

# Rapport d'événement météorologique significatif

## **Pluies diluviennes des 23 et 24 juin 2011 en Outaouais**

Unité Suivi et adaptation au climat  
Service météorologique du Canada - Environnement Canada

Juillet 2011



Environnement  
Canada

Environment  
Canada

## Un record de pluie de tous les temps en Outaouais : un vrai déluge!

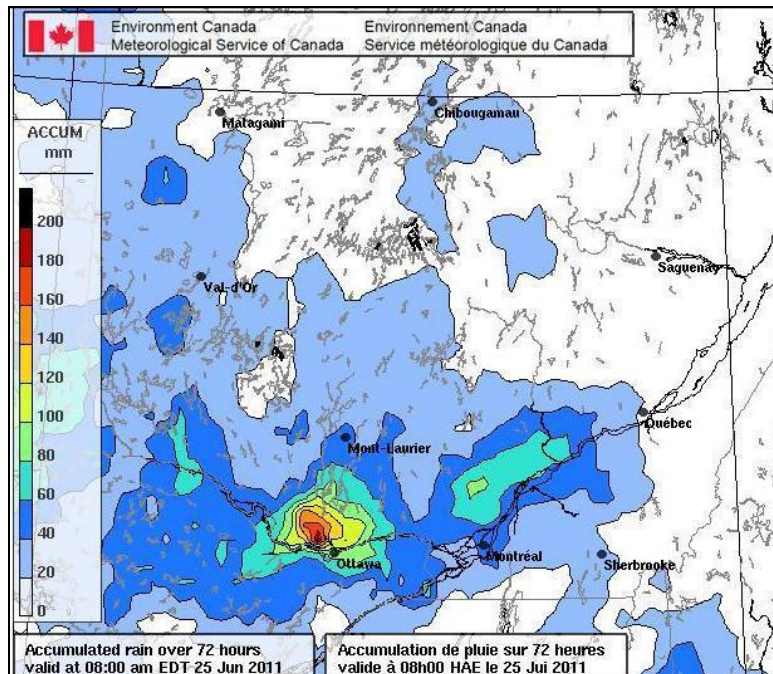
Les 23 et 24 juin 2011, des orages intenses et des pluies diluviennes se sont abattus sur la région d'Ottawa-Gatineau. Les collines de la Gatineau ont été les plus touchées avec plus de 250 mm en moins de 24 heures (voir carte-repère et carte d'accumulation de pluie ci-dessous). Une telle quantité de pluie représente plus de deux fois la quantité normale pour un mois de juin complet et un record de tous les temps, un événement qui s'apparente au « déluge du Saguenay » en 1996.

Carte-repère :



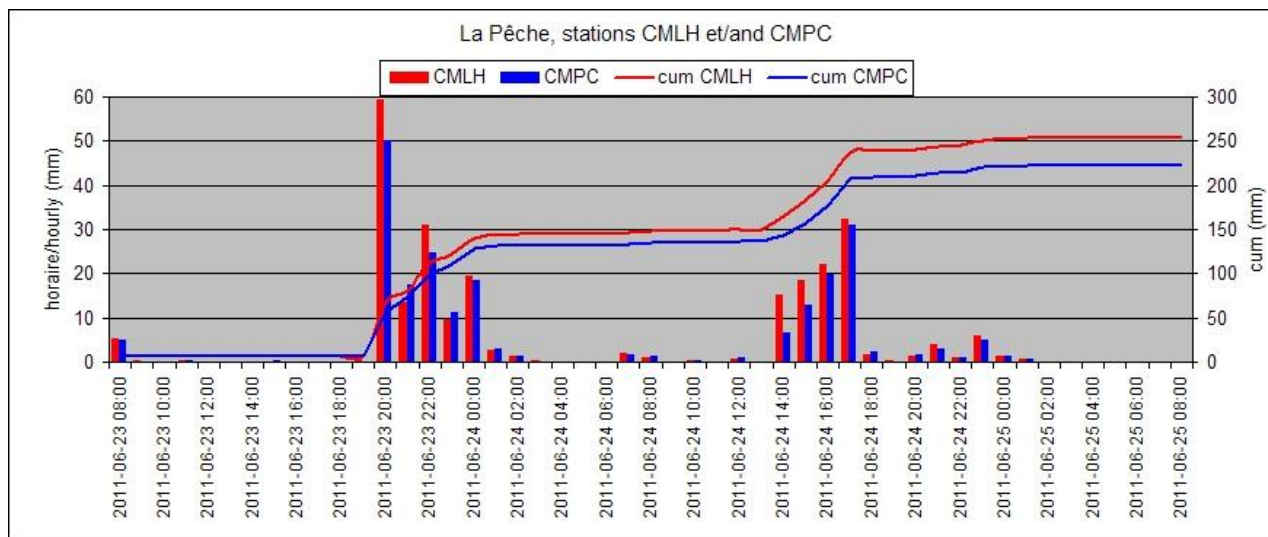
Source : maps.google.ca

Carte d'accumulation:



Source: Analyse canadienne de précipitation CaPA, Environnement Canada. Créée à partir de données d'Environnement Canada et du [Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs](#)

Bien que la zone touchée ait été relativement restreinte, l'intensité de la pluie, la succession des averses et la présence d'un terrain montagneux firent en sorte que l'eau s'accumula très rapidement. En effet, la pluie fut soutenue pendant plusieurs heures, avec des pointes de 30 à 60 mm/h engendrées par des orages. Le graphique ci-après montre la quantité de pluie à chaque heure et les accumulations selon les mesures observées à deux stations situées à La Pêche, au nord du parc de la Gatineau.



Source des données pour la station de CMLH : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec  
Source des données pour la station de CMPC: [Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs](#)

### Réurrence statistique

Une accumulation de plus de 200 mm en deux jours dans cette région ne s'est jamais vue en 100 ans selon les archives météorologiques d'Environnement Canada (1), peu importe qu'elle soit due à un restant d'ouragan en fin d'été ou à des orages d'été. Le précédent record de pluie sur deux jours dans cette région est de 140 mm, survenu les 8 et 9 septembre 2004 lors du passage des restants de l'ouragan Frances (voir le bilan mensuel du mois de septembre 2004). Plusieurs événements totalisant 110 mm y sont cependant survenus en été depuis 1970 : 19-20 juillet 2007 à Chelsea, 27-28 août 1992 à Luskville, 22-23 août 1984 à Wakefield et 19-20 juillet 1970 à Wright.

(1) Stations météorologiques et années disponibles ayant servi à la recherche statistique :

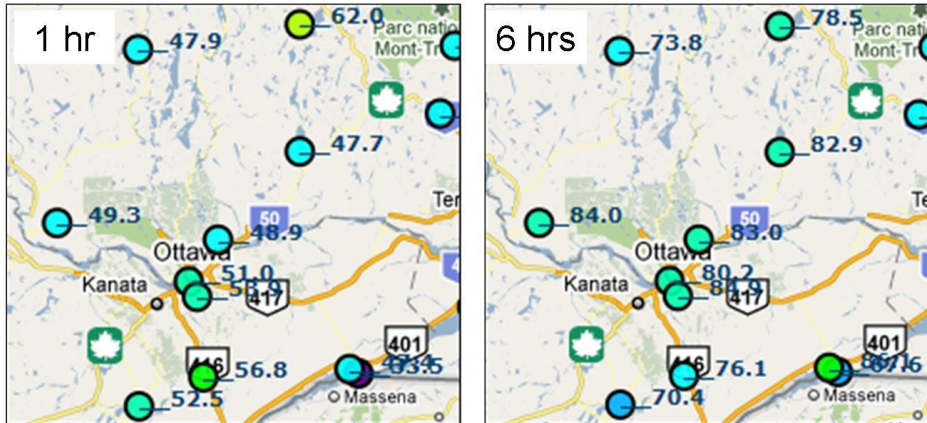
Kemptville, On.	1929	2011
Ottawa, On.	1890	2011
Russell, On.	1954	2011
Angers	1962	2010
Chelsea	1928	2010

Luskville	1981	2010
Perkins	1911	1990
Wakefield	1963	1992
Wright	1968	2010

Des accumulations maximales de 60 mm en une heure et de 136 mm en six heures ont été enregistrées. Ces quantités sont bien au-dessus de celles associées à une période de retour de

100 ans selon les courbes intensité-durée-fréquence (IDF) disponibles pour cette région (voir les cartes ci-dessous tirées de [www.climat-quebec.qc.ca](http://www.climat-quebec.qc.ca) ).

Quantité de pluie sur 1hr et 6hrs revenant aux 100 ans (mm) selon les IDF /  
Quantity of rain in 1hr and 6hrs returning every 100 years according to IDF



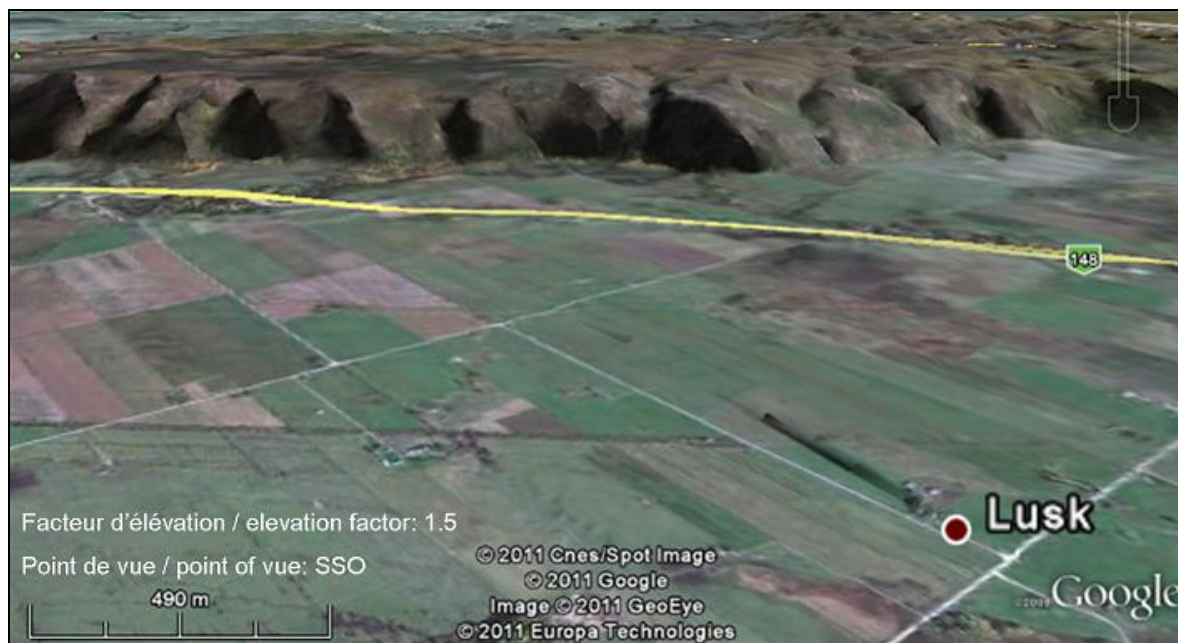
Ainsi, tant les quantités de pluie totales que celles cumulées en quelques heures dépassent de beaucoup les anciens records et les valeurs modélisées issues de l'analyse IDF (courbes IDF disponibles à : [http://www.climat.meteo.gc.ca/prods\\_servs/index\\_f.html](http://www.climat.meteo.gc.ca/prods_servs/index_f.html)). L'événement constitue non seulement un record mais également un extrême. En fait, au niveau de sa durée et de son intensité, il s'apparente à celui survenu au Saguenay du 18 au 21 juillet 1996, communément appelé le « déluge du Saguenay ». Celui de l'Outaouais est cependant très différent sur le plan de la superficie; au Saguenay, il était tombé 150 mm en un jour et 230 mm en deux jours sur une superficie de 5000 km<sup>2</sup>, alors qu'en Outaouais, des quantités semblables se sont accumulées sur seulement 100 km<sup>2</sup> environ.

### Causes météorologiques

Ces grandes quantités de pluie sont dues à une dépression provenant du Midwest américain, dont la masse d'air était très instable. Le front chaud associé à cette dépression commença à donner de la pluie dans l'après-midi du 22 juin puis s'est déplacé très lentement au-dessus de la région les 23 et 24 pour se diriger vers l'est le 25. L'instabilité de la masse d'air généra des orages violents ainsi qu'une tornade de force F0 ayant pris naissance près de Shirley's Bay (Ontario), située à 15 km à l'ouest d'Ottawa.

De plus, le relief de la région favorisa une augmentation de la pluie et la formation d'orages. La région au sud des collines est en effet caractérisée par un relief plat qui se termine par un escarpement, l'escarpement d'Eardley (voir image Google ci-dessous). Ainsi, l'air arrivant du sud s'est trouvé à être soulevé très brusquement et rapidement par l'escarpement, créant de la convergence de bas niveau, ce qui a forcé l'air à s'élever, contribuant aussi à la formation ou à l'intensification d'orages.





*Escarpement d'Eardley, délimitant la frontière sud des collines de la Gatineau*

### **Impacts de l'événement :**

Cette pluie a engendré de nombreux impacts. En voici une liste non exhaustive tirée d'une revue de presse et des rapports du Centre des opérations gouvernementales (COG) du ministère de la Sécurité publique du Québec.

#### **Inondations :**

- 200 maisons mobiles évacuées suite à l'accumulation d'un mètre d'eau
- 25 sous-sols inondés en raison de refoulements d'égouts
- 400 résidences affectées par des débordements de cours d'eau
- plusieurs rues fermées, notamment dans les secteurs Limbour et du Plateau à Gatineau

#### **Glissements de terrains**

- 16 à Chelsea
- 7 à Cantley

#### **Pannes électriques:**

- 26 000 résidences au Québec
- 50 000 résidences en Ontario

#### **Évacuations :**

- 6 familles évacuées à Chelsea

#### **Domages au réseau routier :**

- Route 148 sectionnée à la hauteur de Luskville, obligeant les automobilistes à faire un détour.
- Dans le quartier Limbour à Gatineau, le chemin des Érables a été sectionné sur une longueur de 20 à 30 mètres et une profondeur de 20 mètres.

- La 5<sup>e</sup> Avenue dans le parc de maisons mobiles Riviera à Gatineau a été emportée sur plus de cinq mètres à quatre mètres à de profondeur.

Compte-tenu de l'ampleur de l'événement, plusieurs autorités publiques durent intervenir :

- La Croix-Rouge : évacuation des résidents
- Les services de police et de prévention des incendies
- Hydro-Québec et Hydro Ottawa
- Le ministère des Transports du Québec : dommages aux routes et expertise géotechnique.
- Le ministère de la Sécurité publique du Québec : coordination des opérations d'aide.

**Liens Internet:**

[·http://www.radio-canada.ca/regions/ottawa/2011/06/29/002-glissement-terrain-outaouais.shtml](http://www.radio-canada.ca/regions/ottawa/2011/06/29/002-glissement-terrain-outaouais.shtml)

[·http://www.radio-canada.ca/regions/ottawa/2011/06/27/001-nettoyage-inondations-gatineau.shtml](http://www.radio-canada.ca/regions/ottawa/2011/06/27/001-nettoyage-inondations-gatineau.shtml)

[·http://tvanouvelles.ca/lcn/infos/regional/archives/2011/06/20110625-121841.html](http://tvanouvelles.ca/lcn/infos/regional/archives/2011/06/20110625-121841.html)

[·http://www.cyberpresse.ca/le-droit/actualites/gatineau-outaouais/2011/04/29/01-4394558-pannes-de-courant-plus-de-dommages-que-lors-de-la-tempete-de-verglas.php](http://www.cyberpresse.ca/le-droit/actualites/gatineau-outaouais/2011/04/29/01-4394558-pannes-de-courant-plus-de-dommages-que-lors-de-la-tempete-de-verglas.php)

[·http://www.cyberpresse.ca/le-droit/actualites/gatineau-outaouais/2011/06/24/01-4412408-la-region-sous-leau.php?utm\\_categorieinterne=traficdrivers&utm\\_contenuinterne=cyberpresse lire aussi 4394558 article POS3](http://www.cyberpresse.ca/le-droit/actualites/gatineau-outaouais/2011/06/24/01-4412408-la-region-sous-leau.php?utm_categorieinterne=traficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse lire aussi 4394558 article POS3)