond est maintenant **1.62 m (64 pouces) plus haut que le normal en été**; le Lac des 31 Milles est maintenant **30 cm (12 pouces) plus haut que le normal en**

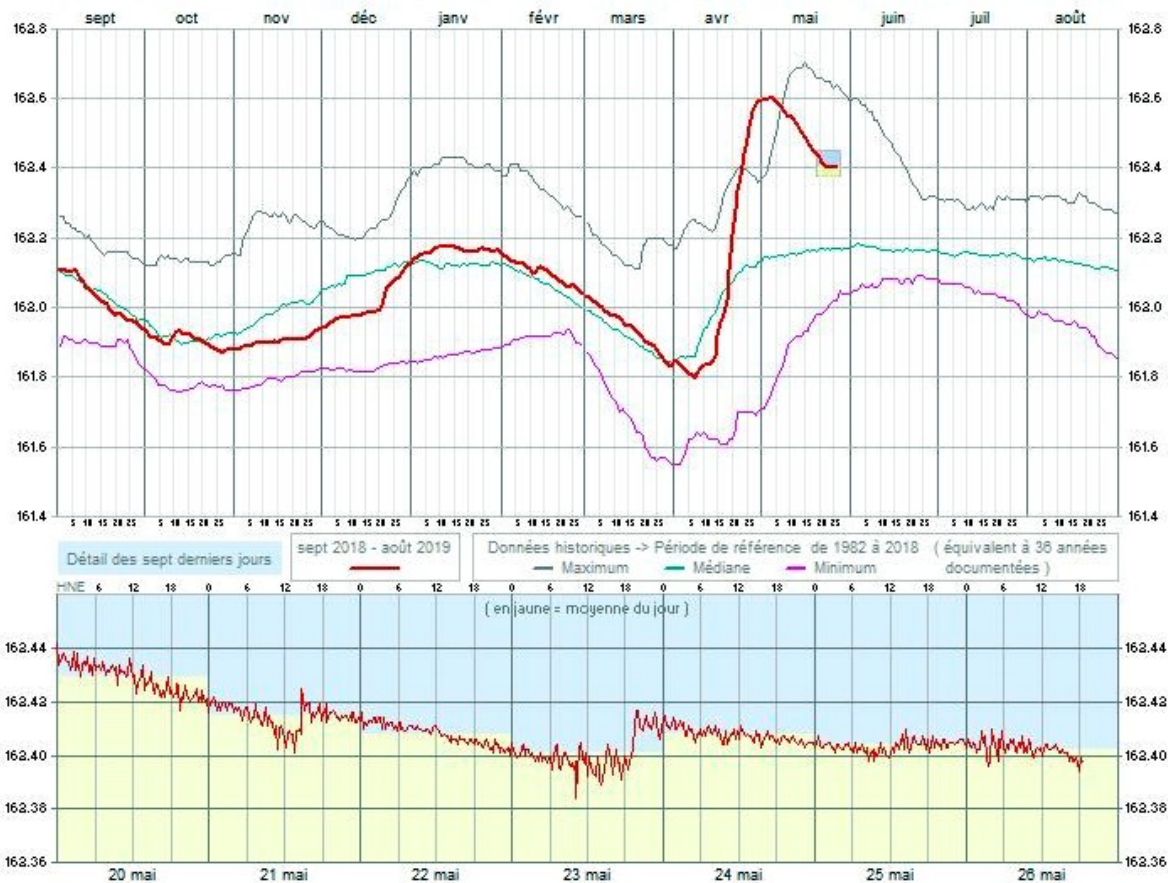
**été.** Les tableaux ci-haut suggèrent que le décharge des grands volumes d'eau sortant du barrage du 4 au 20 mai semble à exacerber les inondations au Grand Lac Rond.

Dates 2019	N <sup>o</sup> de jours	Changement niveau Grand Lac Rond (Roddick)	Changement niveau Lac 31 Milles	Précipitation	Commentaires
25 – 27 avril *	2	<b>+ 7 cm</b> 148.36 – 148.43 m	<b>+ 9 cm</b> 162.48 – 162.57 m	16.5 mm	GLR est inondé
27 – 30 avril *	3	<b>- 7 cm</b> 148.43 – 148.36 m	<b>+ 2 cm</b> 162.57 – 162.59 m	0 mm	GLR est inondé
30 avril – 2 mai *	2	<b>- 4 cm</b> 148.36- 148.32 m	<b>+ 1 cm</b> 162.59 – 162.60 m	14.5 mm	GLR est inondé
2 – 5 mai *	3	<b>- 5 cm</b> 148.32 – 148.27 m	<b>- 1 cm</b> 162.60 – 162.59 m	3.9 mm	GLR est inondé
5 – 8 mai *	3	<b>- 3 cm</b> 148.27 – 148.24 m	<b>- 3 cm</b> 162.59 – 162.56 m	4.3 mm	GLR est inondé
8 – 12 mai *	4	<b>- 3 cm</b> 148.24 – 148.21 m	<b>- 3 cm</b> 162.56 – 162.53 m	17 mm	GLR est inondé
12 – 16 mai *	4	<b>+3 cm</b> 148.21 – 148.24 m	<b>- 5 cm</b> 162.53 – 162.48 m	10.5 mm	GLR est inondé
16 – 18 mai	2	<b>+12 cm</b> 148.24 – 140.36 m	<b>- 3 cm</b> 162.48 – 162.45 m	3.1 mm	GLR est inondé
18 – 20 mai	2	<b>+12 cm</b> 148.36 – 148.48 m	<b>- 2 cm</b> 162.45 – 162.43 m	8.1 mm	GLR est inondé
20 – 23 mai	3	<b>+10 cm</b> 148.48 – 148.58 m	<b>- 3 cm</b> 162.43 – 162.40 m	27.7 mm	GLR est inondé
23 – 26 mai	3	<b>+14 cm</b> 148.58 – 148.72 m	<b>0</b> 162.40 – 162.40 m	8.7 mm	GLR est inondé

\* Avec les mesures additionnelles d'André Patry



Station : 040829 - Barrage Hubert-Tremblay - au lac des Trente et Un Milles à Sainte-Thérèse-de-la-Gatineau ( Niveau en mètre )



Note : Les données récentes sont préliminaires et sujettes à modification après validation.

Produit le 2019-05-26 à 19:54

## Water levels 2019:

### A comparison between Grand Lac Rond (Lac Roddick) and Lac 31 Milles

Michael Lukyniuk  
May 26, 2019

**Purpose:** The purpose of this study is to record the changes in water levels on Grand Lac Rond (Lac Roddick) and Lac 31 Milles in order to better understand the relationship between them. The enormous fluctuations in water levels on Grand Lac Rond create inconveniences for its residents and poses risks for the environment. These measurements can hopefully aid in finding a solution to this problem.

**Methodology:** From a solid point (at 146.658 m geodesic)<sup>4</sup> near the shoreline of Grand Lac Rond, I take measurements and calculate the changes in water levels on the lake. From measurements published on the web site of the Centre d'expertise hydrique du Québec<sup>5</sup> (CEHQ), I calculate the changes in water levels on Lac 31 Milles. From Environment Canada data<sup>6</sup>, I take note of precipitation at the Maniwaki airport.

**Analysis:** The winter of 2018-19 didn't have more precipitation than 2017-18, however the snow stayed on the ground for a longer period of time and the thaw started later. Probably this effect contributed to the massive flooding in April and May.

Precipitation for the period between December 1 to March 31	
Winter 2018-19	291 mm
Winter 2017-18	262 mm
Winter 2016-17	295 mm
Winter 2015-16	450 mm
Winter 2014-15	188 mm
Winter 2013-14	195 mm

---

4 The CEHQ provided me with a measurement from a solid point at 146.734 m. The point was moved to 146.658 m.

5 <http://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=040829>

6 [http://climate.weather.gc.ca/historical\\_data/search\\_historic\\_data\\_stations\\_e.html?searchType=stnName&timeframe=1&txtStationName=maniwaki&searchMethod=contains&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2016&Year=2016&Month=8&Day=3&selRowPerPage=25](http://climate.weather.gc.ca/historical_data/search_historic_data_stations_e.html?searchType=stnName&timeframe=1&txtStationName=maniwaki&searchMethod=contains&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2016&Year=2016&Month=8&Day=3&selRowPerPage=25)

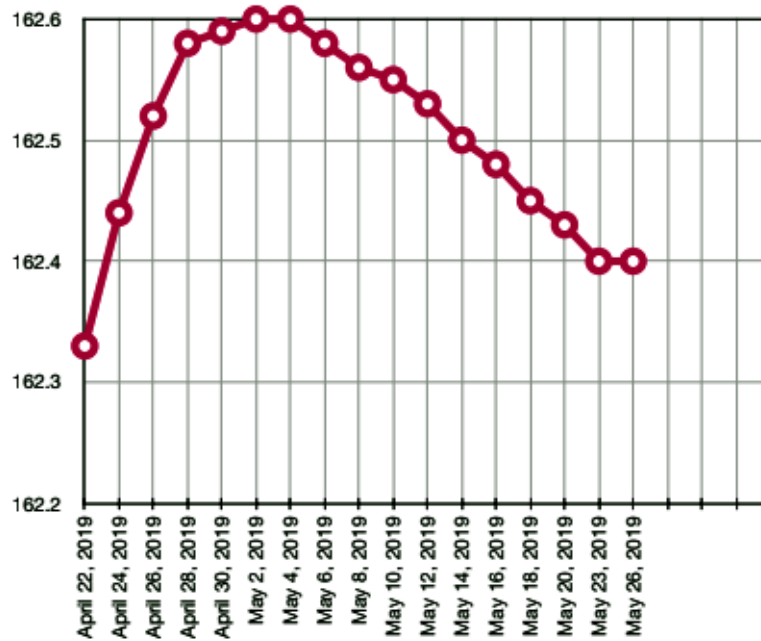


**April and May 2019** : On April 26, 2019, the water level on Grand Lac Rond rose to 148.40 m and started to slowly descend until May 12, 2019 when it was at 148.21 m. In the following days, the water level rose extremely quickly to 148.48 m on May 20 and then 148.72 m on May 26. At Lac 31 Milles the water level rose to 162.60 m on May 2 and descended by around 2 cm each day to 162.40 m on May 23 when there was an intervention. Since then it has been stable at 162.40 m. Here are two charts which illustrate the changes on Grand Lac Rond and Lac 31 Milles from April 22 to May 26:

Grand Lac Rond



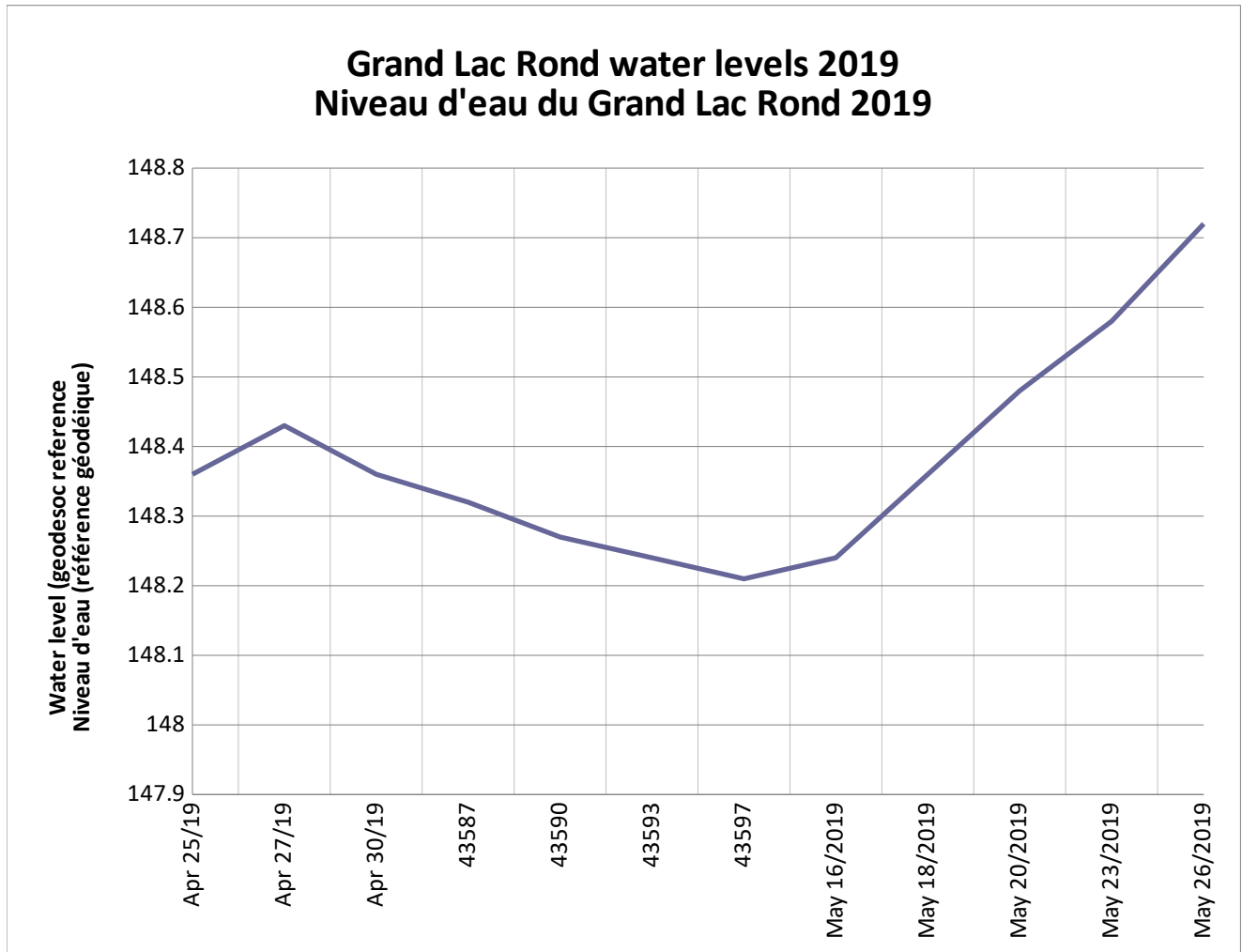
Lac des 31 Milles



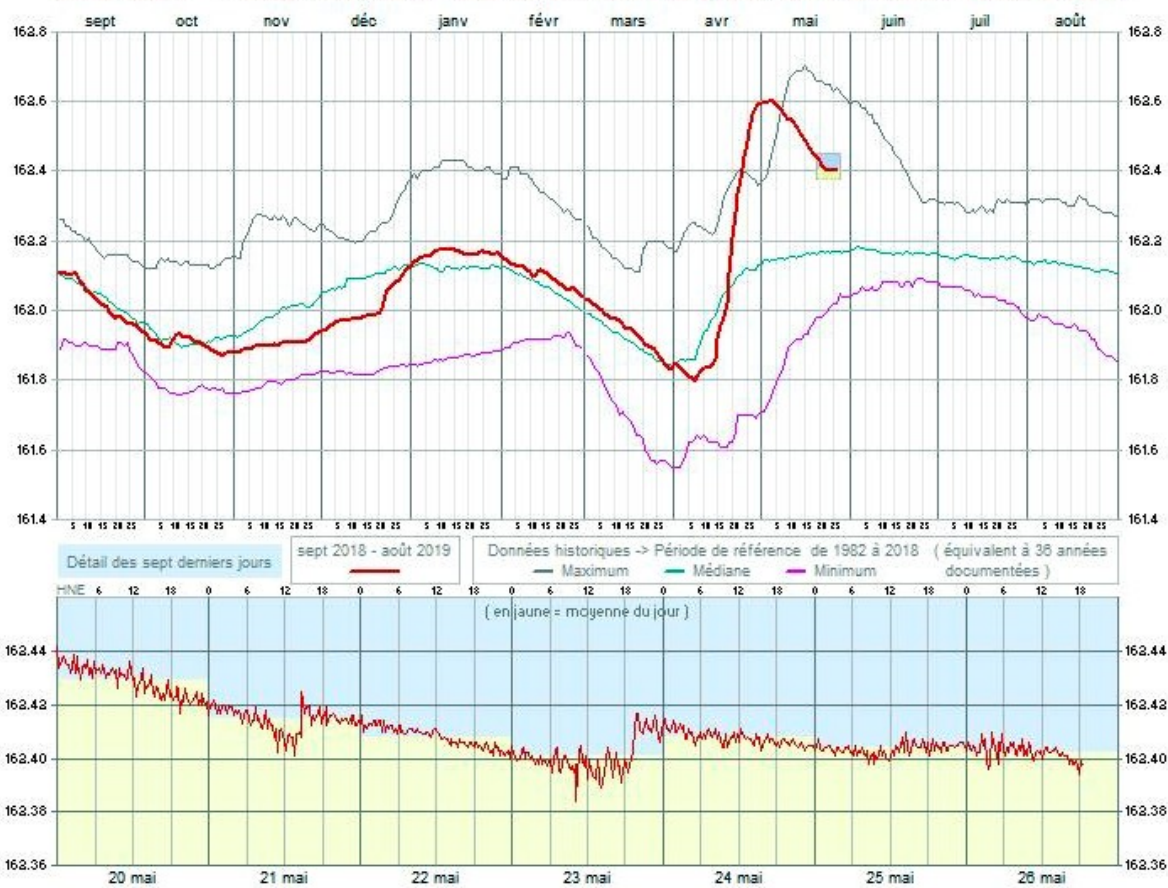
To put the situation in context, Grand Lac Rond is now **1.62 m (64 inches) higher than the normal level in summer**; Lac 31 Milles is now **30 cm (12 inches) higher than the normal level in summer**. The charts above suggest that the discharge of large volumes from the dam from May 4 to 20 might have exacerbated flooding on Grand Lac Rond.

Dates 2019	N <sup>o</sup> of days	Change in water level of Grand Lac Rond (Roddick)	Change in level of Lac 31 Milles	Precipitation	Comments
April 25 – 27 *	2	<b>+ 7 cm</b> 148.36 – 148.43 m	<b>+ 9 cm</b> 162.48 – 162.57 m	16.5 mm	GLR is flooded
April 27 – 30 *	3	<b>- 7 cm</b> 148.43 – 148.36 m	<b>+ 2 cm</b> 162.57 – 162.59 m	0 mm	GLR is flooded
April 30 – May 2 *	2	<b>- 4 cm</b> 148.36- 148.32 m	<b>+ 1 cm</b> 162.59 – 162.60 m	14.5 mm	GLR is flooded
May 2 – 5 *	3	<b>- 5 cm</b> 148.32 – 148.27 m	<b>- 1 cm</b> 162.60 – 162.59 m	3.9 mm	GLR is flooded
May 5 – 8 *	3	<b>- 3 cm</b> 148.27 – 148.24 m	<b>- 3 cm</b> 162.59 – 162.56 m	4.3 mm	GLR is flooded
May 8 – 12 *	4	<b>- 3 cm</b> 148.24 – 148.21 m	<b>- 3 cm</b> 162.56 – 162.53 m	17 mm	GLR is flooded
May 12 – 16 *	4	<b>+3 cm</b> 148.21 – 148.24 m	<b>- 5 cm</b> 162.53 – 162.48 m	10.5 mm	GLR is flooded
May 16 – 18	2	<b>+12 cm</b> 148.24 – 140.36 m	<b>- 3 cm</b> 162.48 – 162.45 m	3.1 mm	GLR is flooded
May 18 – 20	2	<b>+12 cm</b> 148.36 – 148.48 m	<b>- 2 cm</b> 162.45 – 162.43 m	8.1 mm	GLR is flooded
May 20 – 23	3	<b>+10 cm</b> 148.48 – 148.58 m	<b>- 3 cm</b> 162.43 – 162.40 m	27.7 mm	GLR is flooded
May 23 – 26	3	<b>+14 cm</b> 148.58 – 148.72 m	<b>0</b> 162.40 – 162.40 m	8.7 mm	GLR is flooded

\* With additional measurements by André Patry



Station : 040829 - Barrage Hubert-Tremblay - au lac des Trente et Un Mille à Sainte-Thérèse-de-la-Gatineau ( Niveau en mètre )



Note : Les données récentes sont préliminaires et sujettes à modification après validation.

Produit le 2019-05-26 à 19:54