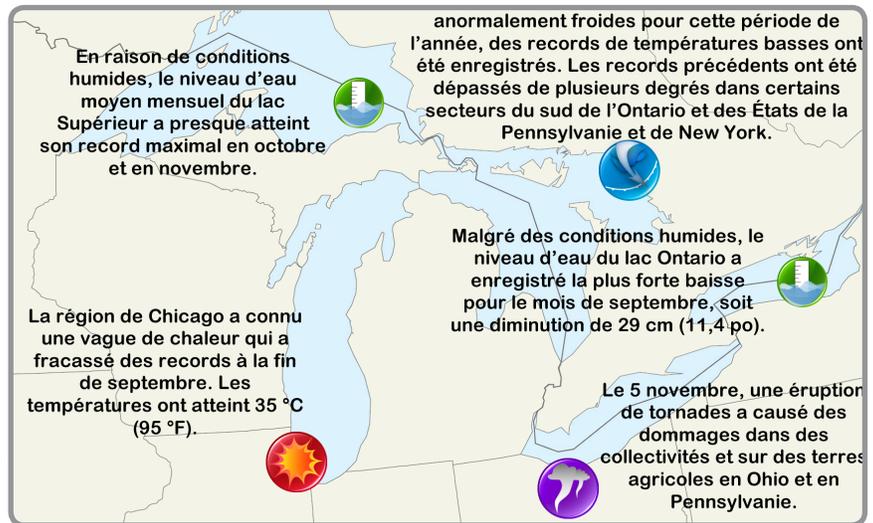




Événements météorologiques majeurs- septembre - novembre 2017

De manière générale, les conditions étaient plus chaudes que la normale dans le bassin des Grands Lacs. Plusieurs températures records ont été enregistrées. Pendant sept jours consécutifs (du 20 au 26 septembre), Chicago a enregistré des températures records, qui ont atteint jusqu'à 35 °C (95 °F). À la même période, plusieurs secteurs du sud de l'Ontario ont connu une vague de chaleur, et, dans certains secteurs, l'indice humidex a atteint 40 °C (104 °F). Cette vague de chaleur a été la dernière de cette ampleur à être enregistrée pour la saison. À l'inverse, des records de basses températures ont été établis à partir du 10 et 11 novembre dans de nombreux secteurs du sud de l'Ontario et des États de New York et de la Pennsylvanie. Les records précédents ont été dépassés de plusieurs degrés dans la plupart des secteurs.

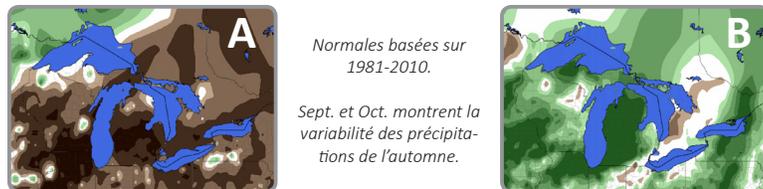
Dans l'ensemble, les quantités de précipitations automnales étaient près de la normale dans le bassin des Grands Lacs. Cependant, ces précipitations ont varié grandement selon le mois et l'endroit. L'État de Michigan a enregistré son cinquième mois de septembre le plus sec, puis a connu son mois d'octobre le plus pluvieux jamais enregistré. La ville de Watertown, dans l'État de New York, a connu le mois d'octobre le plus pluvieux depuis qu'on y consigne des données et a ainsi dépassé le record précédent de 9,1 cm (3,6 po) de précipitations. Le 5 novembre, un système de tempête a occasionné 7,2 cm (2,85 po) de précipitations à Erie, en Pennsylvanie. Il s'agissait d'un record de précipitations quotidiennes pour le mois de novembre à cet endroit. En raison de ce système, des routes et des immeubles ont été inondés, et deux personnes ont perdu la vie. Un épisode de vents forts ayant eu lieu le 24 octobre a occasionné des dommages causés par des vents rectilignes ainsi que de grosses vagues le long du littoral sud du lac Supérieur. Des rafales allant jusqu'à 97 km/h (60 mi/h) ont fait tomber des arbres et des lignes électriques, ce qui a entraîné la fermeture de routes et des pannes d'électricité généralisées. Des vagues atteignant 9,1 m (30 pieds) de hauteur ont également été signalées.



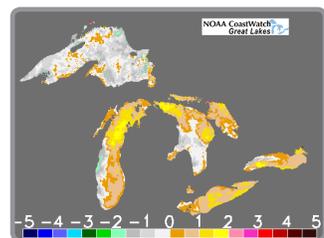
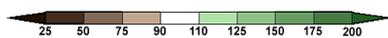
Vue d'ensemble du climat régional - septembre - novembre 2017

Précipitations

Les quantités de précipitations automnales ont été près de la normale ou supérieures à la normale dans tous les bassins des lacs, et le bassin des Grands Lacs a reçu 103 % de la moyenne des précipitations. En septembre, tous les bassins ont reçu moins de précipitations que la normale à l'exception du lac Supérieur. L'ensemble du bassin a reçu 71 % de la moyenne des précipitations. Tous les bassins ont reçu plus de précipitations que la moyenne en octobre, et l'ensemble du bassin a reçu 144 % de la moyenne des précipitations. En novembre, les précipitations étaient inférieures à la moyenne pour les lacs Michigan et Huron, près de la moyenne pour les lacs Supérieur et Ontario, et supérieures à la moyenne pour le lac Érié. L'ensemble du bassin a reçu 97 % de la moyenne des précipitations en novembre.



Septembre (A) et octobre (B) 2017 précipitations en % des normales



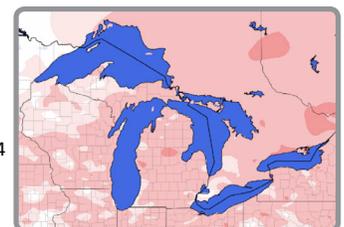
Anomalie de temp. de surface en novembre

Moy. de nov. 2017 comparé à 1995-2016.

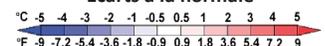
Températures

Température de l'air : L'automne a été jusqu'à 3 °C (5 °F) plus chaud que la normale. En septembre, les températures ont été entre 1 °C (2 °F) et 3 °C (5 °F) au-dessus de la normale. En octobre, les températures ont varié de 1 °C (2 °F) au-dessus de la normale dans l'ouest du lac Supérieur à 5 °C (9 °F) au-dessus de la normale dans les bassins des lacs Huron et Ontario. Les températures de novembre ont varié de 2 °C (4 °F) sous la normale à près de la normale.

Température de l'eau : Les températures moyennes de l'eau des lacs ont été constamment supérieures à la moyenne à long terme (MLT) pendant les mois d'automne. Elles ont dépassé d'au plus deux degrés Celsius la MLT dans plusieurs lacs, particulièrement en novembre (gauche).



Temp. de l'air, automne 2017: Écarts à la normale



Températures de l'air, normales basées sur 1981-2010.



# Impacts régionaux - septembre - novembre 2017

## Agriculture



Récolte du maïs  
(Photo: USDA)

Bien que le début de l'automne ait été prometteur pour les conditions de récolte, la transition rapide vers des quantités de précipitations supérieures à la normale en octobre a accru les difficultés à cet égard. Ainsi, la récolte du maïs et du soja au Michigan, qui était en avance sur le calendrier à la mi-octobre, était devenue en retard à la fin de novembre. Au Wisconsin et au Minnesota, l'effet conjugué de l'arrivée rapide du temps froid et du temps pluvieux a aussi contribué à retarder les récoltes. Ces

conditions météorologiques étaient très représentatives des conditions dans l'ensemble du bassin.

## Qualité de l'eau

Lors d'un épisode de fortes précipitations ayant eu lieu le 14 octobre, plus de 12,7 cm (5 po) de pluie sont tombés en 24 heures.

Le fait de recevoir autant de précipitations en si peu de temps a mené au débordement de la rivière Chicago. Pour la première fois depuis juin 2015, on a ouvert les écluses pour permettre à la rivière Chicago de se déverser dans le lac Michigan, ce qui a pollué les eaux du lac Michigan en forçant l'écoulement des eaux de ruissellement et des eaux usées dans le lac. La prolifération d'algues nuisibles dans le lac Érié en 2017 s'est poursuivie à l'automne et s'est étendue sur plus de 2 500 km<sup>2</sup> (1 000 mi<sup>2</sup>). Cela en fait la troisième prolifération en importance du siècle, à égalité avec celle qui



Écllosion d'algues nuisibles - Lac Érié -  
Septembre 2017  
(Photo: NOAA GLERL)

s'est produite en 2013.

## Dégâts et érosion sur la côte

La rive du lac Supérieur a été grandement touchée par les tempêtes de la fin du mois d'octobre. Ces tempêtes ont occasionné des vents de 97 km/h (60 mi/h) qui, combinés au niveau d'eau déjà élevé du lac, ont produit des vagues records atteignant 9,1 m (30 pieds) de hauteur. Des conditions aussi extrêmes ont causé des dommages le long des littoraux nord et sud du lac Supérieur. Les rives ont été inondées à de nombreux endroits, alors qu'il y a eu une érosion des côtes ayant déraciné des arbres et détruit des structures à d'autres endroits. Le littoral touché a été déclaré zone sinistrée, et les dommages ont été estimés à plus de 3,5 millions de dollars américains.



Dommages causés par l'érosion  
Marquette, MI  
(Photo: NWS Marquette, MI)

## Société

On November 5, an outbreak of tornadoes le 5 novembre, une éruption de tornades a touché de nombreux secteurs du nord de l'Ohio et de l'ouest de la Pennsylvanie. Jusqu'à 14 tornades ont été enregistrées et classées, selon leur intensité, de force EF0 à force EF2. Les tornades ont causé des dommages à plusieurs structures et ont blessé de nombreuses personnes. Dans un grand nombre de régions rurales, on a signalé la perte de gros animaux d'élevage et de récoltes.

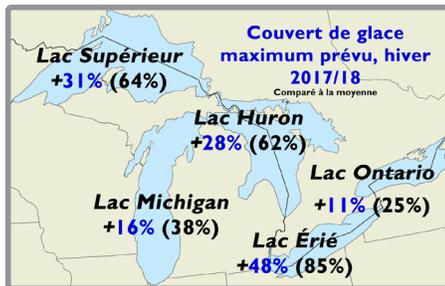


Dommages à une maison de  
Williamsfield, causés par une tornade  
en nov. (Photo: NWS Cleveland, OH)

## Aperçu régional - janvier - mars 2018

## Partenaires de la région des Grands Lacs

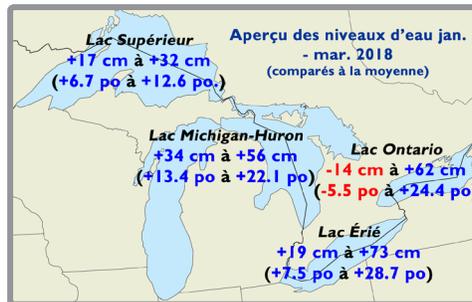
### Couvert de glace



Le Great Lakes Environmental Research Laboratory (GLERL) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) prévoit que la couverture glacielle maximale des Grands Lacs sera d'environ 26 % cet hiver, soit seulement la moitié de la moyenne à long terme de 55 % (voir la figure montrant chacun des lacs). Ces prévisions découlent de la présence de La Niña, d'une oscillation nord-atlantique (ONA) positive, d'une oscillation décennale du Pacifique (ODP) négative et d'une oscillation atlantique multidécadennale (OAM) positive. L'effet conjugué de tous ces phénomènes occasionne des conditions plus chaudes dans les Grands Lacs.

### Niveaux d'eau

Pendant l'hiver, les niveaux d'eau des Grands Lacs baissent généralement jusqu'à atteindre les niveaux des basses eaux saisonnières principalement en raison de l'effet conjugué de la diminution des eaux de ruissellement et de l'écoulement fluvial et d'un taux d'évaporation de l'eau des lacs plus élevé. Néanmoins, les niveaux d'eau des lacs Supérieur, Michigan, Huron et Érié demeureront probablement bien au-dessus de la moyenne, même en présence de conditions très sèches. Le niveau d'eau du lac Ontario s'approchera des niveaux moyens si l'on observe des conditions typiques au cours des prochains mois.



Potential range for water levels for Jan-Mar 2018 compared to the long-term average (1918-2016).

## Températures et précipitations

Selon le Climate Prediction Center (CPC) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), il y a de fortes probabilités qu'une bonne partie de l'ouest et du centre du bassin enregistre des températures sous la normale et de fortes probabilités aussi que l'ensemble du bassin des Grands Lacs enregistre des quantités de précipitations supérieures à la normale de janvier à mars. De même, la NOAA indique qu'il y a actuellement une augmentation des probabilités (plus de 80 %) que le phénomène La Niña se poursuive au cours de l'hiver 2017-2018. Bien qu'il ne s'agisse pas toujours de l'indicateur le plus fiable, La Niña peut souvent occasionner une augmentation des précipitations ainsi que des températures plus basses au cours des mois d'hiver. Les aperçus actuels peuvent être obtenus auprès du CPC et d'ECCC.

- Environnement et changement climatique Canada  
[www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca)
- Agriculture et Agroalimentaire Canada  
[www.agr.gc.ca](http://www.agr.gc.ca)
- Midwestern Regional Climate Center  
[mrcc.isws.illinois.edu](http://mrcc.isws.illinois.edu)
- Northeast Regional Climate Center  
[www.nrcc.cornell.edu](http://www.nrcc.cornell.edu)
- Great Lakes Region State Climatologists  
[www.stateclimate.org](http://www.stateclimate.org)
- National Oceanic and Atmospheric Administration  
[www.noaa.gov](http://www.noaa.gov)
- National Operational Hydrologic Remote Sensing Center  
[www.nohrsc.noaa.gov](http://www.nohrsc.noaa.gov)
- Great Lakes Environmental Research Laboratory  
[www.glerl.noaa.gov](http://www.glerl.noaa.gov)
- NOAA Great Lakes Sea Grant Network  
[www.seagrant.noaa.gov](http://www.seagrant.noaa.gov)
- North Central River Forecast Center  
[www.crh.noaa.gov/nrcf](http://www.crh.noaa.gov/nrcf)
- Ohio River Forecast Center  
[www.weather.gov/ohrfc](http://www.weather.gov/ohrfc)
- Climate Prediction Center  
[www.cpc.noaa.gov](http://www.cpc.noaa.gov)
- Office for Coastal Management  
<http://coast.noaa.gov/>
- Great Lakes Integrated Sciences & Assessments  
[www.glis.umich.edu](http://www.glis.umich.edu)
- US Army Corps of Engineers, Detroit District  
[www.lre.usace.army.mil](http://www.lre.usace.army.mil)
- National Integrated Drought Information System  
[www.drought.gov](http://www.drought.gov)

## Contacts

Contact NOAA:  
Molly Woloszyn: [mollyw@illinois.edu](mailto:mollyw@illinois.edu)  
Samantha Borisoff: [samantha.borisoff@cornell.edu](mailto:samantha.borisoff@cornell.edu)

Contact ECCC:  
[greatlakes-grandslacs@canada.ca](mailto:greatlakes-grandslacs@canada.ca)  
[enviroinfo@canada.ca](mailto:enviroinfo@canada.ca)

ISSN 2292-5139



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada

Région des Grands Lacs  
Bulletin trimestriel des impacts liés au climat  
- Décembre 2017 -

<http://mrcc.isws.illinois.edu/pubs/pubsGreatLakes.jsp>  
[www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=F5329B03-1](http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=F5329B03-1)