



International Joint Commission
Great Lakes
Water Levels Boards

Les conseils de régularisation
des eaux des Grands Lacs
de la Commission mixte internationale

Tribune des trois conseils

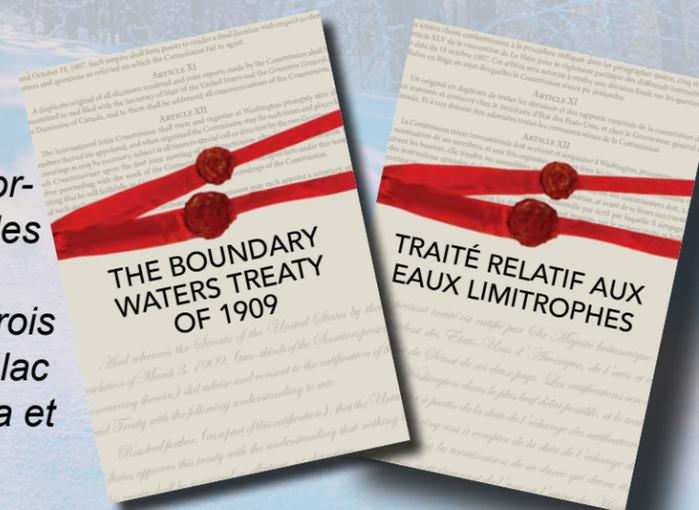
- Les Grands Lacs en profondeur

L'hiver 2023

Bonne lecture ...

La Tribune des trois conseils est un bulletin trimestriel pensé par les Conseils internationaux de régularisation des Grands Lacs de la Commission mixte internationale (CMI) afin de partager de l'information et des articles, sur l'ensemble du bassin hydrographique des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent et de permettre à chacun des conseils de faire le point sur la situation dans sa région. Les trois conseils en question sont : le Conseil international de contrôle du lac Supérieur, le Conseil international de contrôle de la rivière Niagara et le Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent.

Consultez la page [d'abonnement](#) Tribune des trois conseils pour recevoir des avis par courriel.
Vous pouvez vous désabonner à tout moment.





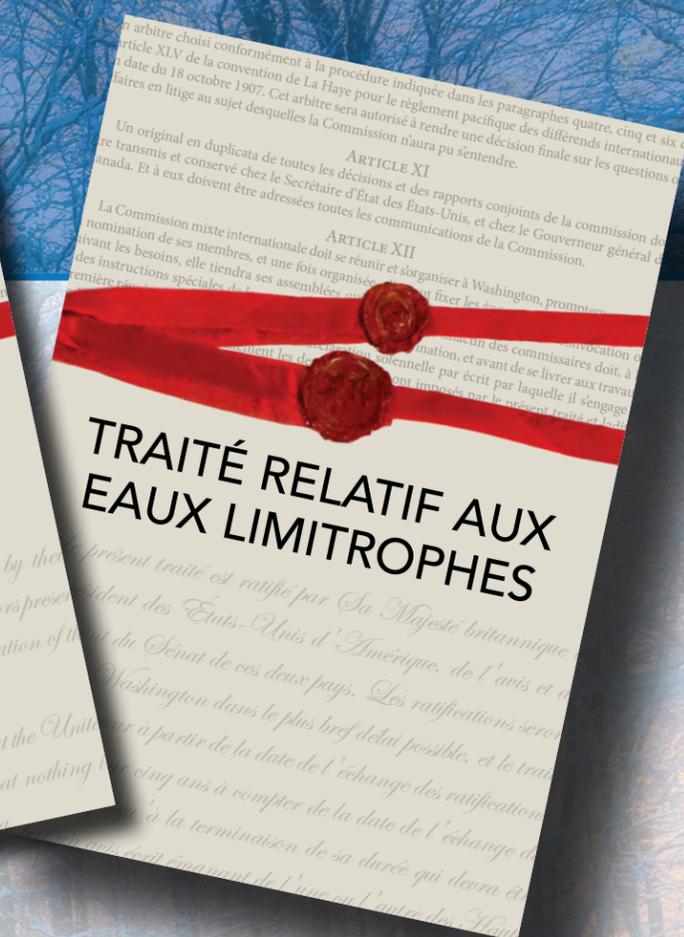
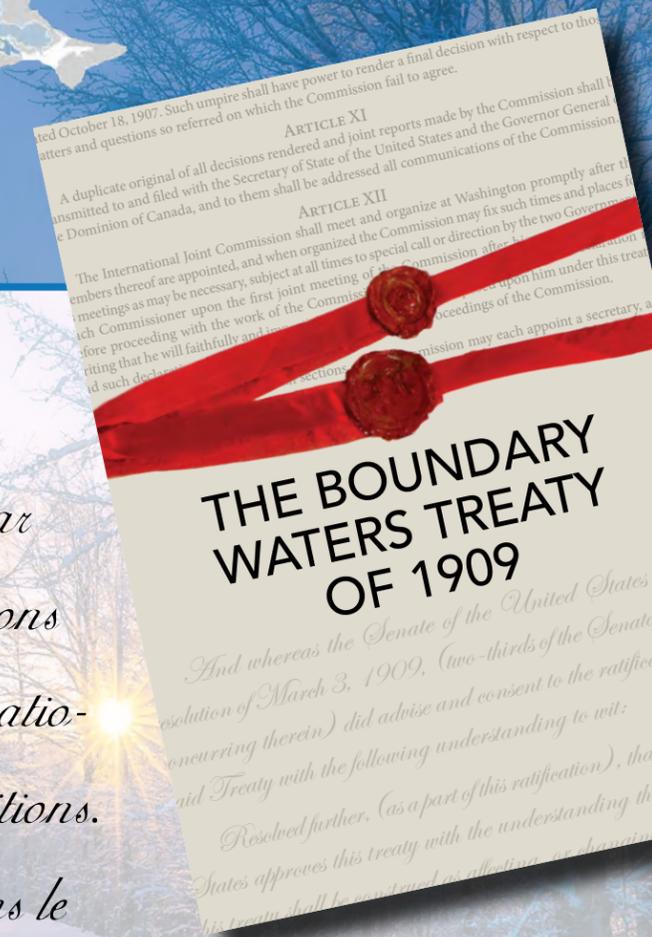
Le Traité des eaux limitrophes a été signé en 1909 pour prévenir et résoudre les différends concernant l'utilisation des eaux limitrophes par le Canada et les États-Unis ainsi que pour régler d'autres questions transfrontalières. Le Traité a institué la Commission mixte internationale (CMI) pour aider les deux pays à appliquer ses dispositions.

À l'époque, les différends au sujet de l'eau créaient déjà des tensions le long de la frontière. En effet, les colons du Montana et de l'Alberta

construisaient des canaux concurrents pour détourner les eaux des rivières St. Mary et Milk pour leur propre usage.

Sur la rivière Niagara, il était de plus en plus évident que les deux pays avaient besoin d'un plan de gestion qui permettrait de concilier la demande croissante d'énergie hydroélectrique et les intérêts de la navigation, tout en préservant la beauté naturelle unique des chutes Niagara. Le Traité a fourni un cadre pour régler ces différends. La CMI a tenu sa première réunion en 1912 et s'est efforcée de régler plus de 100 questions soulevées par les deux gouvernements fédéraux.

[Traité des eaux limitrophes de 1909.](#)



Tribune des trois conseils

- Les Grands Lacs en profondeur



International Joint Commission
Great Lakes
Water Levels Boards

Les conseils de régularisation
des eaux des Grands Lacs
de la Commission mixte internationale

Conseil international de contrôle du lac Supérieur

Le plan de régularisation actuel, le Plan 2012, mis en œuvre en janvier 2015, a pour principal objet de régulariser le débit de la rivière Ste-Marie en regard des niveaux d'eau et des intérêts en amont et en aval des ouvrages compensateurs de Sault Ste. Marie. Le plan permet de maintenir en grande partie la variabilité naturelle des niveaux d'eau du lac Supérieur et des lacs Michigan-Huron, tout en respectant la capacité d'évacuation des structures actuelles de Sault Ste. Marie et la limitation du débit en hiver qui permet d'atténuer le risque d'embâcles susceptibles de causer des inondations dans le cours inférieur de la rivière Ste-Marie. Cet hiver, les vannes ont été réglées pour laisser passer plus d'eau que d'habitude et ce, afin de compenser la réduction de débit causée par les travaux d'entretien de la centrale hydroélectrique d'Evolution's Clergue du côté canadien. Le réglage actuel des vannes des ouvrages compensateurs à la tête des rapides Ste-Marie correspond à deux vannes pleinement ouvertes. Pendant les mois d'hiver, le réglage normal est équivalent à une vanne à demi ouverte. L'équivalent de deux vannes complètement ouvertes constitue l'ouverture maximale autorisée l'hiver dans le Plan 2012.



Conseil international
de contrôle du lac Supérieur

Conditions actuelles et prévisions

Les niveaux d'eau du lac Supérieur ont diminué jusqu'en janvier, tandis que ceux des lacs Michigan-Huron sont demeurés relativement stables. Le déclin saisonnier du lac Supérieur devrait se poursuivre à l'approche du printemps. La hausse saisonnière moyenne à long terme du niveau d'eau du lac Supérieur devrait commencer en avril, tandis que ceux des lacs Michigan-Huron semblent être près de leur creux saisonnier. La hausse saisonnière moyenne à long terme du niveau d'eau des lacs Michigan-Huron devrait débuter en mars. Les niveaux d'eau du lac Supérieur et des lacs Michigan-Huron devraient demeurer au-dessus de leurs moyennes à long terme au cours des six prochains mois. Les données mensuelles les plus récentes sur les [niveaux d'eau et les prévisions](#) sont disponibles sur le site Web du Conseil.

Conseil international de contrôle de la rivière Niagara

Malgré les fortes chutes de neige de novembre et les températures ambiantes sous le point de congélation qui ont accompagné le blizzard de la fin décembre, le couvert de glace n'a pas commencé à se former contre l'estacade à la tête de la rivière Niagara avant la fin janvier. Toujours fin janvier, le couvert de glace sur le lac Érié était inférieur à 1 % tandis que pour l'ensemble des Grands Lacs, il était inférieur à 5 %. L'information la plus récente sur l'[estacade à glace](#) est disponible sur le site Web du Conseil (en anglais seulement).

Normalement, la formation du couvert de glace se produit typiquement sur une période d'une à deux semaines. Toutefois, les conditions météorologiques dans la région sont exceptionnellement clémentes depuis le début de cette saison. On a constaté que la température de l'air a beaucoup fluctué au cours des derniers hivers, passant de valeurs négatives à des valeurs positives, ce qui a maintenu les eaux du lac Érié et de la rivière Niagara à des températures trop élevées pour permettre la formation de leur couvert de glace.



Conseil de contrôle
international du Niagara

La formation du couvert de glace des lacs passe par plusieurs phases :

- La nouvelle glace : moins de 5 cm (~2 po) d'épaisseur
- La glace mince : 5 à 15 cm (~2 à ~6 po) d'épaisseur
- La glace moyenne : 15 à 30 cm (~6 à 11,8 po) d'épaisseur
- La glace épaisse : de 30 à 70 cm (11,8 à 19,7 po) d'épaisseur
- La glace très épaisse : plus de 70 cm (19,7 po) d'épaisseur

En raison du manque de fiabilité des prévisions météorologiques au-delà de 7 à 10 jours, il n'est pas possible de bien définir les conditions météorologiques dans la région pour le reste de cet hiver, ni comment le couvert de glace va poursuivre son évolution tant en superficie qu'en épaisseur.

Conditions actuelles et prévisions

Les niveaux d'eau du lac Érié ont augmenté en janvier et ils devraient continuer ainsi jusqu'au printemps. La moyenne saisonnière de son niveau d'eau à long terme devrait passer par un pic en juillet et son niveau d'eau devraient demeurer supérieur à sa moyenne à long terme au cours des six prochains mois. Les niveaux et les débits d'eau de la rivière Niagara, quant à eux, demeureront supérieurs à leur moyenne.

Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent

La régularisation du débit du lac Ontario a réduit de beaucoup l'incidence des embâcles dans le fleuve Saint-Laurent en amont et en aval du secteur de Cornwall/Massena. Avant la régularisation, les fréquents embâcles dans le fleuve étaient une cause majeure des fluctuations extrêmes de niveaux d'eau et d'inondation des propriétés riveraines.

En hiver, le Conseil, de concert avec son Groupe consultatif sur les opérations, surveille de près la formation des glaces dans le fleuve Saint-Laurent. Il peut augmenter ou diminuer le débit en provenance du lac Ontario, selon les conditions, aux fins de la gestion des glaces. Par exemple, il diminue parfois le débit du lac conformément aux règles de la limite I du Plan 2014 afin de réduire la vitesse du courant et de favoriser la formation d'un couvert de glace stable. Un couvert de glace stable aide à empêcher que des morceaux de glace non consolidés s'accumulent dans des secteurs plus étroits ou obstrués et qu'ils créent des embâcles pouvant provoquer des inondations. Un couvert de glace stable prévient aussi le colmatage des prises d'eau alimentant les turbines de production d'hydroélectricité, par de la glace non consolidée. Par contre, à d'autres moments, le Conseil augmente le débit pour aider à briser la glace non consolidée et à évacuer les morceaux qui sont restés coincés ou dont la présence est nuisible à certains endroits.

Sur le fleuve Saint-Laurent, la formation du couvert de glace commence habituellement sur le cours inférieur du fleuve, juste en amont de la région de Montréal, dans le canal de Beauharnois, puis il progresse en amont du barrage Moses-Saunders, dans le tronçon international. La vitesse de formation du couvert de glaces dépend des conditions météorologiques. Quand le couvert est stable assez loin en amont sur le tronçon international, les vannes du barrage Iroquois peuvent être abaissées afin de favoriser l'englacement plus en amont, vers le lac Ontario. On a également recours à des estacades à glaces dans le canal de Beauharnois ainsi dans des secteurs clés localisés en amont pour favoriser la formation du couvert de glace.

Cet hiver, le couvert de glace a commencé à se former dans la région de Beauharnois, le 27 janvier. Le 4 février, le couvert est également apparu sur le lac Saint-Laurent, s'étendant du barrage Moses-Saunders jusqu'aux environs de Morrisburg (Ontario).



Conseil international
du lac Ontario
et du fleuve Saint-Laurent

Tribune des trois conseils

- Les Grands Lacs en profondeur



International Joint Commission
Great Lakes
Water Levels Boards

Les conseils de régularisation
des eaux des Grands Lacs
de la Commission mixte internationale

Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (continué)

Cette [vidéo](#) démontre l'importance de la gestion des glaces dans le fleuve Saint-Laurent.

Cette [vidéo](#) traite des opérations hivernales sous le Plan 2014.

International
Lake Ontario -
St. Lawrence River Board



Conseil international
du lac Ontario
et du fleuve Saint-Laurent

Conditions actuelles et prévisions

Les niveaux d'eau du lac Ontario ont augmenté en janvier et devraient continuer de monter au printemps. Si les conditions météorologiques et d'apports en eau sont près de la moyenne, le niveau d'eau du lac Ontario devrait osciller entre 3 et 10 cm (1 à 4 po) par rapport à sa moyenne à long terme. Cependant, selon l'ensemble des conditions potentielles d'apport en eau, le niveau d'eau pourrait varier de 46 cm (18 po) au-dessus de la moyenne à 25 cm (10 po) au-dessous de la moyenne dans les six prochains mois. Les niveaux d'eau du lac Saint-Laurent, du lac Saint-Louis et du port de Montréal se sont situés autour de la moyenne tout au long du mois de janvier. Les [données](#) les plus récentes sur les [niveaux d'eau](#), les [conditions prévues](#) et les [changements de débit sortant](#) sont disponibles sur le site Web du Conseil.



Le Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent

Le [Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent](#) (GAGL) de la Commission mixte internationale (CMI) a commencé à travailler à la deuxième phase d'un examen accéléré du plan binational de régularisation du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent, connu officiellement sous le nom de [Plan 2014](#). Le Plan 2014 qui est entré en vigueur en janvier 2017 régularise les débits sortants du lac Ontario dans le fleuve Saint-Laurent.

L'examen fait partie de l'approche de gestion adaptative intégrée de la CMI, qui vise à atténuer les incertitudes futures liées aux changements climatiques. Un examen exhaustif à long terme de son bien-fondé a été prévu lorsque le Plan a été mis en œuvre en janvier 2017. Toutefois, le calendrier de l'examen a été raccourci en raison des niveaux d'eau extrêmement élevés en 2017 et 2019 qui ont causé des dommages et des perturbations dans l'ensemble du réseau lacustre-fluvial. L'examen accéléré réfère à cette période d'examen raccourcie.

- Le rapport de la phase 1 est disponible en ligne à ijc.org/fr/gagl. L'objectif de la phase 1 était de fournir au Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent de meilleurs renseignements pour l'aider à explorer d'autres décisions de dérogation au cas où des niveaux d'eau extrêmement élevés observés en 2017 et en 2019 devaient se reproduire au cours des prochaines années.
- La phase 2 examine la façon dont le Plan 2014 tient compte des niveaux d'eau extrêmement élevés et faibles à long terme. Le Comité GAGL effectuera les recherches et les analyses requises par le Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent pour évaluer les solutions de rechange du plan dans un éventail de conditions réelles et éventuelles et décidera s'il y a lieu de recommander des modifications au plan. Tout changement recommandé au Plan 2014 par le Conseil devra être approuvé par la CMI et accepté par les gouvernements du Canada et des États-Unis.
- Les résultats finaux de la phase 2 devraient être présentés à la CMI au printemps 2025.



L'hiver dans les Grands Lacs

Comment définissez-vous l'hiver? D'après une date du calendrier, d'après la température indiquée par le thermomètre ou l'épaisseur de la neige sur le rebord de la fenêtre?

Comment définissez-vous l'hiver? D'après une date du calendrier, d'après la température indiquée par le thermomètre ou l'épaisseur de la neige sur le rebord de la fenêtre?

La définition la plus courante de l'hiver est fondée sur la saison astronomique, laquelle est déterminée par la position de la Terre par rapport au soleil. On entend souvent les termes solstice et équinoxe, qui correspondent à des dates précises dans le calendrier. Ainsi, partant de la saison astronomique, on peut dire que l'hiver dans l'hémisphère Nord va généralement du 21 décembre au 20 mars, à une journée près selon l'année. C'est donc la période qui s'écoule entre le solstice d'hiver et l'équinoxe de printemps.

Les météorologues et les climatologues divisent le calendrier de 12 mois en trimestres afin d'identifier les quatre saisons. Les scientifiques peuvent ainsi analyser les variations saisonnières, notamment de température et de précipitations au cours d'une même période. L'hiver météorologique dans l'hémisphère Nord englobe les mois de décembre, de janvier et de février.

Dans la région des Grands Lacs, certains établissent un corollaire entre l'hiver et la présence de neige et de glace. Néanmoins, la quantité de précipitations et le couvert de glace varient considérablement d'une année à l'autre. La glace peut commencer à se former dès décembre et demeurer parfois jusqu'en mai dans les lacs d'amont. Par conséquent, une saison de glace donnée dans les Grands Lacs peut englober l'hiver [astronomique et météorologique](#) (en anglais seulement) et aller au-delà. Certes, il y a aussi ceux qui s'en remettent à un rongeur au début de février pour déterminer si l'hiver se poursuivra pendant six autres semaines ou pas. Cependant, que la marmotte voit alors son ombre ou pas, d'après le calendrier astronomique, l'hiver durera toujours six semaines de plus.

Mais saviez-vous que la [première chute de neige annuelle mesurable](#) sur les Grands Lacs s'est produite en septembre 1942 et qu'il a neigé dans de nombreuses collectivités de la région aussi tard qu'en mai? Peu importe la façon dont on définit l'hiver, le seul point commun est que la quantité de neige, de glace et les plages de température que nous connaissons au cours d'un hiver donné dans la région des Grands Lacs varient d'une année à l'autre.

Tribune des trois conseils

- Les Grands Lacs en profondeur



International Joint Commission
Great Lakes
Water Levels Boards

Les conseils de régularisation
des eaux des Grands Lacs
de la Commission mixte internationale



L'enneigement: ne constitue pas un indicateur fiable des apports d'eau au printemps

Même si le couvert de neige est épais une année donnée, cette accumulation à elle seule n'est pas un indicateur fiable de ce que seront les apports en eau dans les Grands Lacs au printemps suivant. Les météorologues classent la neige en deux types : la [neige humide et la neige sèche](#). Les deux sont définis par la teneur en eau de la neige. Le [ratio neige-liquide](#) aide les météorologues à prévoir l'épaisseur de neige attendue. L'[équivalent en eau de la neige](#) (EEN) dans un bassin hydrographique est intéressant à étudier parce qu'il est un indicateur valable de la quantité potentielle de ruissellement printanier. L'EEN est la teneur en eau de la couverture neigeuse exprimée en hauteur d'eau. C'est pourquoi les autorités locales effectuent des relevés de neige périodiques afin de consigner sa densité et son épaisseur. Il est vrai que l'EEN à lui seul n'est pas un bon indicateur du ruissellement printanier dans le bassin des Grands Lacs, mais il est plus étroitement corrélé avec le ruissellement printanier dans certains bassins fluviaux du nord.

La corrélation entre l'accumulation de neige dans le bassin versant des Grands Lacs et le niveau d'eau printanier et estival qui en découle est faible. De nombreux autres facteurs, difficiles à estimer ou à prévoir, doivent être pris en compte. Il s'agit notamment de la mesure dans laquelle le sol est gelé au moment de la fonte de la neige, de la mesure dans laquelle il est sec, de la rapidité avec laquelle la neige fond et de la sublimation éventuelle de la neige (processus par lequel les précipitations passent de l'état de neige à celui de vapeur d'eau, sans transiter par l'étape de la fonte, ou transformation en liquide). Le plus important est de savoir s'il pleut pendant la fonte de la neige, ce qui peut augmenter considérablement le ruissellement.

De plus, selon les [prévisions du modèle climatique](#), la température de l'air dans les Grands Lacs cet hiver sera plus élevée. Par conséquent, la région des Grands Lacs devrait recevoir davantage de précipitations hivernales sous forme de pluies et de pluies verglaçantes, plutôt que de neige, et le couvert de glace devrait diminuer. Ces variables compliquent d'autant la capacité à faire des prévisions climatiques et de niveaux d'eau précises d'une saison à l'autre, la précision des prévisions météorologiques n'est pas fiable au-delà de 7 à 10 jours.

Propriétaires de Bateaux de Plaisance, de Marina et de Club Nautique - Participer au sondage!

La Commission mixte internationale (CMI) a accordé au Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (le Conseil) le pouvoir discrétionnaire de temporairement modifier les débits prescrits du « Plan 2014 » pour la centrale hydro-électrique de Moses-Saunders située sur le fleuve Saint-Laurent, selon des paramètres bien précis. Le Conseil a réduit le débit en provenance du lac Ontario afin d'augmenter temporairement le niveau d'eau du lac Saint-Laurent. Cette mesure visait à aider les propriétaires de bateaux de plaisance, situés aux marinas et aux quais le long du lac Saint-Laurent, à sortir plus facilement leurs bateaux des eaux à la fin de la saison.



Le Conseil souhaite spécifiquement recueillir des renseignements concernant la période du 7 au 10 octobre dernier, lors d'une réduction du débit sortant du lac Ontario, afin de favoriser le halage des bateaux. Conséquemment, le Conseil désire savoir si les propriétaires ont saisi l'occasion que leur offrait cette déviation mineure du Plan 2014, et s'ils s'en sont prévalus; à quel endroit, quand et comment ils ont accédé à l'eau pour retirer leurs embarcations. Ces renseignements permettront au Conseil de mieux définir les stratégies de déviation mineure visant à augmenter le niveau d'eau du système afin de faciliter le retrait des bateaux hors de l'eau.

Les sondages seront accessibles en ligne jusqu'au 3 mars 2023, à partir des liens ci dessous.

Sondage portant sur le halage des bateaux – Octobre 2022 :
<https://www.surveymonkey.com/r/Oct22boatFR>

Sondage destiné aux propriétaires de marina et de club nautique – Octobre 2022 :
<https://www.surveymonkey.com/r/oct22marinasFR>

International
Lake Ontario -
St. Lawrence River Board



Conseil international
du lac Ontario
et du fleuve Saint-Laurent



Pour communiquer avec nous :

Conseil international de contrôle du lac Supérieur



Site Web : <https://www.ijc.org/fr/ccls>

Facebook : <https://www.facebook.com/International-LakeSuperiorBoardOfControl>

Communiquez avec nous : https://ijc.org/fr/contact/contact_the_international_lake_s

Conseil international de contrôle de la rivière Niagara



Site Web : <https://www.ijc.org/fr/ccrn>

Communiquez avec nous : https://ijc.org/fr/contact/contact_the_international_niagar

Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent



Site Web : <https://ijc.org/fr/clofsl>

Facebook : <https://www.facebook.com/ConseilIntdu-LacOntarioetduFleuveSaintLaurent/>

Communiquez avec nous : https://ijc.org/fr/contact/contact_the_international_lake_o