

**Annexe aux rapports d'étape**

**présentés à la**

**Commission mixte internationale**

**par le**

**Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent**

**sur les période postérieures à janvier 2017**

### **OBJET DE L'ANNEXE**

Cette annexe a pour objet de fournir les renseignements généraux qui ont déjà été présentés dans les rapports semestriels de l'ex-Conseil international de contrôle du fleuve Saint-Laurent à la Commission mixte internationale (la Commission). Grâce à ce mode de présentation, le rapport peut être exclusivement axé sur les enjeux et sur la situation de la période visée, et le lecteur intéressé peut consulter l'annexe au besoin.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>OBJET DE L'ANNEXE .....</b>	<i>i</i>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<i>ii</i>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<i>ii</i>
<b>1. SITUATION HYDROLOGIQUE.....</b>	<b>1</b>
1.1 Bassin du lac Ontario – Apport net en eau .....	1
1.2 Précipitation.....	2
1.3 Apports du lac Érié .....	2
1.4 Lac Ontario – Apports nets totaux .....	2
1.5 Bassin de la rivière des Outaouais .....	3
<b>2. OPERATIONS DE RÉGULARISATION .....</b>	<b>3</b>
2.1 Aperçue de la régulation.....	6
2.2 Les écarts du Plan de régularisation 2014 .....	7
2.3 Niveau des eaux par tout le système .....	8
2.4 Exploitation du barrage Iroquois.....	9
2.5 Exploitation de barrage Long Sault.....	9
2.6 Dérivation de la rivière Raisin .....	9
2.7 Voie Maritime du Saint-Laurent.....	10
2.8 Production hydroélectrique de pointe .....	10
<b>3. ACTIVITÉS DU CONSEIL.....</b>	<b>10</b>
3.1 Réunions et téléconférences .....	10
3.2 Changements dans la composition du Conseil et des comités .....	11
3.3 Sensibilisation et participation de la population .....	11
3.4 Rapport du comité de limnimétrie .....	12
<b>4. COMITÉ DE GESTION ADAPTATIVE .....</b>	<b>13</b>
<b>5. ABRÉVIATIONS ET TERMES UTILISÉS DANS LE RAPPORT .....</b>	<b>13</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure A-1. Bassin versant des Grands Lacs et système du fleuve Saint-Laurent.....	15
Figure A-2. Carte du réseau hydrographique du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent.....	15
Figure A-3. Carte des ouvrages de régularisation pour la partie amont du fleuve Saint-Laurent.....	16
Figure A-4 Facteurs ayant incidence sur le niveau d'eau du lac Ontario .....	16

## 1. SITUATION HYDROLOGIQUE

### 1.1 Bassin du lac Ontario – Apport net en eau

Des cinq Grands Lacs, le lac Ontario est celui qui se trouve le plus en aval. Il reçoit les apports d'eau des lacs Supérieur, Michigan-Huron et Érié (figure A-1). Depuis toujours, environ 80 % de l'eau que reçoit le lac Ontario provient des Grands Lacs en amont. Le débit du lac Ontario est contrôlé à un endroit qui se trouve à environ 160 kilomètres (100 milles) du lac (figure A-2), et presque toute l'eau passe par la centrale électrique Moses-Saunders. Avant la construction de la centrale hydro-électrique et des écluses de navigation (figure A-3), le débit du lac Ontario était contrôlé par une série de rapides qui commençaient à environ 110 kilomètres (70 milles) en aval du lac, près des villes d'Ogdensburg (New York) et de Prescott (Ontario).

L'apport d'eau au lac Ontario se compose de quatre (4) sources principales (figure A-4) : l'affluent du lac Érié par la rivière Niagara ainsi que la dérivation du canal Welland, les précipitations à sa surface, les eaux de ruissellement de tributaires et des eaux souterraines. S'ajoute à cela, l'eau qui s'en évapore et celles qui sont prélevées pour la consommation.

Dans les rapports d'étape semestriels, l'apport d'eau au lac Ontario est désigné comme apport net du bassin et apport net total, dont les définitions sont les suivantes :

---

L'apport net du bassin est l'effet net des précipitations sur le lac, des écoulements (y compris souterrains) vers le lac, de la consommation et de l'évaporation à la surface du lac. On peut faire une estimation des précipitations et des eaux de ruissellement, mais il est impossible de mesurer avec précision les quantités d'eau évaporées et consommées. C'est pourquoi l'apport net du bassin est calculé comme la différence entre le débit du lac Ontario vers le fleuve Saint-Laurent et celui de l'affluent du lac Érié, plus toute modification de l'eau emmagasinée du lac Ontario attribuable à une montée ou une baisse de son niveau d'eau. Pour avoir une indication de la quantité des eaux de ruissellement printanier, on surveille l'accumulation de neige dans le bassin.

---

On obtient l'apport net total en eau au lac Ontario par l'addition de l'affluent du lac Érié par la rivière Niagara et le canal Welland à l'apport net du bassin. On calcule le débit de la rivière Niagara en utilisant un ratio niveau-débit pour la rivière en aval des chutes Niagara et en ajoutant le débit traversant les turbines hydroélectriques situées le long de la rivière Niagara.

Le résumé des apports moyens en eau au lac Ontario pour chaque mois de la période visée est fourni dans les tableaux et graphiques référencés dans le texte de la section 1. Ces renseignements comprennent l'affluent du lac Érié au lac Ontario, l'apport net du bassin et l'apport total, ainsi que certaines données statistiques facilitant la comparaison chronologique.

Ces graphiques illustrent également les apports nets mensuels moyens du bassin à long terme et l'approvisionnement en eau pour les deux dernières années. Les barres horizontales qui se trouvent au-dessus et en dessous des courbes représentent les valeurs mensuelles maximales et minimales à long terme des apports nets du bassin pour la période d'enregistrement depuis 1900.

## **1.2 Précipitation**

Les quantités mensuelles de précipitation sur le bassin du lac Ontario et celui des Grands Lacs pour chaque période d'enregistrement des rapports semestriels sont fournies dans un tableau référencé dans la section 1 du rapport.

L'accumulation de neige (inclue dans les valeurs de précipitation) dans le bassin du lac Ontario a une incidence sur la crue printanière lors de la fonte. Cependant, étant donné que le volume de la fonte de neige est souvent moins du volume de l'eau qui vient du lac Érié, qu'on n'a pas beaucoup de données sur l'accumulation de neige et qu'on ne sait pas vraiment prévoir les conditions de fonte, il est difficile d'évaluer la quantité d'eau attribuable au ruissellement printanier. Par contre, la quantité d'eau attribuable à la crue printanière de la rivière des Outaouais est mieux chiffrable.

## **1.3 Apports du lac Érié**

La plupart de l'eau en provenance du lac Érié au lac Ontario passe par la rivière Niagara et par la dérivation du canal Welland. Un tableau référencé dans la Section 1 du rapport donne les apports moyens mensuels en provenance du lac Érié, la probabilité de dépassement, et la pour cent de moyen à longue terme basé sur les apports du lac Érié depuis 1900.

## **1.4 Lac Ontario – Apports nets totaux**

Les apports nets totaux (ANT) mensuels dans le lac pour chaque période visée par les rapports semestriels sont présentés sous forme de tableaux (Tableau 1) et de graphiques (Figure 1)

indiquant les mesures mensuelles moyennes à long terme pour la période visée, ainsi que l'apport pour la période courante. On y trouve également, à des fins de comparaison, les ANT mensuels pour les deux dernières années. Les lignes horizontales qui se trouvent au-dessus et au-dessous des courbes représentent les valeurs mensuelles maximales et minimales à long terme des ANT mensuels pour la période d'enregistrement depuis 1900.

### **1.5 Bassin de la rivière des Outaouais**

La rivière des Outaouais est un important affluent du fleuve Saint-Laurent dont le point de confluence se situe juste en amont de Montréal, impactant le niveau d'eau du lac Saint-Louis à Pointe-Claire et ailleurs en aval dans le fleuve Saint-Laurent. Dans les rapports semestriels qui montrent les débits de la rivière des Outaouais, les figures indiquent les débits pour les deux dernières années à des fins de comparaison, et les moyens à long terme. Les lignes horizontales qui se trouvent au-dessus et au-dessous des courbes représentent les valeurs de quart-mois des maximales et minimales à long terme pour la période d'enregistrement depuis 1963.

## **2. OPERATIONS DE RÉGULARISATION**

Le Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (le Conseil) fait en sorte que les dispositions prévues dans les ordonnances d'approbation de la Commission mixte internationale (CMI) concernant le débit et le niveau d'eau du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent soient respectées. La régularisation du débit et du niveau du lac Ontario est conforme au plan de régularisation qui a été conçu pour respecter les critères établis dans les ordonnances de la CMI du 8 décembre 2016 et d'autres exigences prévues pour équilibrer les avantages de la régularisation entre les diverses parties intéressées. Le 8 décembre 2016, les gouvernements américain et canadien ont demandé la mise en œuvre du plan de régularisation actuel, soit le Plan 2014 de régularisation, en 2017.

L'ordonnance mise à jour et le plan dit Plan 2014 remplacent les ordonnances de 1952 et 1956 et le Plan 1958-D. Le Plan 2014, quand les apports de l'eau permettent, continue de protéger les propriétés riveraines et d'offrir des avantages économiques nets et prévoit des mesures visant à améliorer la santé des écosystèmes et la diversité du lac Ontario sur la partie amont du fleuve Saint-Laurent.

Le Plan maintient, pratiquement sans changements, les conditions environnementales et la protection des rives du Saint-Laurent, en aval du barrage Moses-Saunders. En permettant des variations plus naturelles du niveau de l'eau, il vise à favoriser les conditions nécessaires au

rétablissement des zones humides littorales et améliorer l'habitat du poisson et de la faune du lac Ontario et de la partie amont du fleuve Saint-Laurent. Il permettra également de prolonger plus fréquemment la saison de plaisance sur le lac Ontario à l'automne, de mieux maintenir le niveau d'eau pour la navigation sur l'ensemble du système et de favoriser une modeste augmentation de la production hydroélectrique par rapport au plan précédent.

Le Plan 2014 prévoit un débit journalier dans le fleuve Saint-Laurent par le biais des ouvrages de régularisation de la centrale hydroélectrique Moses-Saunders, à Cornwall-Massena, dont la conception permet d'absorber des situations plus variées d'apports d'eau que ce que prévoient les règles antérieures (Plan 1958-D). Dans la plupart des circonstances, il sera important de déverser les quantités déterminées selon les règles du Plan 2014, afin d'en obtenir les avantages escomptés. C'est pourquoi le Conseil s'attend à des occurrences moins fréquentes et plus restrictives où le débit du lac Ontario serait appelé à dévier de celui prescrit par les règles du Plan 2014 que cela était sous le Plan 1958-D. Ces différences sont considérées comme des ajustements opérationnels ainsi que des écarts mineurs, majeurs et d'urgence (voir ci-après).

Le débit du lac Ontario est calculé au moins une fois par semaine conformément aux instructions énoncées dans l'ordonnance supplémentaire de 2016 de la CMI concernant le Plan 2014 de régularisation. Le calcul quantitatif comprend les étapes suivantes (pour plus de détails, le lecteur peut consulter le site [http://www.ijc.org/fr/\\_islrbc/Orders\\_of\\_Approval](http://www.ijc.org/fr/_islrbc/Orders_of_Approval)) :

- Calcul du débit provisoire en fonction des conditions actuelles et prévisionnelles du bassin (p. ex. apports récents, niveaux réels/calculés, apports prévisionnels).
- Vérification du débit provisoire en fonction des limites opérationnelles conçues pour protéger les parties intéressées.
- Établissement d'un débit final conforme au Plan.

Les représentants du Conseil chargés de la régularisation et le Groupe consultatif sur les opérations (GCO) examinent ensuite le débit établi et l'évaluent en fonction des exigences opérationnelles en vigueur pour l'approvisionnement en eau à usage domestique, la navigation commerciale, la production d'électricité et d'autres besoins mais aussi, s'il y a lieu, en fonction de la stratégie du Conseil sur les écarts par rapport au plan. S'ils sont tous d'accord, les représentants chargés de la régularisation recommandent, au nom du Conseil, aux centrales hydroélectriques (qui sont chargées des ouvrages de régularisation du débit) quel sera le débit pour la semaine à venir. Si tous les membres du GCO ou les représentants chargés de la régularisation ne s'entendent pas sur le débit à recommander, c'est le Conseil qui doit prendre la décision.

Une différence majeure entre le Plan 2014 et le plan précédent est l'intégration d'ajustements opérationnels du débit en fonction de la gestion des glaces, de l'équilibre d'inondation en aval et du maintien d'un niveau d'eau adéquat dans la Voie maritime. Auparavant, ces ajustements auraient été considérés comme des écarts au plan et auraient requis des mesures compensatoires de débit à la hausse ou à la baisse. Dans le Plan 2014, ces ajustements deviennent un débit prescrit par le Plan..

La Directive sur les Ajustements Opérationnels, les Écarts et les Conditions Extrêmes envisage également les trois cas ci-dessous, alors que le Conseil pourrait entrevoir un débit différent de celui prévu plan.

1. Pour répondre à des besoins à court terme sur le Saint-Laurent, la Commission autorisera le Conseil à effectuer des écarts mineurs discrétionnaires par rapport au plan de régularisation approuvé, puisqu'ils n'ont pas d'effets appréciables sur le niveau d'eau du lac Ontario. Des écarts mineurs servent à obtenir des effets bénéfiques ou réduire les effets négatifs sur un groupe d'intérêts quand ces écarts ne nuisent pas de façon marquée à un autre groupe d'intérêts et qu'ils respectent les exigences de l'ordonnance d'approbation. Contrairement aux ajustements de débit qui visent à maintenir les objectifs du plan, les écarts mineurs nécessitent une comptabilisation et une compensation de débit.

Même s'ils ne sont pas nécessairement limités à ces seules situations, les écarts mineurs pourraient répondre à d'autres éventualités, telles :

- diminuer la capacité de débit à court terme pour permettre l'entretien d'unités hydroélectriques;
- aider les navires commerciaux sur le fleuve en raison d'un faible niveau d'eau non prévisible ;
- aider lorsque cela est possible, la mise hors de l'eau des bateaux de plaisance du lac Saint-Lawrence ou du lac Saint-Louis au début ou à la fin de la saison de navigation; et
- résoudre des problèmes de glace imprévus dans le fleuve Saint-Laurent, en aval de Montréal.

Ces écarts affecteront le niveau d'eau du lac Saint-Lawrence et du fleuve Saint-Laurent en aval de Montréal, mais comme le volume d'eau en cause est relativement faible, ils n'auront



que des effets minimes sur le niveau d'eau du lac Ontario et du fleuve en amont de Cardinal, en Ontario.

2. Les écarts majeurs sont des modifications importantes par rapport au plan de régularisation approuvé conçus en réponse à un niveau d'eau extrêmement élevé ou extrêmement bas du lac Ontario, conformément au critère H14 de la version révisée de l'ordonnance d'approbation, qui devraient avoir un effet significatif sur le niveau d'eau du lac Ontario par rapport à celui prévu dans le plan de régularisation approuvé. Bien que le plan de régularisation ait été élaboré en fonction d'une vaste gamme de conditions hydrologiques et de l'expérience acquise en cinq (5) décennies d'opérations de régularisation, un niveau extrêmement élevé ou extrêmement bas du lac Ontario pourrait rendre nécessaire des écarts majeurs du plan. Lorsque l'événement extrême tire à sa fin, le Conseil doit alors élaborer une stratégie pour approbation de la Commission afin de revenir au débit prévu dans le plan ainsi que des recommandations indiquant si des écarts de compensation équivalents devraient être appliqués ou non, au cas par cas.

3. Les situations d'urgence sont considérées comme étant celles qui menacent l'intégrité physique du système de gestion de l'eau et qui peuvent mener à une perte de la capacité de contrôler le débit dans le système ou des situations inusitées portant atteinte à la vie. Des exemples pourraient inclure : mauvais fonctionnement d'une écluse, inondation à une centrale hydroélectrique, mauvais fonctionnement d'un évacuateur, bris d'une digue, panne régionale ou autres incidents réels ou imminents. De tels incidents surviennent très rarement. Le Conseil déterminera la nécessité de mettre en œuvre des écarts de compensation équivalents subséquents, le cas échéant, au cas par cas.

## **2.1 Aperçue de la régulation**

Chaque rapport semestriel décrit les stratégies de débits du Conseil en face des apports de l'eau de la période de rapportage. Tableaux référencés dans la Section 2 des rapports donnent sous forme tabulaires les changements aux débits, soit les ajustements d'opérations soit les écarts mineurs, ainsi que des comparaisons avec les niveaux et les débits pré-projet. Le personnel technique du Conseil calculait chaque semaine le niveau de l'eau et le débit correspondant selon une relation naturelle entre le niveau de l'eau et le débit depuis le début de la régularisation. Ce niveau et débit calculés sont le niveau et débits pré-projet. Une figure référencée dans la Section 2 des rapports semestriels montre graphiquement les débits journaliers du lac Ontario en comparaison avec les deux années précédentes, la moyenne à longue-terme, et les maxima et minima mensuels depuis 1900. Aussi une figure compare les débits journaliers actuels aux débits hebdomadaires prévus par le plan, les débits

hebdomadaires pré-projets et les débits journaliers en moyens depuis 1900. Ces figures donnent aussi les débits mensuels minimaux et maximaux depuis 1900.

## **2.2 Les écarts du Plan de régularisation 2014**

Lorsque l'on aborde n'importe lequel des trois cas d'exceptions au débit prescrit dans le Plan 2014, afin d'être en mesure de réagir aux conditions changeantes et aux besoins des parties intéressées, le Conseil organise des téléconférences pour étudier les conditions dans le réseau des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ainsi que pour déterminer des scénarios/stratégies de réponse à des conditions et s'assurer de pouvoir porter assistance aux parties intéressées lors de périodes critiques. Les écarts au Plan 2014 sont conçues afin d'accroître les avantages offerts sans causer d'effets adverses perceptibles à toute autre partie prenante. Les membres du Conseil reçoivent une évaluation des conditions sur l'ensemble du système des Grands Lacs/fleuve Saint-Laurent au début de chaque mois. La situation et les mesures de régularisation sont publiées dans les rapports semestriels et affichées sur le site Web du Conseil : <https://ijc.org/fr/clofsl/biblio/rapports>, ou alors, advenant des circonstances exceptionnelles, lorsque le facteur temps devient critique, elles sont directement publiées dans des communiqués de presse <https://ijc.org/fr/clofsl/nouvelles/communiques>.

Les figures référencées dans la section 2 de chacun des rapports semestriels montrent le débit et le niveau d'eau journalier du lac Ontario pour la période visée, son niveau d'eau hebdomadaire selon le Plan 2014 de régularisation et ceux de la période pré-projet (c'est-à-dire le niveau d'eau réel s'il n'y avait pas eu régularisation) pour la période visée. Les ajustements opérationnels et les écarts au Plan 2014 prévus par le Conseil, s'il s'en produit durant la période visée, sont résumés dans un tableau apparaissant dans cette section.

Cette section des rapports semestriels d'hiver décrit les opérations nécessaires pour la gestion de glace dans le fleuve. Les sociétés d'hydroélectricité installent chaque hiver une série d'estacades à glace dans le tronçon international du fleuve dans le but de faciliter le processus de formation du couvert de glace et de le stabiliser. Hydro-Québec installe également tous les ans une série d'estacades à glace dans le canal de Beauharnois. Le Conseil ne dirige pas l'installation ou le retrait d'aucune de ces estacades. La coordination de ces activités s'effectue entre les sociétés d'hydroélectricité et la Voie maritime du Saint-Laurent. Les estacades sont en principe enlevées au fur et à mesure que la glace fond localement. Les limites « I » prévues dans le Plan 2014 permettent de gérer le débit dans le but de favoriser la formation d'un couvert de glace stable sur le canal de Beauharnois et sur la partie amont du fleuve Saint-Laurent. Étant donné les conditions hebdomadaires imprévisibles de formation du couvert

de glace, des ajustements opérationnels sont souvent requis dans le Plan 2014 pour la gestion de la glace, puisqu'un faible débit favorise la formation d'un couvert de glace stable et que, parfois, un débit supérieur est nécessaire afin de gérer le démarrage de la formation du couvert de glace.

### **2.3 Niveau des eaux par tout le système**

Les effets des conditions d'apports d'eau, tempérés par les plans de régularisation et les stratégies d'écarts au Plan par le Conseil sur le niveau d'eau journalier du lac Ontario pour les deux années antérieures et celle en cours, sont montrés à la figure de Section 2 de chacun des rapports semestriels comparés à leur moyen à long terme depuis 1918. Pour informer la CMI des répercussions des activités de régularisation sur le débit et le niveau d'eau, le Conseil lui fournit, pour le lac Ontario, des comparaisons mensuelles entre le débit et le niveau d'eau réels et ceux qui prévaudraient dans les conditions pré-projet (c'est-à-dire, le niveau d'eau et le débit réel s'il n'y avait pas eu de régularisation). Cette comparaison pour la période visée est résumée dans un tableau référencé dans cette section du rapport. La figure référencée fournit une comparaison du niveau d'eau journalier par rapport à la moyenne à long terme, ainsi que celui des deux années précédentes.

Des Figures indiquent le niveau journalier pour des tronçons particuliers du fleuve Saint-Laurent qui sont aussi référencés dans cette section.

- La période d'enregistrement de données pour la mesure limnimétrique du Lac Saint-Laurent à Long Sault débute en 1960, après la construction de la Voie maritime et du barrage Moses-Saunders qui ont créé le lac. Ce lac fonctionne comme un réservoir de l'usine hydro-électrique Moses-Saunders, donc souvent le niveau là-bas s'abaisse quand les débits sont forts, et s'amont quand les débits sont faibles.
- La régularisation du débit du lac Ontario a très peu d'effet sur le niveau d'eau du lac Saint-François à Summerstown, étant donné que celui-ci est régularisé par les opérations à la centrale hydroélectrique située à Beauharnois et Les Cèdres (Québec). Depuis l'achèvement du projet Moses-Saunders, la fourchette chronologique du niveau d'eau mensuel moyen sur le lac Saint-François est d'environ un cinquième de celle du lac Saint-Laurent. La période d'enregistrement de données pour cette mesure limnimétrique débute en 1960, après la construction de la centrale Moses-Saunders.

- En contraste, le niveau d'eau du lac Saint-Louis à Pointe-Claire est influencé par le débit du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais et est sujet à de plus grandes fluctuations. La période d'enregistrement de données pour cette mesure limnimétrique débute également en 1960, alors que le débit à Lasalle a été influencé par la construction de la Voie maritime par le biais du canal de la rive sud.
- Les variations du niveau d'eau dans le port de Montréal sont influencées par le débit du fleuve Saint-Laurent et celui de la rivière des Outaouais, ainsi que par les vents, la marée et en hiver, le couvert de glace en aval. La période d'enregistrement de données pour cette mesure limnimétrique débute en 1967. Les données antérieures à 1967 ne sont pas utilisées pour calculer les moyennes ou les extrêmes, étant donné que le lit du fleuve Saint-Laurent, près de Montréal et en aval, a été altéré par des modifications en 1967.

#### **2.4 Exploitation du barrage Iroquois**

Le Conseil approuve le réglage de l'ouverture des vannes au barrage Iroquois exploité par les sociétés d'hydroélectricité conformément au paragraphe consacré à la régularisation du débit dans la Directive de la CIM datée du 8 décembre 2016. Les vannes du barrage peuvent être partiellement abaissées dans l'eau pour faciliter la formation de glace et réduire le niveau du Saint-Laurent lorsque le débit est faible. Les plaisanciers doivent passer par l'écluse pour contourner le barrage Iroquois lorsque les vannes sont en activité.

#### **2.5 Exploitation de barrage Long Sault**

L'évacuateur de crue pour le barrage Moses-Saunders se situe à la pointe sud est de l'île Barnhart NY (Figure A-3). New York Power Authority gère les 30 vannes d'évacuation du barrage Long Sault, qui se décharge dans le chenal sud du fleuve Saint-Laurent sensible pour l'écologie. La société ouvre le nombre de vannes nécessaires à répondre aux prévisions pour le débit en surplus de la capacité des turbines de Moses-Saunders, soit pour un très grand débit soit quand les turbines d'un côté ou l'autre de l'usine sont hors usage pour l'entretien. Le rapport semestriel mentionne la durée et la raison que les sociétés hydro-électriques ont ouvert leurs vannes.

#### **2.6 Dérivation de la rivière Raisin**

Le canal de dérivation de la rivière Raisin sur le fleuve Saint-Laurent est situé dans le village de

Long Sault (Ontario). Il est géré par l'Office de protection de la région de Raisin pour augmenter au besoin l'écoulement dans la partie supérieure de cette petite rivière. Le but de cette dérivation est d'augmenter le faible débit estival de la rivière Raisin afin d'améliorer l'environnement pour le poisson, la faune, tout comme pour les utilisations récréatives. Le rapport semestriel mentionne la durée et le débit de la dérivation.

## **2.7 Voie Maritime du Saint-Laurent**

La voie maritime du Saint-Laurent n'appartient pas au Conseil, elle est autonome. Chaque rapport semestriel signale le passage du premier ou du dernier navire pour la période visée et rend compte de toutes les activités ou initiatives importantes durant les six derniers mois.

## **2.8 Production hydroélectrique de pointe**

Dans une lettre datée du 13 octobre 1983, la CMI a autorisé l'Ontario Power Generation et la New York Power Authority à poursuivre leurs opérations de production de pointe aux aménagements hydroélectriques de la centrale Moses-Saunders. Selon le cas, la régularisation consiste à réduire le débit de la centrale hydroélectrique durant les heures de faible demande, généralement la nuit, pour qu'il puisse être augmenté durant les heures de forte demande, faisant en sorte que le débit quotidien total soit équivalent à un débit constant à travers les turbines sur une période de 24 heures, ou à appliquer le même processus à l'échelle hebdomadaire, en réduisant le débit les jours de faible demande, généralement les fins de semaine, pour l'augmenter les jours de forte demande, faisant aussi en sorte que le débit hebdomadaire total soit équivalent à un débit constant à travers les turbines sur une période de sept jours.

Les conditions s'appliquant aux opérations de production de pointe sont précisées dans l'addendum n° 3 des Guides opérationnels applicables au Plan de régularisation 1958-D. En 4 novembre 2016, le CMI a renouvelé leur approbation pour une période de 5 ans, datée de 1 décembre 2016 au 30 novembre 2021, qui continue sous la régularisation de Plan 2014. Les rapports semestriels rendent compte des activités de régularisation du débit au cours de la période visée.

# **3. ACTIVITÉS DU CONSEIL**

## **3.1 Réunions et téléconférences**

Comme on l'a vu dans la section qui précède, le Conseil supervise les activités des centrales hydroélectriques dans le tronçon international du fleuve Saint-Laurent, conformément à l'Ordonnance d'approbation et les directives de la CIM en date du 8 décembre 2016. Le Conseil,

principalement par le biais des bureaux des représentants chargés de la régularisation, surveille la situation dans le bassin du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent et dans celui de la rivière des Outaouais. Ces représentants communiquent au Conseil des données hebdomadaires sur la régularisation, des études mensuelles sur la situation hydrologique et des prévisions mensuelles de niveau d'eau et de débit. Ils l'informent également des écarts prévus, de leurs répercussions éventuelles sur le niveau d'eau et sur les parties intéressées dans l'ensemble de la région. Le Groupe consultatif sur les opérations (GCO) du Conseil organise des téléconférences hebdomadaires pour examiner les exigences et les contraintes opérationnelles et conseille les représentants chargés de la régularisation en conséquence. Le Comité de limnimétrie surveille le programme d'exploitation et d'entretien du système de limnimétrie des centrales hydroélectriques dont le Conseil a besoin pour ses activités et adresse chaque année un rapport à celui-ci.

Le Conseil évalue habituellement tous les mois la situation hydrologique sur le bassin et peut déterminer si des écarts de débit par rapport au Plan sont requis lors de réunions, téléconférences, appels et par l'échange de courriels. Si une situation le commandait, le Conseil peut se réunir plus souvent, comme cela s'est déjà produit. Le nom des membres du Conseil présents aux réunions et aux téléconférences est indiqué dans un tableau référencé dans cette section.

### **3.2 Changements dans la composition du Conseil et des comités**

Chacun des rapports semestriels indique les changements dans la composition du Conseil et des changements de représentants chargés de la régularisation, de secrétaires, et de membres du Comité de limnimétrie et du Groupe consultatif sur les opérations.

### **3.3 Sensibilisation et participation de la population**

Les ordonnances d'approbation de décembre 2016 donne un mandat important de communiquer les situations de l'eau dans le système aux intervenants et de produire un programme de sensibilité. Les membres et délégués du Conseil donnent des conférences sur certains sujets lorsque le Conseil les y invite, publient régulièrement de l'information sur sa page Facebook (<https://www.facebook.com/ConseilIntlDuLacOntarioetduFleuveSaintLaurent/>) et des photos sur sa page Flickr ([https://www.flickr.com/photos/ijc\\_islrbc/](https://www.flickr.com/photos/ijc_islrbc/)) et fournissent des modules d'apprentissage et des foires aux questions sur son site Web (<https://ijc.org/fr/clofsl/bassin/faq>). Le Comité des communications, les membres du conseil et les secrétaires participent activement aux initiatives de sensibilisation, à l'échange d'information et aux communications avec les intervenants de tout le réseau hydrographique du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent.

Les membres et le personnel du Conseil répondent aux demandes de renseignements et d'entrevues venant des médias et du grand public concernant le niveau d'eau et les opérations du Conseil. Ces activités sont décrites en détail dans chaque rapport semestriel remis à la Commission.

L'expérience du Conseil confirme que les communications avec ceux qui sont affectés par le niveau d'eau et le débit sont devenues plus importantes que jamais pour le Conseil et la CMI. En conséquence, l'efficacité des communications avec la population et les parties intéressées demeure une préoccupation majeure pour le Conseil. Chacun des rapports semestriels résume les activités de communication du Conseil pendant la période visée. Le Conseil confie la direction de ces activités à un comité permanent (le Comité des communications) composé de trois (3) membres du Conseil, des secrétaires du Conseil, de représentants chargés de la régularisation, de responsables du CGAGL et de conseillers de la CMI. Le Conseil collabore activement avec le Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent en matière de sensibilisation et de participation de la population.

### **3.4 Rapport du comité de limnimétrie**

Le Conseil, en vertu des ordonnances supplémentaires d'approbation de 2016 pour la régularisation du bassin du lac Ontario – notamment les conditions G et J – à son comité de limnimétrie du fleuve Saint-Laurent pour veiller à ce que les mesures du niveau d'eau dans le tronçon international du Saint-Laurent soient complètes, accessibles, exactes et correctement archivées. Le comité de limnimétrie vérifie les méthodes de calcul employées à chacun des huit ouvrages de régularisation.

Le Comité supervise aussi l'inspection annuelle de seize (16) systèmes de limnimétrie utilisés par le Conseil pour surveiller la situation du fleuve, notamment le niveau d'eau et le débit associé à l'exploitation des ouvrages et à l'élévation des biefs.

Le Comité de limnimétrie effectue également des vérifications annuelles des données sur le niveau d'eau recueillie et archivée par les centrales hydroélectriques. Il remet chaque année au Conseil un rapport décrivant ses activités.

Les membres du comité comprennent le représentant de la régularisation américain (coprésident américain), un représentant d'Ontario Power Generation (coprésident canadien), un représentant de la New York Power Authority et le représentant de la régularisation canadien. Les délégués du Comité effectuent des inspections annuelles du réseau de limnimétrie.

Le Comité s'assure donc de l'exactitude des mesures anticipées du débit et du niveau d'eau, notamment par le biais d'inspections annuelles des méthodes de calcul utilisées à chacun des huit ouvrages de régularisation et de la vérification du traitement des données des sociétés d'hydroélectricité. Le Comité doit également fournir au Conseil un rapport annuel sur les résultats des inspections et les calculs relatifs au débit. Chacun des rapports semestriels rend compte des rapports annuels du Comité de limnimétrie et de tous les enjeux récents.

#### 4. COMITÉ DE GESTION ADAPTATIVE

Le Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (Comité GAGL), composé d'experts techniques, a été créé par la CMI en 2015. Il est chargé d'examiner des méthodes de gestion adaptative sous l'autorité des conseils. Il évalue régulièrement les plans de régularisation et vérifie les prévisions et modèles d'études antérieures pour mettre en œuvre les mesures scientifiques qu'on y recommande et en élaborer de nouvelles. Le Conseil mesure les résultats chronologiques du plan de régularisation en fonction d'un large éventail d'indicateurs environnementaux et économiques. Des rapports détaillés qui traitent les activités du comité se trouve sur leur site web : <https://ijc.org/fr/gagl> .

Car le Conseil cherche continuellement d'évaluer la réalisation de la régularisation dans le temps contre un grand plage des indicateurs environnementaux et économiques, les rapports semestriels décrivent les efforts, les activités, and les conclusions des études du comité sur le système lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent.

#### 5. ABRÉVIATIONS ET TERMES UTILISÉS DANS LE RAPPORT

apport	quantité d'eau reçue
cm	centimètre(s)
CILOFSL	Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent
CMI	Commission mixte internationale
Commission	Commission mixte internationale
Conseil	Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent
écart (débit)	débit du lac Ontario différent de celui prescrit au Plan 2014
CGAGL	Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent
GCO	Groupe consultatif sur les opérations du Conseil
Groupe d'étude Laurent kpi <sup>3</sup> /s	Groupe d'étude international sur le lac Ontario et le fleuve Saint-millier de pieds cubes par seconde
lac	lac Ontario (sauf indication contraire)



m	mètre(s)
m <sup>3</sup> /s	mètre(s) cube(s) par seconde
MLT	moyenne à long terme
mm	millimètre(s)
moy.	moyenne
niveau	niveau d'eau
niveau ou débit calculé	niveau ou débit calculé conformément au Plan de régularisation
NYPA	New York Power Authority
OPG	Ontario Power Generation
pi	pied(s)
pi <sup>3</sup> /s	pieds cubes par seconde
Plan	Plan de régularisation 2014
Plan de régularisation 2014	Plan de régularisation en vigueur
pré-projet	débit et niveau qui se seraient produits en l'absence de régularisation probabilité de dépassement pourcentage de temps où la valeur a été dépassée par le passé production de pointe avec fluctuations du débit au jour le jour pendant une semaine ajustement semaine-fin de semaine
production de pointe journalière	fluctuations du débit d'heure en heure pendant une journée réelle (donnée) valeur réelle enregistrée
régularisation Ontario-	gestion du débit et du niveau d'eau du système hydrographique du lac Ontario- Fleuve Saint-Laurent par le contrôle physique du débit du lac Ontario
Voie maritime	Voie maritime du Saint-Laurent (pour la navigation commerciale)

Figure A-1. Bassin versant des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent



Figure A-2. Carte du réseau hydrographique du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent

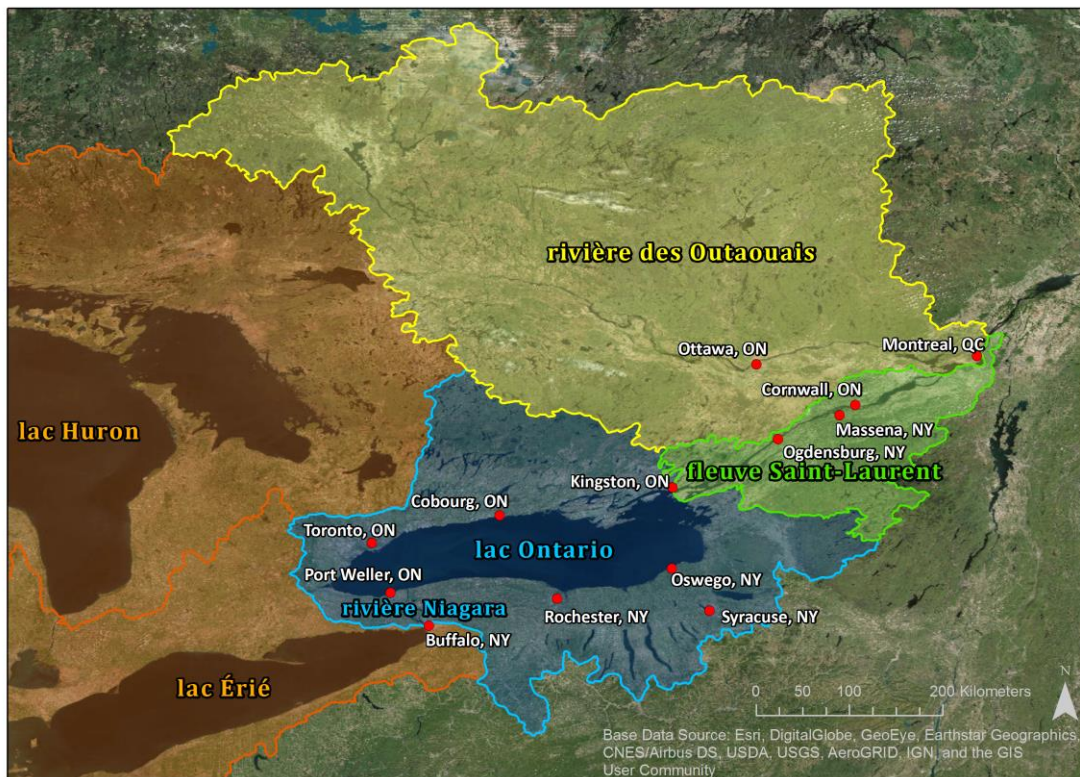


Figure A-3. Carte des ouvrages de régularisation dans la partie amont du fleuve Saint-Laurent

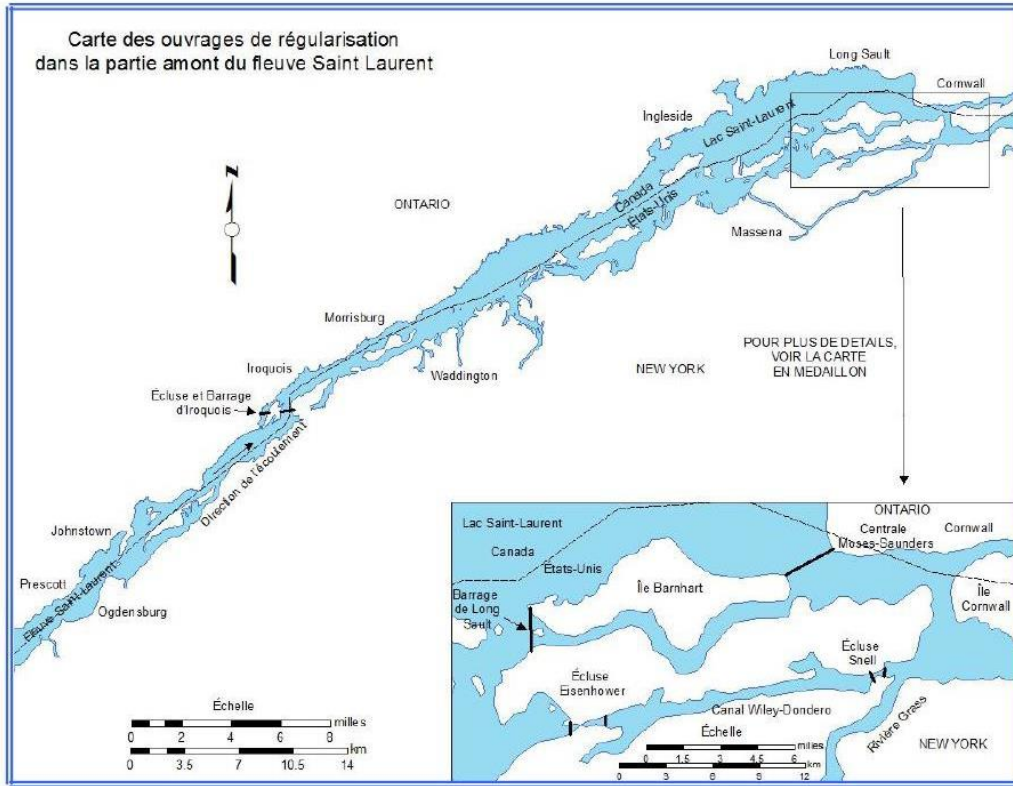


Figure A-4. Facteurs ayant une incidence sur le niveau du lac Ontario

