

# Aperçu des dérivations des Grands Lacs

## Contexte

Dans le bassin des Grands Lacs, les principales dérivations qui influent sur le niveau des eaux sont : celles des lacs Long et Ogoki, qui débouchent sur le lac Supérieur; celle de Chicago depuis le lac Michigan, et la dérivation du canal Welland, entre les lacs Érié et Ontario.

Ces trois dérivations ont un effet relativement mineur sur le niveau des eaux comparativement à celui de facteurs naturels, comme les conditions météorologiques et les conditions d'apport d'eau, ainsi que sur l'écoulement entre les lacs par les voies interlacustres, ce qui s'entend du débit de sortie régulé des lacs Supérieur et Ontario.

### Les dérivations des lacs Long et Ogoki,

situées dans le nord de l'Ontario, détournent l'eau d'une partie du bassin hydrographique de la baie d'Hudson vers le bassin du lac Supérieur. La dérivation du lac Long a été créée en 1939 et celle d'Ogoki en 1943. On considère souvent que ces deux dérivations n'en sont qu'une seule parce qu'elles détournent des eaux d'un même bassin hydrographique. Elles sont exploitées par Ontario Power Generation.

**La dérivation de Chicago**, située dans la ville éponyme de l'Illinois, détourne les eaux du bassin hydrographique du lac Michigan vers le bassin du cours supérieur du Mississippi. Les travaux de dérivation à hauteur de Chicago ont commencé au début des années 1800 pour s'intensifier en 1900 après l'achèvement du Chicago Sanitary and Ship Canal. Le premier décret de la Cour suprême des États-Unis visant à limiter la dérivation de Chicago est entré en vigueur en 1925. Le dernier décret, celui de 1967 modifié en 1980, limite la dérivation annuelle à  $91 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $3\,200 \text{ pi}^3/\text{s}$ ). Il est exploité par le US Army Corps of Engineers.

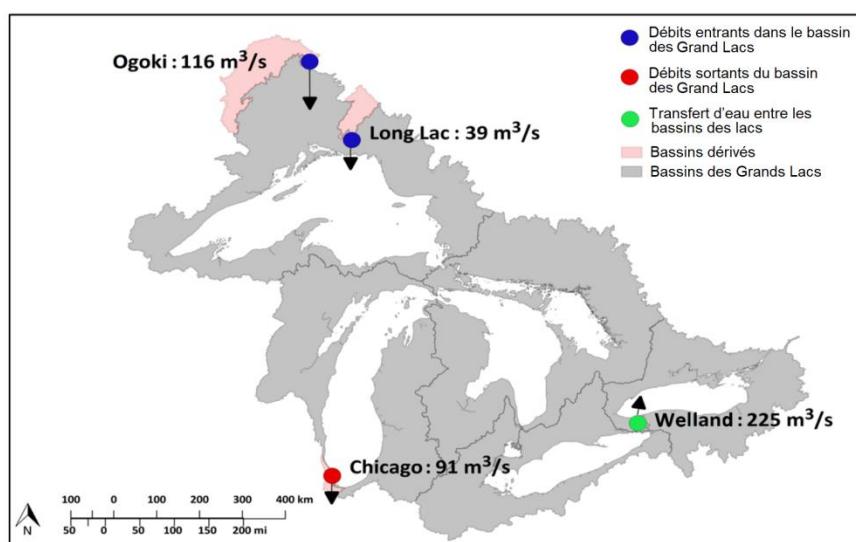


Figure 1 - Emplacements et débit annuel moyen des dérivations entre Grands Lacs

**Le canal Welland** est une voie de navigation qui contourne les chutes du Niagara et qui, du même coup, se trouve à détourner de l'eau du lac Érié vers le lac Ontario. Le canal originel, construit en 1829, a fait l'objet d'améliorations constantes au fil des ans, comme l'ajout de canaux de dérivation pour l'hydroélectricité. Sa configuration actuelle est le résultat du Traité de Niagara de 1950. Le canal est exploité par la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent.

**La Commission mixte internationale n'a aucune autorité sur ces dérivations.**

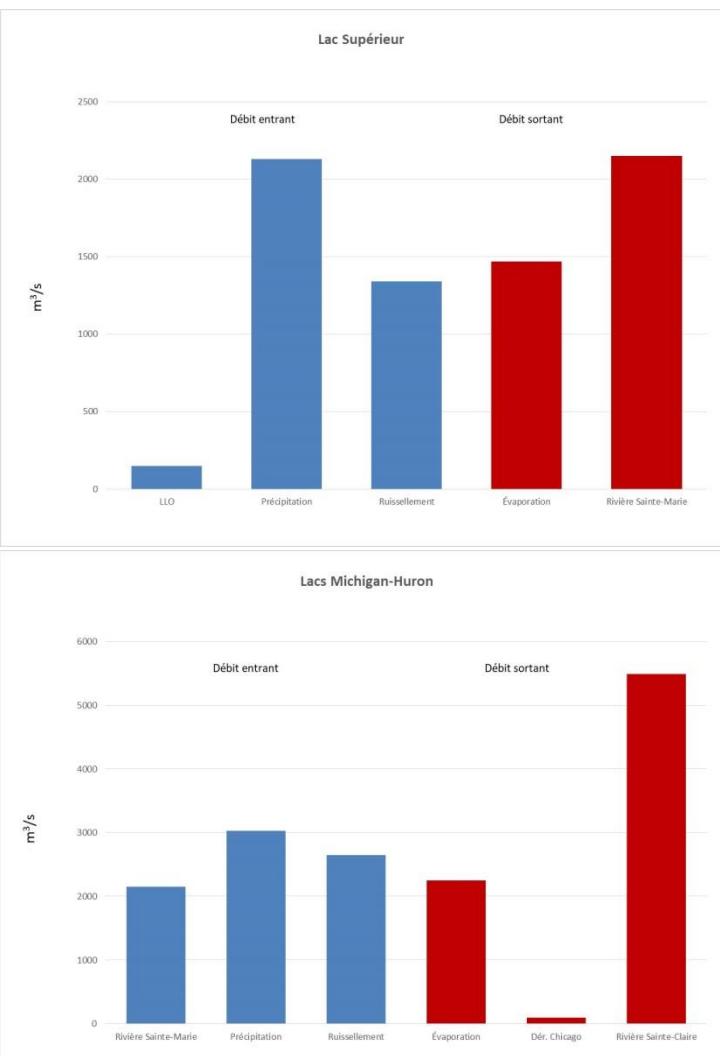
**Cette fiche est fournie à titre informatif seulement.**

# Aperçu des dérivations des Grands Lacs

## Effets combinés

Les dérivations des lacs Long et Ogoki, de Chicago et du canal Welland ont eu pour effet combiné de provoquer une élévation permanente du niveau des lacs : 2,1 cm (0,8 po.) dans le cas du lac Supérieur; 0,6 cm (0,2 po.) pour le lac Michigan-Huron; moins de 10 cm (4 po.) pour le lac Érié et 2,4 cm (1 po.) dans le cas du lac Ontario, selon le rapport de la CMI de 1985 intitulé *Dérivation et consommation des eaux des Grands Lacs*.

Les figures 2 et 3 montrent les valeurs historiques annuelles du débit moyen des différentes composantes qui contribuent à la variation des niveaux d'eau dans le lac Supérieur (en haut) et dans le lac Michigan-Huron (en bas). Il est à noter que le niveau des lacs fluctue et que les débits d'entrée et de sortie ne correspondent pas toujours à leurs moyennes historiques.



## Effets locaux potentiels de toute modification du débit de sortie des lacs Long et Ogoki

Depuis la création des dérivations des lacs Long et Ogoki, les écosystèmes locaux, les collectivités et les industries se sont adaptés à des régimes de débit modifiés.

Des changements aux dérivations pourraient venir perturber l'écosystème et l'habitat du poisson dans le réseau hydrographique de la rivière Albany, au nord, et dans les bassins des lacs Long et Nipigon, au sud. Cela aurait aussi des répercussions sur la pêche commerciale et la pêche récréative dans diverses collectivités de ces régions.

La perte potentielle de production hydroélectrique découlant de la suspension ou de la réduction des dérivations serait également importante pour Ontario Power Generation (OPG) et pour le gouvernement de l'Ontario.

L'augmentation du débit vers le nord dans le réseau hydrographique de la rivière Albany nuirait également aux activités de chasse et d'exploitation forestière et pourrait aggraver les inondations printanières dans les collectivités des Premières Nations, à l'embouchure de la rivière, près de la baie James.

## Effets locaux potentiels de toute modification de la dérivation de Chicago

Tout changement du volume d'eau dévié du bassin de Chicago pourrait avoir des répercussions importantes sur la région de Chicago.

Plusieurs impacts identifiables pourraient se produire : perte de stockage des eaux de crue dans le réseau hydrographique de la région de Chicago, ce qui créerait un risque d'inondation du centre-ville de Chicago; interruption de la navigation dans les voies navigables; érosion des berges; dégradation écologique du réseau; importantes perturbations de la qualité de vie et problèmes de sécurité au centre-ville (ou en tout endroit le long de la rivière Chicago).

Il y aurait aussi des répercussions en aval. L'augmentation ou la diminution du débit dans la rivière Chicago pourrait exacerber les phénomènes d'inondation ou de sécheresse tout au long de la rivière Illinois.