



infoNIVEAU

Niveau des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Les conditions sèches de janvier ont entraîné une baisse des niveaux d'eau dans la majeure partie du bassin des Grands Lacs

Des précipitations inférieures à la moyenne et des débits sortants élevés de certains des Grands Lacs ont contribué à des baisses supérieures à la moyenne du niveau de la plupart des lacs tout au long de janvier. Malgré ces baisses, les niveaux d'eau demeurent bien au-dessus de la moyenne dans tous les lacs à l'exception du lac Ontario.

Hormis le lac Érié, tous les autres lacs ont connu une baisse supérieure à leur moyenne, et le lac Michigan-Huron a enregistré la plus grande baisse de son histoire en janvier. Les niveaux de tous les Grands Lacs demeurent supérieurs à la moyenne, à l'exception de ceux du lac Ontario au début de février, qui étaient de 2 cm inférieurs à la moyenne à long terme (1918-2019).

Le niveau moyen du lac Supérieur était de 21 cm supérieur à la moyenne de janvier, mais de 17 cm inférieur au niveau de l'an dernier, tandis que celui du lac Michigan-Huron était le quatrième en importance pour le mois de janvier, mais il était de 19 cm inférieur à celui de l'an dernier. Le niveau du lac Érié était le quatrième en importance pour le mois de janvier, soit 11 cm de moins que l'année dernière. Le niveau du lac Ontario se situait à seulement 5 cm au-dessus du niveau moyen pour le mois de janvier et à 43 cm en dessous de celui de l'an dernier.

Données sur le niveau d'eau des Grands Lacs

Lac	Niveau moyen mensuel de janvier 2021		Niveau au début de février 2021	
	Comparativement à la moyenne mensuelle (1918–2018)	Comparativement à il y a un an	Comparativement à la moyenne au début du mois (1918–2018)	Comparativement à il y a un an
Supérieur	21 cm au-dessus	17 cm en dessus	18 cm au-dessus	20 cm en dessus
Michigan–Huron	77 cm au-dessus	19 cm en dessus	71 cm au-dessus	28 cm en dessus
Sainte–Claire	77 cm au-dessus	18 cm en dessus	88 cm au-dessus	18 cm en dessus
Érié	68 cm au-dessus	11 cm en dessus	68 cm au-dessus	21 cm en dessus
Ontario	5 cm au-dessus	43 cm en dessus	2 cm en dessus	57 cm en dessus

À cette période de l'année, le niveau du lac Ontario se maintient généralement à son plus bas pour la saison; toutefois, on a observé une nouvelle baisse des niveaux du lac Ontario tout au long du mois de janvier en raison des conditions climatiques plus sèches et plus douces et de l'augmentation des débits sortants. Les lacs Supérieur et Michigan-Huron s'approchent de leur plus bas niveau saisonnier, tandis que le lac Érié demeure à son plus bas niveau saisonnier.

Étant donné que les niveaux de certains lacs demeurent très élevés et que d'importantes tempêtes et de grands vents pourraient se produire pendant les mois d'hiver, le risque d'érosion accélérée du littoral et d'inondation des basses terres est élevé. Pour obtenir des renseignements et des prévisions à jour, veuillez consulter les sources d'information locales énumérées ci-dessous.

Niveaux mensuels de janvier

Le niveau moyen mensuel du lac Supérieur était de 183,63 m (SRIGL85¹) pour janvier, soit 21 cm au-dessus du niveau moyen mensuel du mois de janvier, et 17 cm en dessous de son niveau de l'an dernier (lequel était le niveau le plus élevé durant la période de relevés).

Le niveau moyen mensuel du lac Michigan-Huron pour janvier était de 177,07 m (SRIGL85), soit 77 cm au-dessus de la moyenne, et 19 cm sous le niveau record de janvier dernier. Il s'agit du quatrième niveau le plus élevé jamais enregistré en janvier.

Le niveau moyen mensuel du lac Érié était de 174,69 m (SRIGL85), soit 68 cm au-dessus de la moyenne et 11 cm sous le niveau de janvier 2020. Il s'agit du troisième niveau le plus élevé jamais enregistré en janvier, soit 17 cm de moins que le niveau record enregistré en 1987.

Le niveau moyen mensuel du lac Ontario pour janvier était de 74,62 m (SRIGL85), soit 5 cm au-dessus de la moyenne, 43 cm sous le niveau de l'an dernier et 54 cm de moins que le niveau record mensuel de 1946.

Précipitations en janvier dans les Grands Lacs^{1,2}

Bassin des Grands Lacs	37 %	Lac Érié	49 %
Lac Supérieur	29 %	(y compris le lac Sainte-Claire)	
Lac Michigan-Huron	33 %	Lac Ontario	50 %

Débits sortants des Grands Lacs en janvier¹

Lac Supérieur	112 %	Lac Érié	129 %
Lac Michigan-Huron	145 %	Lac Ontario	140 %

¹ Comme pourcentage des moyennes à long terme.

² Corps of Engineers de l'armée des États-Unis

REMARQUE : Ces chiffres sont provisoires.

Variation du niveau des lacs

Le niveau du lac Supérieur a baissé de 10 cm en janvier, ce qui est supérieur à sa baisse habituelle de 7 cm; il s'agit de la sixième baisse la plus importante jamais enregistrée pour ce mois.

Le niveau du lac Michigan-Huron a baissé de 11 cm en janvier, ce qui est supérieur à sa baisse habituelle de 2 cm; il s'agit de la baisse la plus importante jamais enregistrée pour janvier.

Le niveau du lac Érié n'a pas changé, alors qu'il baisse habituellement de 1 cm à cette période de l'année.

Le niveau du lac Ontario a baissé de 8 cm en janvier, mais il augmente habituellement de 5 cm en moyenne en janvier.

(Veuillez noter que les variations du niveau des lacs sont calculées sur les niveaux au début du mois et non sur les niveaux moyens mensuels.)

Niveaux des lacs au début de février

Le niveau du lac Supérieur au début de février était 18 cm au-dessus de la moyenne et 20 cm en dessous du niveau de l'an dernier.

¹ Les niveaux d'eau sont établis en fonction du Système de référence international des Grands Lacs (vertical) de 1985 (SRIGL85). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site

Web du [Comité international de coordination sur les données de base hydrauliques et hydrologiques des Grands Lacs \(greatlakescc.org\)](http://www.greatlakescc.org).

Au début du mois de février, le niveau du lac Michigan-Huron était 71 cm au-dessus de la moyenne et 28 cm sous le niveau de l'an dernier. Il s'agit du quatrième niveau en importance jamais enregistré pendant la période de relevé, soit 28 cm de moins que le précédent record établi au début de février 2020.

Le niveau du lac Érié était 68 cm au-dessus de la moyenne au début du mois de février, soit 21 cm de moins que son niveau record de l'an dernier à la même période. Ce niveau est le cinquième plus élevé jamais enregistré.

Au début du mois de février, le niveau du lac Ontario était de 2 cm en dessous de la moyenne et de 57 cm en dessous du niveau d'eau de l'an dernier. Le niveau du lac Ontario n'a pas été inférieur à la moyenne au début du mois depuis le début d'octobre 2018.

Au début du mois de novembre, les niveaux de tous les Grands Lacs étaient d'au moins 28 cm supérieurs au zéro des cartes (le zéro des cartes est le niveau de relevé pour chaque lac visant à fournir plus d'information sur la profondeur de l'eau, pour une navigation sécuritaire sur les lacs). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web du Comité international de coordination sur les données de base hydrauliques et hydrologiques des Grands Lacs à l'adresse <http://www.greatlakescc.org/wp36/fr/accueil/mise-a-jour-du-systeme-de-referance-international-des-grands-lacs/>.

Prévisions des niveaux d'eau

Par rapport à leur niveau au début du mois de février et en fonction des apports en eau moyens pour cette période de l'année, certains des lacs devraient poursuivre leur baisse saisonnière, tandis que d'autres pourraient se maintenir ou commencer leur hausse saisonnière au cours des prochains mois.

Le niveau du lac Supérieur devrait poursuivre sa baisse saisonnière, mais demeurer au-dessus de la moyenne, s'il reçoit des apports en eau moyens tout au long de l'hiver.

Avec un apport en eau moyen, le lac Michigan-Huron demeurera vraisemblablement sous son niveau record, mais il sera tout de même bien au-dessus de la moyenne au cours des

prochains mois. Toutefois, des apports en eau supérieurs à la moyenne pourraient signifier un dépassement du niveau record du printemps.

Dans des conditions moyennes, le lac Érié resterait bien au-dessus de la moyenne tout l'automne, tandis que dans des conditions très pluvieuses, il pourrait dépasser le niveau record de la fin de l'hiver.

Le lac Ontario a entamé sa hausse saisonnière en décembre, mais le niveau des lacs a diminué tout au long de janvier. Même avec des apports en eau supérieurs à la moyenne, le lac Ontario ne devrait pas atteindre des niveaux record.

Pour de plus amples renseignements sur les fourchettes de prévision des niveaux d'eau, voir l'édition de juillet 2018 de l'infoNIVEAU à l'adresse :

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eau-aperçu/volume/niveaux-grands-lacs-donnees-connexes/infoniveau-grands-lacs-saint-laurent/juillet-2018.html>

Pour obtenir une représentation graphique des niveaux d'eau récents et prévus pour les Grands Lacs, consultez le Bulletin de niveaux d'eau mensuels du Service hydrographique du Canada à l'adresse :

<https://waterlevels.gc.ca/C&A/bulletin-fra.html>.

Mise à jour du Système de référence international des Grands Lacs de 1985

Saviez-vous que la terre sous nos pieds n'est peut-être pas aussi stable que vous le pensez? Il y a 10 000 ans, une couche de glace d'un kilomètre d'épaisseur recouvrait les Grands Lacs, repoussant la surface terrestre vers le bas. Bien que la calotte glaciaire ait fondu il y a longtemps, la surface terrestre continue de remonter même si le poids de la glace a disparu. À certains endroits du bassin, le sol monte de plus de 5 cm chaque décennie, tandis qu'à d'autres endroits, il baisse de 1 cm par décennie. Par conséquent, une mise à jour du système de référence utilisé pour définir les niveaux des Grands Lacs est nécessaire environ tous les 25 à 30 ans pour tenir compte des déplacements relatifs de la croûte terrestre dans la région des Grands Lacs.

Le système de référence altimétrique des Grands Lacs s'appelle le système de référence international des Grands Lacs, ou SRIGL. Le SRIGL actuel (appelé SRIGL 1985) a été mis en place en février 1992 et a remplacé le système précédent, le SRIGL 1955. Le SRIGL 1955 a été le premier système de référence commun entre les États-Unis et le Canada. Il a été établi par nivellement géométrique, qui est une forme précise d'arpentage. Cela s'est fait à partir de l'océan Atlantique, à l'intérieur des terres jusqu'au fleuve Saint-Laurent, puis jusqu'à chacun des Grands Lacs et des voies interlacustres. Le système de référence actuel SRIGL 1985) repose sur un point de référence zéro qui représente le niveau local moyen de la mer, situé à Pointe-au-Père, au Québec, près de l'embouchure du fleuve Saint-Laurent. De nombreux repères (points terrestres ou bornes fixes) ont été établis à des altitudes très précises par nivellement géodésique, puis utilisés pour déterminer l'altitude des indicateurs de niveau d'eau des lacs et des voies interlacustres par rapport au point de référence zéro.

Les États-Unis et le Canada déploient des efforts en vue de la prochaine mise à jour coordonnée du SRIGL. Compte tenu de l'échéancier actuel, le nouveau système de référence sera mis en place au cours des prochaines années. Plutôt que de faire appel au nivellement géométrique, le système de référence mis à jour reposera sur un géoïde. Le système de référence géodésique est plus compatible avec le Système mondial de navigation par satellite (GNSS) moderne, qui est plus efficace et plus précis. Pour voir une présentation plus détaillée sur le SRIGL et les plans pour la prochaine mise à jour, consultez la page Web Mise à jour du Système de référence international des Grands Lacs à l'adresse <http://www.greatlakescc.org/wp36/fr/accueil/mise-a-jour-du-systeme-de-reference-international-des-grands-lacs/> ou IGLD - NOAA Tides & Currents (en anglais seulement) à l'adresse <https://tidesandcurrents.noaa.gov/datum-updates/igld/>.

Renseignements sur les inondations

Il est difficile de prévoir les niveaux d'eau des Grands Lacs des semaines à l'avance en raison des variations naturelles des conditions météorologiques. Pour rester au courant des

niveaux d'eau des Grands Lacs et des inondations, consultez le site Web du Programme de prévision des crues et d'avertissement du public de l'Ontario à l'adresse <https://www.ontario.ca/fr/page/inondations>.

Des renseignements supplémentaires sont également publiés sur les sites Web du Conseil international de contrôle du lac Supérieur (<https://www.ijc.org/fr/ccls>) et du Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (<https://ijc.org/fr/clofsl>).

Information sur les niveaux d'eau actuels et les prévisions maritimes

Niveaux quotidiens : Les niveaux quotidiens moyens de tous les Grands Lacs sont disponibles sur le site Web des Niveaux d'eau des Grands Lacs et données connexes à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eau-aperçu/volume/niveaux-grands-lacs-donnees-connexes.html> en cliquant sur « Niveaux des eaux quotidiens pour le mois en cours » (en anglais seulement). Ce niveau est une moyenne calculée à partir de divers indicateurs dans chaque lac et permet d'avoir une bonne idée des changements généraux du niveau des lacs lorsque celui-ci change relativement rapidement, par exemple en raison de précipitations abondantes comme celles reçues dernièrement.

Niveaux horaires : Pour connaître le niveau horaire des lacs mesuré à chaque station de jaugeage, consultez le site Web des jauges des niveaux d'eau des Grands Lacs du gouvernement du Canada à l'adresse : <http://tides.gc.ca/fra/trouver/region/6>. Ce site est utile pour connaître le niveau d'eau en temps réel à un endroit donné, mais il faut prendre note que des effets locaux et temporaires, comme le vent et les vagues, peuvent influencer sur les niveaux d'eau qui y sont présentés.

Prévisions maritimes : Vous trouverez un lien vers les prévisions maritimes actuelles du gouvernement du Canada pour la hauteur des vagues dans chacun des Grands Lacs sur le site Web sur les niveaux d'eau des Grands Lacs et données connexes à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eau-aperçu/volume/niveaux-grands-lacs-donnees-connexes.html> sous la rubrique « Données sur

les vagues et le vent ». Les prévisions maritimes actuelles pour les lacs Supérieur, Huron, Érié et Ontario sont disponibles en cliquant sur le lien du lac qui vous intéresse. Pour consulter un texte des prévisions récentes de la hauteur des vagues pour tous les Grands Lacs, cliquez sur le lien « Prévisions de la hauteur des vagues pour les Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent.

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS :

Frank Seglenieks (Éditeur)
Enjeux frontaliers de l'eau
Services hydrologiques nationaux
Service météorologique du Canada
Environnement et Changement climatique Canada
Burlington ON L7S 1A1

Courriel ec.levelnews-infoniveau.ec@canada.ca

Nicole O'Brien
Enjeux frontaliers de l'eau
Services hydrologiques nationaux
Service météorologique du Canada
Environnement et Changement climatique Canada
Burlington ON L7S 1A1

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Environnement et Changement climatique Canada au

1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800 ou par courriel à ec.enviroinfo.ec@canada.ca.

Photos : © Environnement Canada, 2011

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2020

ISSN 1925-5721

Also available in English