



Événements météorologiques majeurs – région des Grands Lacs de juin à août 2014

L'été 2014 a été plus frais que la normale dans le bassin des Grands Lacs, alors que les températures en juillet et en août fluctuaient de 1 °C (1,8 °F) à 3 °C (5,4 °F) sous les normales. En fait, 5 des 8 États américains aux abords des Grands Lacs ont classé juillet 2014 comme étant de 11^e mois de juillet le plus froid qu'ils aient connu.

Les précipitations continues ont prédominé dans tout le bassin des Grands Lacs, entraînant une hausse des niveaux d'eau plus forte qu'à l'habitude pour cette époque de l'année dans chacun des lacs, à l'exception du lac Ontario où les flux sortants supérieurs à la moyenne compensaient les précipitations. Le lac Supérieur a terminé le trimestre avec des niveaux au-dessus de la moyenne que l'on n'avait pas observés depuis 1996. Au début de septembre, les niveaux des lacs Michigan et Huron étaient tout juste sous la moyenne mensuelle à long terme et s'élevaient à des niveaux qui n'avaient pas été vus depuis 1998, selon les annales.

Cet été, une prolifération d'algues nuisibles s'est manifestée dans le lac Érié; les fortes précipitations et le ruissellement d'engrais agricoles pourraient en être la cause. On entend par efflorescences algales nuisibles une densification significative des algues avec d'importants effets sur les plans socioéconomiques ou écologiques, dont la présence de toxines, l'encrassement des plages, l'obstruction des prises d'eau, la dévaluation des propriétés ou des problèmes d'olfaction.

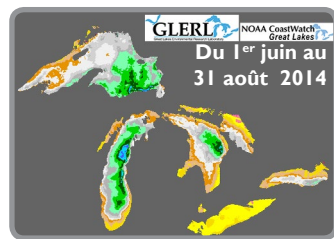
Les inondations se sont avérées cet été un véritable problème pour l'ensemble du bassin des Grands Lacs. À la mi-août, Detroit (Michigan) et Windsor (Ontario) ont connu d'importantes inondations à la suite d'averses torrentielles. À Detroit, il est tombé le 11 août entre 102 mm (4 po) et 152 mm (6 po) de pluie en moins de 8 heures, en grande partie en pleine heure de pointe à la fermeture des bureaux. Ce même jour, 74 mm (2,9 po) de pluie sont tombés à Windsor, qui a connu son deuxième mois d'août le plus pluvieux des annales. Le 4 août, il s'est produit d'importantes inondations d'autoroutes, de rues et de quelques centaines de résidences à Burlington (Ontario), à certains endroits jusqu'à 190 mm (7,5 po) de pluie sont tombés en quelques heures seulement. Plusieurs collectivités du Minnesota ont également ressenti les impacts des inondations à la fin du mois de juin. En particulier, la rivière Mississippi a atteint une crue de ses eaux à un niveau presque record, soit de 6 m (20 pieds) à Minneapolis-Saint Paul, ce qui a imposé la fermeture de plusieurs routes. Le maire de Saint Paul (Minnesota) a déclaré l'état d'urgence pour cette région.



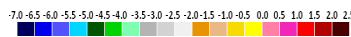
Vue d'ensemble du climat régional de juin à août 2014

Température de l'eau de surface

Les températures de l'eau de surface étaient plus froides que la normale au cours de l'été 2014. Le lac Supérieur, le lac Michigan et le lac Huron ont enregistré généralement des écarts par rapport aux températures proches de la normale pouvant aller jusqu'à -6,6 °C (-11,9 °F) par rapport à la moyenne. Les températures de l'eau du lac Ontario se sont écartées de la moyenne, jusqu'à -4,6 °C (-8,3 °F) de la moyenne, tandis que le lac Érié a enregistré des écarts par rapport aux températures proches de la normale pouvant aller jusqu'à -1 °C (-1,8 °F) de la moyenne. Les températures de l'eau inférieures à la normale sont attribuables à des températures de l'air inférieures à la normale et à un déglacement tardif.



Température du lac : Écarts par rapport à la moyenne à long terme (°C)



Moyenne à long terme (MLT) fondée sur les données de 1992 à 2013

Niveaux d'eau des Grands Lacs

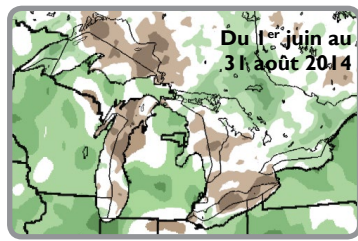
Le niveau d'eau de chacun des Grands Lacs reste au-dessus des niveaux enregistrés l'an dernier, au début du mois de septembre, à l'exception du lac Ontario, dont le niveau était 2 cm (0,8 po) plus bas que l'an dernier. Le temps pluvieux continu a contribué au niveau enregistré par le lac Supérieur à la fin du trimestre, de 15 cm (5,9 po) supérieurs à sa moyenne à long terme et de 20 cm (7,9 po) supérieurs au niveau de l'an dernier. Le niveau des lacs Michigan et Huron a continué d'augmenter, et était à la fin du trimestre de 2 cm (0,8 po) inférieur à la moyenne; toutefois, de 42 cm (16,5 po) supérieurs au niveau de l'an dernier. Les autres lacs ont également eu des apports d'eau plus abondants que la moyenne. Au début du mois de septembre, le niveau du lac Érié était de 11 cm (4,3 po) supérieurs à la moyenne tandis que le niveau du lac Ontario était de 7 cm (2,8 po) supérieurs à la moyenne.

Statistiques des niveaux d'eau tirées de la base de données 1918-2013.

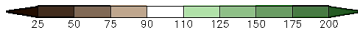


Précipitations

Le bassin des Grands Lacs a reçu 120 % des ses précipitations estivales moyennes. En juin, tous les bassins des lacs avaient reçu davantage de précipitations que la moyenne, et l'ensemble du bassin a enregistré des précipitations s'élevant à 135 % de la moyenne. Les mois de juillet et d'août ont été pluvieux pour tous les bassins des lacs, à l'exception du lac Supérieur. De manière générale, le bassin des Grands Lacs a enregistré des précipitations équivalant à 110 % de la moyenne en juillet et à 120 % de la moyenne, en août.



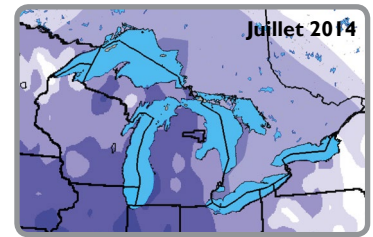
Précipitations : Pourcentage des normales (%)



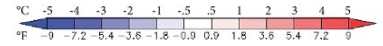
Carte : Les précipitations normales sont de la période 1981 à 2010. (NOAA, EC).
Texte : Les précipitations normales sont celles de la période 1900 à 2010. (USACE)

Température

L'été a été plus froid que la normale dans le bassin des Grands Lacs, avec des écarts par rapport aux températures proches de la normale de -2 °C (-3,6 °F) par rapport à la normale. Le mois de juillet a été assez froid puisque l'on a enregistré des écarts allant de -1 °C (-1,8 °F) à -3 °C (-5,4 °F) par rapport à la normale. Le mois d'août a également été froid, avec des écarts par rapport aux températures proches de la normale pouvant aller jusqu'à -2 °C (-3,6 °F) par rapport à la normale. Le mois de juin a été le seul mois plus chaud que la normale, avec des écarts par rapport aux températures proches de la normale pouvant aller jusqu'à +2 °C (+3,6 °F) par rapport à la normale.



Températures : Écart par rapport à la normale (°C)

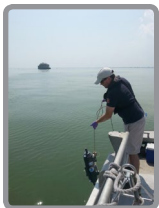


Le mois de juillet 2014 a été retenu pour illustrer les plus grandes anomalies. Les températures normales sont celles de la période 1981 à 2010.

Impacts régionaux de juin à août 2014

Qualité de l'eau

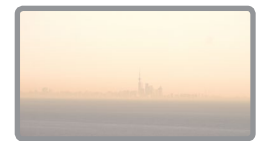
La prolifération d'algues nuisibles dans le lac Érié a rendu l'eau toxique et impropre à la consommation pour les résidents et les entreprises de la région ouest du lac Érié. Le 2 août, la ville de Toledo et des représentants de l'état de l'Ohio ont donné l'ordre aux résidents de Toledo de ne pas consommer l'eau du robinet (les restrictions ont été levées le 4 août). De nombreuses entreprises ont déclaré des pertes de revenu puisqu'elles ont dû fermer leurs portes pendant la situation d'urgence liée à l'eau. Le gouverneur de l'Ohio a déclaré l'état d'urgence pour les comtés Lucas, Wood et Fulton et a indiqué que des représentants faisaient le nécessaire pour que de l'eau potable soit expédiée aux résidents touchés. Le 26 août, les résidents de l'île Pelée (Ontario) ont été avisés de ne pas boire l'eau (les restrictions ont été levées le 9 septembre). Ces situations d'urgence liées à l'eau ont mis l'accent sur le problème des algues nuisibles dans le lac Érié, qui se produit depuis plus d'une décennie. Pour essayer de combattre ce problème, l'Ohio reçoit 2 millions de dollars en nouveaux fonds fédéraux d'urgence pour réduire le ruissellement dans le bassin ouest du lac Érié.



Échantillonnage dans le lac Érié le 4 août 2014 (NOAA)

Santé publique

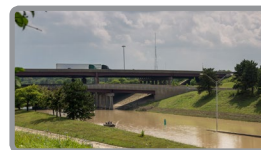
L'absence de températures torrides cet été a permis de réduire les épisodes habituels de smog et de contamination par l'ozone au cours de l'été. En effet, le gouvernement de l'Ontario et Environnement Canada n'ont émis aucun avis sur la qualité de l'air cet été pour la région canadienne du bassin des Grands Lacs. Aux États-Unis, des « Ozone Action Day » n'ont été décrétés qu'au Michigan (Detroit et sud-ouest) du 20 au 22 juillet par le Department of Environmental Quality du Michigan. De plus, il n'y a pas eu de vague de chaleur cet été dans la région du bassin, et à de nombreux endroits, on a enregistré moins de la moitié du nombre normal de journées aux températures supérieures à 30 °C+ (86 °F+) au cours de l'été. Cette absence de vagues de chaleur a donné lieu à moins de stress thermique, ce qui a eu un effet positif sur la santé publique dans la région du bassin.



Smog matinal à Toronto (Ontario), le 13 avril 2005 (Martin Cathrae - via Flickr)

Infrastructures et transport

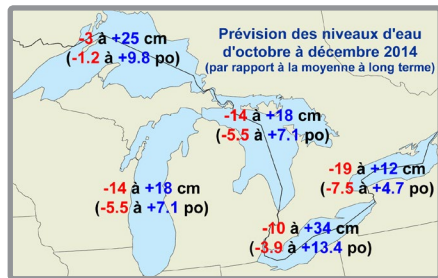
Plusieurs villes des Grands Lacs ont ressenti cet été les répercussions des inondations sur les infrastructures et les axes de transport. L'inondation qu'on connaît à Detroit (Michigan) le 11 août a laissé des milliers d'automobilistes bloqués sur des autoroutes et des rues inondées, dont un grand nombre sont restées fermées pendant plusieurs jours. Des interruptions de l'approvisionnement et l'absentéisme ont ralenti la production automobile à Detroit. Le 20 juin, de fortes pluies ont provoqué un important glissement de terrain derrière un centre médical de la University of Minnesota, déversant un torrent de boue et des débris d'arbres d'une hauteur de 1,8 m (6 pieds) à 2,4 m (8 pieds) sur une route plus bas.



L'échangeur inondé des routes I-75 et I-696, à Royal Oak (Michigan), le 12 août 2014 (BGilbow - via Flickr)

Aperçu saisonnier d'octobre à décembre 2014

Aperçu – niveaux d'eau des lacs



Perspectives fournies par le U.S. Army Corps of Engineers et Environnement Canada (d'octobre à décembre 2014)

L'automne est le temps de l'année où les niveaux d'eau connaissent généralement un déclin saisonnier. L'aperçu saisonnier d'octobre à décembre indique que les niveaux du lac Supérieur et du lac Érié devraient demeurer entre 9 cm (3,5 po) et 14 cm (5,5 po) au-delà de la moyenne, à moins que l'on connaisse des conditions de sécheresse ou de précipitations extrêmes. Le niveau des lacs Michigan et Huron devrait augmenter au-delà de la moyenne à moins d'un retour du temps sec. Le niveau du lac Ontario devrait baisser de quelques centimètres en dessous de la moyenne à moins d'apports d'eau plus abondants que la moyenne.

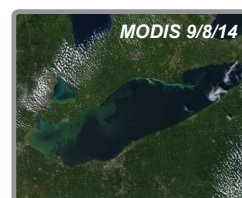
Aperçu – températures et précipitations

Environnement Canada (EC) et le Climate Prediction Center (CPC) prévoient pour leurs bassins respectifs de plus grandes chances de températures supérieures à la normale au cours de la période d'octobre à décembre sur les Grands Lacs. Toutefois, tant EC que le CPC indiquent qu'il n'y a aucun indice clair permettant de déterminer si les précipitations se situeront près des normales, sous les normales ou au-dessus des normales pour leur bassin au cours de la même période.

Le phénomène *El Niño* (anglais seulement) a entre 60 et 70 % de chances de se produire d'ici le milieu ou la fin de l'automne. En se fondant sur les années précédentes, les hivers où *El Niño* se présente ont tendance à être plus chauds que la normale dans le bassin des Grands Lacs, avec des conditions plus sèches qu'à la normale dans le bassin est, moins de neige que d'habitude et une couverture de glace moins importante sur les lacs.

Aperçu des efflorescences algales nuisibles

Au début du mois de septembre, la prolifération d'algues nuisibles était toujours présente dans l'ouest du lac Érié et a maintenant atteint la rive nord du bassin centre-ouest. Toutefois, l'ampleur et la toxicité de la prolifération ont diminué depuis son point culminant au début du mois d'août. Selon les chercheurs, la prolifération d'algues nuisibles dans le lac Érié a tendance à disparaître d'ici le milieu ou la fin du mois d'octobre. Jusqu'à ce que la prolifération de 2014 ait disparu, on continuera à assurer une surveillance des niveaux de contamination de l'eau potable dans la région de Toledo.



Partenaires de la région des Grands Lacs

Environnement Canada

www.ec.gc.ca

Agriculture et Agroalimentaire Canada

www.agr.gc.ca

Midwestern Regional Climate Center

www.mrcc.isws.illinois.edu

Northeast Regional Climate Center

www.nrcc.cornell.edu

Great Lakes Region State Climatologists

www.stateclimate.org

National Oceanic and Atmospheric Administration

www.noaa.gov

National Operational Hydrologic Remote Sensing Center

www.nohrsc.nws.gov

Great Lakes Environmental Research Laboratory

www.glerl.noaa.gov

Great Lakes Sea Grant Network (NOAA)

www.seagrant.noaa.gov

North Central River Forecast Center

www.crh.noaa.gov/ncrfc

Climate Prediction Center

www.cpc.noaa.gov

Great Lakes Integrated Sciences & Assessments

www.glista.umich.edu

US Army Corps of Engineers, Detroit District

www.lre.usace.army.mil

National Integrated Drought Information System

www.drought.gov

Great Lakes Water Level Dashboard

www.glerl.noaa.gov/data/dashboard/GLHCD.html

Contactez-nous

NOAA Renseignements :

Molly Woloszyn : mollyw@illinois.edu

Samantha Borisoff : samantha.borisoff@cornell.edu

Environnement Canada - Infomathèque :

greatlakes-grandslacs@ec.gc.ca

enviroinfo@ec.gc.ca

ISSN 2292-5120



Environnement
Canada

Environment
Canada

Région des Grands Lacs
Bulletin trimestriel des impacts liés au climat et
aperçu saisonnier - septembre 2014

www.drought.gov/drought/content/resources/reports
www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=F5329B03-1