



Événements météorologiques majeurs- septembre - novembre 2016

L'automne 2016 a été plus chaud que la normale dans l'ensemble du bassin des Grands Lacs. Aux États Unis, en 122 ans de relevés météorologiques, cet automne a été le plus chaud au Michigan, au Minnesota et au Wisconsin, et le deuxième dans l'Illinois, l'Indiana et l'Ohio. En Ontario, les villes de Toronto, d'Hamilton, de Gore Bay et de Sudbury ont aussi connu l'automne le plus chaud jamais enregistré.

Hormis quelques précipitations notables, les conditions dans la région des Grands Lacs ont été généralement sèches au cours des trois derniers mois, sauf au lac Supérieur où les réserves d'eau étaient légèrement au-dessus de la moyenne. Les effets ont cependant été contrebalancés par les importants débits sortants des Grands Lacs, et la sécheresse enregistrée ailleurs a fait en sorte que tous les lacs ont connu un déclin supérieur à la normale durant l'automne.

La région de Windsor, dans le sud-ouest de l'Ontario, a connu d'importantes précipitations du 28 au 30 septembre. L'aéroport de Windsor a enregistré plus de 110 mm (4,3 po) à la suite de cet épisode, tandis que le pluviomètre d'un bénévole situé juste au nord de l'aéroport à Tecumseh affichait plus de 190 mm (7,5 po).

Les Grands Lacs ont été balayés par de forts coups de vent les 19 et 20 novembre. La ville de Marquette, au Michigan, a enregistré des rafales de 80 à 97 km/h (de 50 à 60 mi/h) qui ont créé de grandes vagues dépassant les 7 m (24 pi) sur la rive sud-est du lac Supérieur. De violents vents d'ouest ont provoqué une onde de tempête sur le lac Érié, dont le niveau des eaux a augmenté de 0,6 m (2 pi) sur le bord est, à proximité de Buffalo, à New York, et baissé de 0,8 m (2,5 pi) sur le bord ouest, à proximité de Toledo, en Ohio.

Les températures anormalement chaudes des eaux ont favorisé l'apparition d'un effet de lac qui a causé d'importantes précipitations neigeuses dans la région est des Grands Lacs les 20 et 21 novembre. Les plus fortes précipitations de tempête (138,4 cm – 54,4 po) ont été enregistrées dans le comté d'Oswego, dans l'État de New York, tandis que de nombreuses régions ont mesuré un niveau égal ou supérieur à 30,5 cm (12 po). Cette tempête a occasionné la plus importante chute de neige sur deux jours jamais enregistrée en novembre à Syracuse, dans l'État de New York.



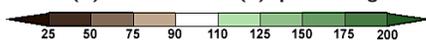
Vue d'ensemble du climat régional - septembre - novembre 2016

Précipitation

Les précipitations de septembre ont oscillé entre 65 % de la moyenne pour le bassin du lac Ontario et 123 % de la moyenne pour le bassin du lac Érié; le bassin des Grands Lacs ayant quant à lui reçu 101 % de ses précipitations moyennes. Tous les bassins lacustres ont connu des précipitations proches ou supérieures à la normale en octobre (106 % dans l'ensemble), et proches ou inférieures à la normale en novembre (77 % dans l'ensemble). Les précipitations de l'automne se situent près ou en dessous des moyennes pour chacun des bassins, le bassin des Grands Lacs ayant reçu 95 % de ses précipitations moyennes.



Précipitations d'oct. (A) et de nov. 2016 (B) : pourcentage de la normale (%)

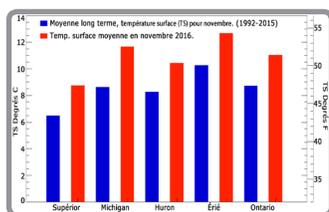


Niveaux d'eau des Grands Lacs

Lac	Niveaux à la fin novembre			Changement depuis le 1 ^{er} septembre	
	2016	Comparé à:		2016	Moyenne
		Moyenne	L'an dernier		
Supérieur	183.58 m (602.3 pi)	+14 cm (+5.5 po)	+1 cm (+0.4 po)	-12 cm (-4.7 po)	-10 cm (-3.9 po)
Michigan-Huron	176.56 m (579.3 pi)	+22 cm (+8.7 po)	+4 cm (+1.6 po)	-24 cm (-9.4 po)	-18 cm (-7.1 po)
Érié	174.18 m (571.5 pi)	+20 cm (+7.9 po)	-2 cm (-0.8 po)	-27 cm (-10.6 po)	-23 cm (-9.1 po)
Ontario	74.49 m (244.3 pi)	-7 cm (-2.8 po)	-4 cm (-1.6 po)	-34 cm (-13.4 po)	-29 cm (-11.4 po)

Statistiques de niveau basées sur 1918-2015. Élévations selon International Great Lakes Datum of 1985.

Température



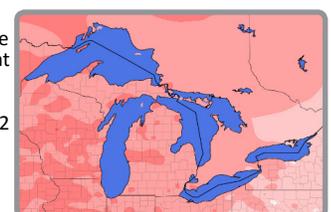
Température de surface

Nov. 2016 temp. de surface (rouge) comparées à la moyenne nov. (bleu).

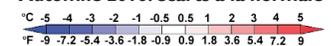
Température de l'air : En septembre et en octobre, les températures se sont inscrites de 0,5 à 4 °C (de 1 à 7 °F) au-dessus de la normale, la plupart des endroits affichant une différence comprise entre 1 et 3 °C (entre 2 et 5 °F). Les températures de novembre ont varié entre 0,5 °C (1 °F) au-dessus de la normale dans la région est du lac Ontario, et 5 °C (9 °F) dans la partie ouest du bassin du lac Supérieur. Les trois mois ayant été plus chauds que la normale, les températures automnales ont oscillé entre 1 et 4 °C (entre 2 et 7 °F) au-dessus de la normale (à droite).

Température de l'eau : La température moyenne de l'eau a connu cet automne une hausse de 1,1 à 4,6 °C (de 2 à 8,3 °F) par rapport à la moyenne à long terme (MLT). Les températures de surface au mois de novembre étaient particulièrement chaudes par rapport à la MLT (gauche).

Normales de températures de l'air basées sur 1981-2010. Températures de l'eau sur 1992-2015.



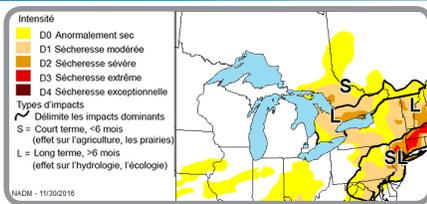
Automne 2016: écarts à la normale



Impacts régionaux - septembre - novembre 2016

Sécheresse

Les conditions de sécheresse se sont légèrement améliorées par rapport à la saison dernière dans la région est du bassin des Grands Lacs. Les précipitations supérieures à la normale en octobre ont pallié la sécheresse extrême qui touchait l'ouest et le centre de l'État de New York. Une sécheresse modérée à grave continuait cependant de sévir dans certaines régions en date du 30 novembre.



North American Drought Monitor le 11/30/16

de développement des cultures de foin, de maïs et de soja.

Impacts des tempêtes

Les pertes assurables causées par les pluies abondantes qui sont tombées dans la région de Windsor, en Ontario, du 28 au 30 septembre, ont été estimées à 100 millions de dollars canadiens. Elles sont principalement imputables à l'inondation de sous-sols et à d'autres dégâts causés aux infrastructures. La chute de neige liée à l'effet de lac du 19 au 21 novembre a provoqué une panne de courant frappant plus de 27 000 foyers à Rochester, dans l'État de New York, ainsi que la fermeture d'autoroutes et des accidents.



Près de Syracuse, N.Y. 11/21/16 (Photo: Christina Balla)

Ressources en eau

Les eaux souterraines affichent un déclin dans l'est du bassin des Grands Lacs. En Ontario, l'Office de protection de la nature de la rivière Grand utilise l'eau stockée dans ses trois plus grands réservoirs pour augmenter le débit. Des personnes vivant à proximité de Clarington, en Ontario, ont observé de faibles niveaux d'eau dans les puits, certains n'ayant pas eu d'eau courante pendant des mois. Dans l'ouest et le centre de l'État de New York, plusieurs voies d'eau et emplacements de puits étaient très bas, à des niveaux record ou presque record à la mi-octobre.

Agriculture

Le temps chaud et relativement sec a hâté la saison des récoltes à de nombreux endroits tout autour du bassin cette année. Des récoltes de maïs et de soja moins abondantes ont cependant été signalées dans l'ouest de l'État de New York et dans le nord de l'Ontario en raison de la sécheresse. Dans la région de Niagara, en Ontario, ainsi que sur la rive nord du lac Ontario, la faible humidité du sol et la baisse des réserves d'eau ont eu un effet négatif sur la croissance et

Qualité de l'eau

La prolifération d'algues nuisibles (PAN) dans le lac Érié en 2016 a été moins importante qu'en 2013-2015, notamment en raison des conditions plus sèches et de la diminution du ruissellement (et donc du volume de phosphore) dans le lac. La biomasse de la prolifération était cependant plus toxique que l'année passée. Aucun avis concernant l'eau potable n'a toutefois été émis. Une telle situation montre qu'une prolifération importante ne se traduit pas toujours par une augmentation des risques et met en lumière la capacité des municipalités le long du lac Érié de traiter efficacement l'eau entrante.



2015, lac Érié, écloison d'algues toxiques (Photo: OH Sea Grant)

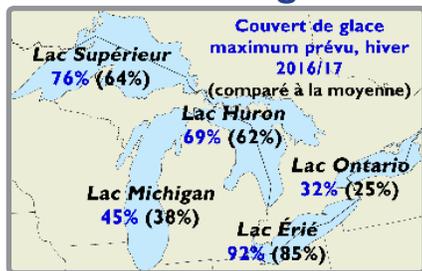
Loisirs et tourisme

Les bas niveaux des milieux humides de l'ouest de l'État de New York ont rendu certaines zones de chasse à la sauvagine inaccessible et contribué au petit nombre de permis émis pour le week-end d'ouverture.

Aperçu régional - décembre 2016 - février 2017

Partenaires de la région des Grands Lacs

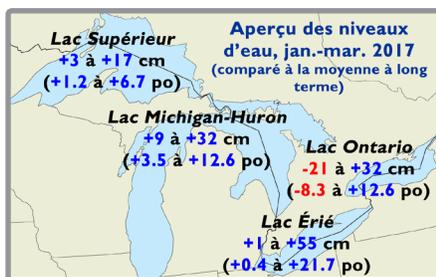
Couvert de glace



La majeure partie de la région des Grands Lacs devrait afficher des températures en dessous de la normale durant l'hiver 2016-2017. Le Great Lakes Environmental Research Laboratory de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) prévoit donc que la couverture glacielle maximale pour les Grands Lacs sera d'environ 64 % cet hiver, ce qui dépasse la moyenne à long terme qui est de 55 % (voir la figure pour chacun des lacs). Cette prévision découle de faibles conditions de La Niña, d'une oscillation nord-atlantique neutre, ainsi que de faibles oscillations décennale du Pacifique et multidécennale atlantique.

Niveaux d'eau

Les niveaux d'eau des Grands Lacs sont habituellement à leur plus bas durant l'hiver en raison des taux d'évaporation plus élevés et d'une diminution du ruissellement dans le bassin à cette période de l'année. Les niveaux des lacs Supérieur, Michigan-Huron et Érié devraient rester supérieurs à la moyenne, mais en deçà des records, à moins de conditions excessivement sèches ou pluvieuses. Les niveaux d'eau pour le lac Ontario devraient demeurer près de la moyenne, à moins de conditions de sécheresse extrême.



Fourchette de niveaux potentiels pour jan.-mar. 2017 comparés à la moyenne à long terme (1918-2015).

Température et précipitations

Selon le Climate Prediction Center (CPC), il y a de grandes chances que le bassin des Grands Lacs aux États-Unis enregistre des températures en dessous de la normale du côté ouest et au-dessus de la normale du côté est durant la période de janvier à mars 2017. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) prévoit des températures au-dessus de la normale pour l'ensemble du bassin canadien. Des précipitations supérieures à la normale sont attendues dans la majeure partie du bassin par le CPC et ECCC. Compte tenu des températures actuelles supérieures à la normale à la surface des lacs, cela pourrait favoriser l'apparition d'une chute de neige liée à l'effet de lac cet hiver. Selon le CPC, les conditions de sécheresse observées dans la partie est du bassin devraient s'améliorer.

Les aperçus mensuels et saisonniers actuels peuvent être obtenus auprès du CPC et d'ECCC.

- Environnement et changement climatique Canada
www.ec.gc.ca
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
www.agr.gc.ca
 Midwest Regional Climate Center
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.noaa.gov
 Great Lakes Environmental Research Laboratory
www.glerl.noaa.gov
 NOAA Great Lakes Sea Grant Network
www.seagrant.noaa.gov
 North Central River Forecast Center
www.crh.noaa.gov/nrcfc
 Ohio River Forecast Center
www.weather.gov/ohrfc
 Climate Prediction Center
www.cpc.noaa.gov
 Office for Coastal Management
<http://coast.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

Contacts

Contact NOAA:
 Molly Woloszyn: mollyw@illinois.edu
 Samantha Borisoff: samantha.borisoff@cornell.edu

Contact ECCC:
greatlakes-grandslacs@canada.ca
enviroinfo@canada.ca

ISSN 2292-5139

