Bulletin trimestriel des impacts liés au climat et aperçu saisonnier

Région du golfe du Maine

Septembre 2014

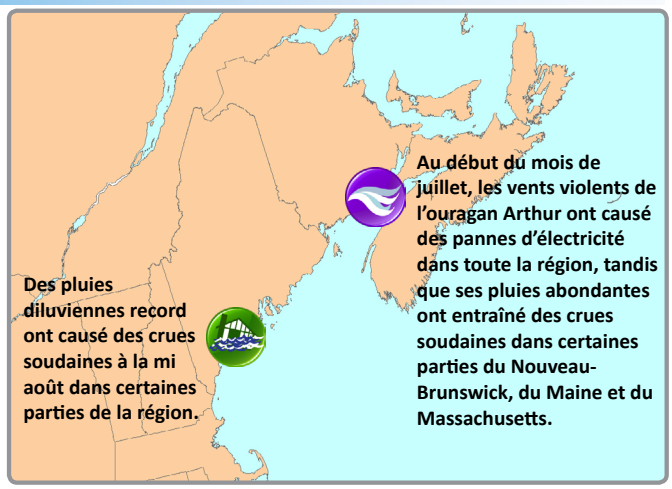
Événements météorologiques majeurs de la région du golfe du Maine *de juin à août*

En juin, des pluies abondantes se sont abattues sur toute la région. Au Nouveau Brunswick, de 50 à 80 mm (2 à 3 po) de pluie sont tombés entre le 5 et le 7 de ce mois, le total le plus élevé, soit 95 mm (3,75 po), ayant été enregistré à Grand Manan. Les 25 et 26 juin, certaines régions du Maine et du New Hampshire ont reçu jusqu'à 118 mm (4,66 po) de pluie, ce qui a entraîné des crues soudaines.

On a observé plusieurs jours consécutifs de chaleur et d'humidité élevée à la fin de juin et au début de juillet. Des avertissements de chaleur accablante ont été émis au Nouveau-Brunswick durant une période allant jusqu'à une semaine. À Miramichi (N.-B.), le 2 juillet s'est révélé la journée la plus chaude, la température ayant ce jour-là grimpé à 34,5°C (94°F). En revanche, à Caribou (Maine), le thermomètre indiquait 21.7°C (71°F) : on a ainsi égalé la température du plus haut minimum jusqu'ici atteinte dans cette ville en période estivale. Par ailleurs, Caraquet (N.-B.) a connu le mois de juillet le plus chaud enregistré (depuis 1889).

L'ouragan Arthur a traversé la région du 4 au 6 juillet. Au Nouveau-Brunswick, dans l'est du Maine et dans la région côtière du Massachusetts, des pluies abondantes ont dépassé 100 mm (3,94 po) à certains endroits. Les précipitations totales les plus abondantes, soit 192 mm (7,56 po), ont été observées à Upsalquitch Lake (N.-B.). Les rafales de vent ont dépassé 90 km/h (56 mi/h) dans une trentaine de secteurs des Maritimes, la rafale maximale ayant atteint 138 km/h (86 mi/h) à Greenwood (N.-É.). Vous trouverez plus de renseignements sur le sujet à la rubrique Impacts régionaux du présent bulletin.

Des vents à trajectoire rectiligne ont balayé le Maine, le New Hampshire et le Massachusetts à une vitesse allant jusqu'à 161 km/h (100 mi/h) au début et au milieu de juillet, endommageant des centaines d'arbres. Le 15 juillet, une tornade d'intensité EF1 a provoqué des dommages dans le comté de Somerset (Maine), puis une autre, d'égale intensité, a frappé le comté de York (ME) le 28 du même mois. Le 28 juillet également, une tornade d'intensité EF2 s'est abattue sur le comté de Suffolk (MA). Il s'agissait de la première tornade qu'enregistrait le comté depuis le début de la consignation des données météorologiques en 1950.



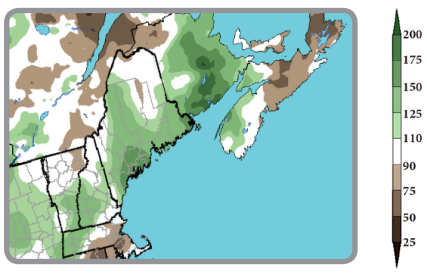
En raison du temps sec observé dans la plus grande partie de la Nouvelle-Écosse, la zone brûlée cet été par les feux de forêt représente plus du double de la moyenne récente établie sur cinq ans (mais moins de la moyenne établie sur dix ans). Comme il a plu en revanche au Nouveau-Brunswick, la superficie détruite dans cette province par les feux de forêt équivaut environ à la moitié des moyennes récentes établies sur cinq et sur dix ans. Dans certaines régions du Massachusetts, on a relevé des conditions anormalement sèches qui ont persisté tout l'été.

Des pluies extrêmes ont entraîné des crues soudaines dans certaines parties de la région les 13 et 14 août. Le 13 août, Portland (ME) a reçu 163 mm (6,43 po) de pluie, soit la précipitation quotidienne la plus importante pour une région non tropicale, tous jours civils confondus. On a enregistré un nouveau record horaire lorsque 65 mm (2,57 po) de pluie sont tombés entre 21 h et 22 h ce jour-là. La pluie a persisté, si bien que 42 mm (1,64 po) se sont ajoutés entre 22 h et 23 h. On a noté une accumulation totale de 107 mm (4,21 po) en deux heures consécutives, ce qui constitue également un record. Le Nouveau-Brunswick a reçu jusqu'à 111 mm (4,37 po) de pluie. Dans le sud du Maine, le ruissellement a donné lieu à des débordements d'égouts et provoqué la fermeture de certaines battures de palourdes et de certaines plages en raison du risque de contamination de l'eau.

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

Précipitation

Pourcentage de la normale



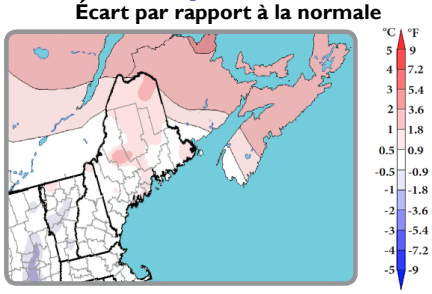
Au cours de l'été, on a enregistré dans la région 50 à 200 % des précipitations de pluie normales. Au Massachusetts, dans le nord-ouest du Nouveau-Brunswick et dans le nord de la Nouvelle-Écosse, le temps s'est avéré plus sec que la normale. Il a été en revanche plus humide que la normale dans la majeure partie du Maine, au New Hampshire et au Nouveau-Brunswick. En juin, les précipitations particulièrement variables ont fluctué entre 25 % et 225 % relativement à la normale. Les zones les plus sèches se trouvaient au Massachusetts et dans le sud du New Hampshire, alors que les plus humides se situaient dans le sud du Nouveau-Brunswick et dans l'ouest de la Nouvelle-Écosse. Aux États-Unis et au Nouveau-Brunswick, on a enregistré en juillet 150 à 300 % des quantités de pluie normales, un état de fait attribuable en partie au passage de l'ouragan Arthur. Les trois états américains ont figuré en juillet au classement des 15 états les plus humides. Au sud de la Nouvelle-Écosse, on a relevé des précipitations proches de la normale alors que dans les régions du nord, les quantités de pluie se sont situées entre 25 et 75 % relativement à la normale. En août, on a observé dans la majeure partie de la région 25 à 110 % des précipitations normales; ces précipitations ont toutefois atteint jusqu'à 275 % dans certaines zones du sud de la côte du Maine.

Les niveaux de températures et de précipitations normales sont établis selon les données recueillies de 1981 à 2010. Données sur les précipitations océaniques et au Canada : Analyse canadienne des précipitations. Données sur les précipitations aux États-Unis : des données interpolées des stations.

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

Température

Écart par rapport à la normale

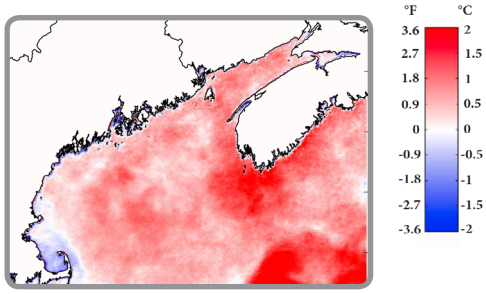


Si les températures estivales se sont situées près de la normale au Massachusetts et au New Hampshire, elles ont atteint jusqu'à 2°C (3,6°F) de plus que celle-ci dans certaines régions du Maine. Dans les Maritimes, on a enregistré des températures de 1°C (1,8°F) à 3°C (5,4°F) plus chaudes que la normale. En juin, les températures oscillaient entre un niveau proche de la normale et de 2°C (3,6°F) au-dessus de celle-ci. Juillet s'est révélé légèrement plus chaud, les températures se situant jusqu'à 3°C (5,4°F) au-dessus de la normal. En août, on a observé des écarts de températures marqués. La plus grande partie du Massachusetts et du New Hampshire a connu des températures entre 0,5°C (0,9°F) et 2°C (3,6°F) plus fraîches que la normale. Dans le Maine, les températures sont passées de 2°C (3,6°F) sous la normale à 2°C (3,6°F) au dessus de celle-ci. Dans les Maritimes, les températures variaient de 1°C (1,8°F) sous la normale à 1°C (1,8°F) au dessus de celle-ci.

Niveaux de températures et de précipitations normales selon les données recueilles de 1981 à 2010. Données sur les précipitations au Canada et mer : Analyse canadienne des précipitations. Données sur les précipitations aux États-Unis : données interpolées des stations.

Températures à la surface de la mer

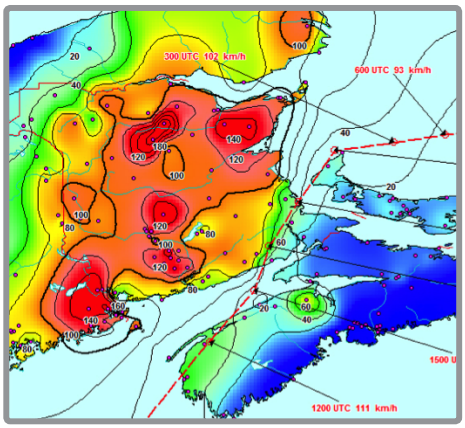
Écart par rapport à la normale



Au cours de l'été, les températures à la surface de la mer se sont dans l'ensemble révélées plus chaudes que la normale. Des températures anormalement chaudes de 0,5°C (0,9°F) à 1°C (1,8°F) supérieures à la normale ont prédominé dans la plate-forme Néo-Écossaise, la baie de Fundy et le golfe du Maine. Les écarts les plus élevés, qui avoisinaient +1,5°C (+2,7°F), ont été relevés le long de la zone côtière de la plate-forme Néo-Écossaise. C'est dans les eaux profondes du bassin Jordan et du banc de Georges que ces températures exceptionnellement chaudes étaient les plus faibles. La baie du Massachusetts et la région immédiatement à l'est de Cape Cod ont toutefois fait exception à cette règle, puisqu'on y a observé des températures anormalement fraîches se situant aux environs de 0,5°C (0,9°F) sous la normale. Les températures plus fraîches ou à peine plus chaudes que la normale qu'ont connues ces régions résultent essentiellement des refroidissements enregistrés en juillet et en août.

Anomalies de température à la surface de la mer selon les données recueillies de 1985 à 2014. Anomalies moyennes à la surface de la mer tirées des données du radiomètre perfectionné à très haute résolution de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Source : University of Maine School of Marine Sciences et Northeastern Regional Association of Coastal and Ocean Observing Systems

Impacts régionaux *de juin à août 2014*



Ci dessus : Les précipitations totales (en mm) du 4 au 6 juillet pour l'ouragan Arthur. Ci dessous : Un orme déraciné et des lignes électriques tombées à Fredericton, au N. B., le 6 juillet. Photo : Rick Fleetwood

Ouragan Arthur

Lorsqu'il a frappé le Canada à l'ouest de la Nouvelle-Écosse le 5 juillet, le cyclone post tropical Arthur avait presque la force d'un ouragan. Les vents soutenus atteignant une vitesse maximale de près de 110 km/h (68 mi/h) ont arraché des arbres et des lignes électriques sur tout le territoire des Maritimes. Environ 200 000 clients ont été privés d'électricité au Nouveau-Brunswick : il s'agissait de la panne la plus importante de l'histoire de la province. En Nouvelle-Écosse, près de 245 000 personnes ont également manqué d'électricité au cours de cette tempête, la plus puissante qu'ait connue la province depuis l'ouragan Juan en 2003. On a rétabli l'électricité en quelques jours, mais la panne s'est prolongée durant au moins une semaine dans certains secteurs. Les vents générés par Arthur ont rendu les vergers des Maritimes plus vulnérables à une maladie du pommier appelée le feu bactérien. Cette infection a touché plus de 90 % des vergers de la Nouvelle-Écosse, endommageant gravement beaucoup de jeunes arbres. Les pluies diluviennes ont en outre provoqué des crues soudaines et causé des dommages aux infrastructures. Les bureaux du gouvernement provincial à Fredericton sont demeurés fermés durant une journée. (Sources: CBC News, 14 juillet et 3 september)

Impacts régionaux *de Juin à Aout 2014 - suite*

Acidification des océans

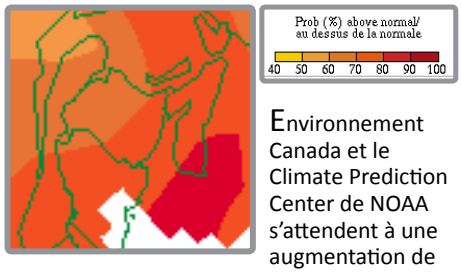
Au printemps, le Maine est devenu le premier état américain de la côte Est à transformer en loi le projet de loi sur l'acidification des océans. En vertu de la nouvelle loi, le Maine a formé un comité sur l'acidification des océans, lequel a tenu sa première réunion le 1er août. Le groupe se penchera sur les conséquences de l'acidification des océans sur l'environnement et sur l'économie du Maine et tentera d'apporter des solutions. L'acidification des océans est attribuable à la dissolution, dans l'eau de la mer, du dioxyde de carbone que contient l'atmosphère, ce qui a pour effet de créer de l'acide carbonique et d'abaisser le pH de l'eau (accroissant ainsi son niveau d'acidité). Un niveau élevé d'acidité risque d'entraver la croissance de la coquille des crustacés – homard, palourdes, huîtres et autres – en plus de nuire à la création du squelette corallien. Le comité remettra en décembre un rapport sur le résultat de ses observations. (Sources: Portland Press Herald, 27 juin et Gulf of Maine Research Institute)

Espèces envahissantes

Des populations envahissantes de crabe vert ont assailli le golfe du Maine en 2012 et 2013 à la suite des records de chaleur enregistrés quant à la température de l'eau. Leur nombre a toutefois diminué dans le Maine en 2014, vraisemblablement en raison du refroidissement de la température de l'eau le long de la côte au cours de l'hiver 2013 2014. Des populations de crabe sont cependant réapparues au Massachusetts en juillet. Les crabes verts se nourrissent de myes, l'une des principales pêches commerciales du Maine, et de zostère marine, aire de croissance de nombreuses espèces aquatiques. Les spécialistes prévoient un nouvel accroissement des populations de crabe vert, compte tenu des changements climatiques qui risquent d'augmenter le réchauffement des eaux du golfe. (Sources: Bangor Daily News, 14 août et Massachusetts Division of Marine Fisheries)

Aperçu saisonnier - *Automne 2014*

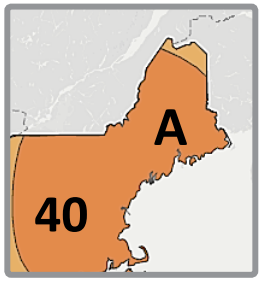
Température



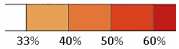
Environnement Canada et le Climate Prediction Center de NOAA s'attendent à une augmentation de la probabilité des températures au-dessus de la normale dans la région du golfe du Maine de septembre à novembre. Les modèles climatiques semblent confirmer ces prévisions. De plus, les températures enregistrées à la surface de la mer dans la région des Maritimes et du golfe du Maine sont supérieures à la normale, ce qui contribue au maintien du temps chaud.

Carte d'Environnement Canada (ci dessus) produite le 31 août. Carte du Climate Prediction Center (droite) produite le 21 août.

A: Au dessus de la normale
40: Probabilité de températures au dessus de la normal



Probabilité de températures au dessus de la normal



Précipitation

Environnment Canada et le Climate Prediction Center de NOAA prévoient en outre que le niveau de précipitations pourrait se situer tant sous la normale qu'au-dessus ou près de celle-ci de septembre à novembre.

El Niño

Bien que l'on ait noté un certain réchauffement des eaux tropicales de l'océan Pacifique en août, les conditions El Niño sont demeurées neutres depuis le début de septembre. Les modèles de prévisions continuent toutefois d'annoncer un développement à ce chapitre. Selon la NOAA, El Niño risque de se manifester en septembre et octobre et d'atteindre une force maximale de faible intensité vers la fin de l'automne et le début de l'hiver. L'organisme estime entre 60 à 65 % la probabilité de voir El Niño se développer au cours de l'automne et de l'hiver. (Sources: Climate Prediction Center El Niño forecast et El Niño blog)

Saison des ouragans de l'Atlantique

Publié le 7 août, le tout dernier aperçu de la NOAA sur la saison des ouragans dans l'Atlantique évalue à 70 % la possibilité d'une saison aux niveaux inférieurs à la normale. L'aperçu initial, publié en mai, estimait cette probabilité à 50 %. L'aperçu le plus récent, qui prend en considération les ouragans Arthur et Bertha, prévoit de 7 à 12 tempêtes nommées, de 3 à 6 ouragans et entre 0 et 2 ouragans particulièrement dévastateurs. À titre de comparaison, l'aperçu de mai annonçait entre 8 et 13 tempêtes nommées, de 3 à 6 ouragans et 1 à 2 ouragans particulièrement puissants. Ce changement de perspective est attribuable au développement de conditions atmosphériques et océaniques empêchant la formation de tempêtes, à la probabilité de voir les conditions défavorables persister durant toute la saison, ainsi qu'au développement vraisemblable d'El Niño.
(Source: Climate Prediction Center Hurricane Outlook)

Partenaires de la région du golfe du Maine

Environnment Canada
www.ec.gc.ca
Northeast Regional Climate Center
www.nrcc.cornell.edu
National Oceanic and Atmospheric Administration
www.noaa.gov
- **National Operational Hydrologic Remote Sensing Center**
  www.nohrsc.noaa.gov
- **NOAA Sea Grant Network**
  www.seagrant.noaa.gov
- **Northeast River Forecast Center**
  www.erh.noaa.gov/nerfc
- **Climate Prediction Center**
  www.cpc.noaa.gov
- **Regional Climate Services**
  www.ncdc.noaa.gov/rcsd

Gulf of Maine Research Institute
www.gmri.org
State Climatologists
www.stateclimate.org
National Integrated Drought Information System
www.drought.gov
Cooperative Institute for the North Atlantic Region
www.cinar.org
Conseil du golfe du Maine sur le milieu marin, Réseau climatologique
www.gulfofmaine.org/climatenetwork
Northeastern Regional Association of Coastal and Ocean Systems
www.neracoos.org
University of Maine, School of Marine Sciences
www.umaine.edu/marine

Personnes-ressources

NOAA:
Ellen Mecray (Ellen.L.Mecray@noaa.gov)
Samantha Borisoff (samantha.borisoff@cornell.edu)
Environnment Canada:
1-800-668-6767 (au Canada seulement)
819-997-2800 (des frais interurbains s'appliqueront)

Il s'agit d'une nouvelle publication visant à aider d'autres personnes à comprendre les tendances climatiques ainsi que leurs répercussions. Faites-nous part de vos commentaires.

ISSN 2292-8464