
Comité de gestion adaptative des Grands Lacs – fleuve Saint- Laurent (GAGL)

Rapport d'étape semestriel aux conseils internationaux de contrôle des Grands
Lacs et à la Commission mixte internationale
pour la période du 1^{er} mars 2016 au 31 août 2016

7 octobre 2016



Table des matières

Table des matières	2
Composition du Comité GAGL.....	3
Résumé	5
1.0 Introduction.....	6
2.0 Réalisation du plan de travail 2016.....	6
2.1 Vérification des modèles utilisés pour évaluer les avantages et les répercussions des niveaux et des débits d'eau.....	7
2.2 Suivi sur l’approvisionnement en eau	8
2.3 Changements et répercussions du système physique, environnemental et socioéconomique..	9
2.4 Améliorations des plans de régularisation	9
2.5 Gestion et administration.....	10
2.6 Communication, sensibilisation et mobilisation	11
3.0 Travaux à venir	12
3.1 Initiative internationale sur les bassins hydrographiques à venir	13
4.0 Financement et ressourcement	14
Annexe A : Résumé des progrès dans la réalisation du plan de travail.....	1

Photo : Rapides de la rivière St. Marys (Photographe : Jacob Bruxer, Environnement et Changement climatique Canada – Cornwall)

Composition du Comité GAGL

États-Unis	Canada
Kyle McCune, coprésident américain Membre du Comité de coordination de la recherche – Comité consultatif scientifique des Grands Lacs	Wendy Leger, coprésidente canadienne
Don Zelazny	Jonathan Staples Comité international du Niagara
David Hamilton	Patricia Clavet Membre du Conseil international de contrôle du fleuve Saint-Laurent
Fred Luckey	Gavin Christie Coprésident du Comité de coordination de la recherche – Comité consultatif scientifique des Grands Lacs
Drew Gronewold	Frank Seglenieks Comité international du Niagara
Bill Werick	Jean Morin
Keith Koralewski Conseil international de contrôle du fleuve Saint- Laurent Représentant des plans de régularisation	Rob Caldwell Conseil international de contrôle du fleuve Saint-Laurent Représentant des plans de régularisation
John Allis Conseil international de contrôle du lac Supérieur, représentant des plans de régularisation suppléant	Jacob Bruxer Représentant des plans de régularisation du Conseil de contrôle du lac Supérieur
<i>Arun Heer, U.S. Secretary</i> U.S. Secretary – Conseil international de contrôle des Grands Lacs	<i>Mike Shantz, secrétaire canadien</i>

Résumé

Le 16 janvier 2015, la Commission mixte internationale (CMI) a pris une directive établissant le Comité de gestion adaptative des Grands Lacs – fleuve Saint-Laurent (GAGL), afin d’assurer la surveillance et l’évaluation des plans de régularisation à l’appui des trois conseils internationaux de contrôle des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (les conseils internationaux). Le présent rapport est le deuxième rapport semestriel à la CMI et aux conseils internationaux et porte sur les travaux achevés entre le 1^{er} mars et le 31 août 2016 alors que le Comité GAGL continue la mise en œuvre de son plan de travail 2016.

Le Comité a continué plusieurs projets conçus pour valider et améliorer les outils existants utilisés pour simuler les répercussions et les avantages éventuels rattachés à la stratégie de recharge pour la gestion des eaux. L’accent a été mis sur les modèles de protection des rives et des terres humides du lac Ontario, car ceux-ci ont joué un rôle important dans l’évaluation du plan effectuée dans le cadre de l’étude sur le lac Ontario – fleuve Saint-Laurent (LOFSL) et dans les efforts de suivi subséquents. Le Comité GAGL a réalisé des progrès par rapport à son plan visant à améliorer la compréhension des conditions hydroclimatiques dans les bassins des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent et au chapitre de sa capacité de simuler les conditions historiques.

Au cours de la période du rapport, le Comité s’est surtout attardé à l’élaboration du cadre proposé pour orienter les activités d’évaluation et d’examen du plan à venir. La proposition a été intégrée à la stratégie à moyen terme du Comité qui sera soumise à l’examen des conseils internationaux dans les prochains mois. Le Comité prévoit utiliser la stratégie à moyen terme pour fournir une orientation globale en prévision de l’élaboration des plans de travail annuels plus détaillés préparés chaque automne.

Le Comité demeure reconnaissant du soutien de la CMI, en particulier pour ce qui est de l’approbation conditionnelle de plusieurs projets dans le cadre de l’Initiative internationale sur les bassins hydrographiques (IIBH). Des arrangements en matière de financement détaillés ont été conclus pour divers projets : surveillance du roseau commun du lac Ontario; simulation rétrospective améliorée des précipitations, de l’évaporation et du ruissellement du bassin des Grands Lacs et modèles écohydrauliques nouveaux ou mis à jour pour la rivière St. Marys et le fleuve Saint-Laurent. Les membres du Comité continuent de collaborer avec la CMI à l’achèvement des modalités de financement des autres projets approuvés dans le cadre de l’IIBH, y compris les activités hydroclimatiques et de surveillance des terres humides additionnelles du lac Ontario. Bon nombre de ces projets approuvés dans le cadre de l’IIBH seront mis en œuvre par l’exécution du plan de travail 2017.

1.0 Introduction

Le 16 janvier 2015, la Commission mixte internationale (CMI) a signé une directive établissant le Comité de gestion adaptative des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (GAGL) pour effectuer la surveillance et l'évaluation des activités et des plans de régularisation des conseils internationaux de contrôle du lac Supérieur, de la rivière Niagara et du fleuve Saint-Laurent, ainsi que pour coordonner ses activités avec celles du Conseil consultatif scientifique et du Conseil sur la qualité de l'eau sur les questions d'intérêt commun. Le Comité GAGL réunit une coprésidente canadienne et un coprésident américain, ainsi que de membres d'organismes gouvernementaux, des conseils internationaux de contrôle des Grands Lacs et de spécialistes techniques. Le Comité avait aussi nommé un secrétaire canadien et un secrétaire américain pour assurer un soutien sur une base continue.

Le Comité GAGL a été mis sur pied pour établir un processus structuré et itératif d'évaluation robuste afin de contrer et réduire l'incertitude en procédant à une surveillance systémique et en éclairant le cadre décisionnel des connaissances acquises. Dans ce contexte et comme il est décrit dans la directive de janvier 2015 adressée au Comité GAGL, le mandat général du Comité GAGL est de fournir de l'information et de prêter conseils aux conseils internationaux et à la CMI sur l'influence que les structures de contrôle approuvées dans les ordonnances d'approbation et les directives de la Commission exercent sur les niveaux et les débits d'eau qui traversent les frontières et sur les répercussions des plans de régularisation pour les entités intéressées. Cette responsabilité comprend l'examen et l'évaluation continus des plans de régularisation :

- a) L'efficacité des plans de régularisation existants pour gérer les niveaux et les débits d'eau dans le réseau du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent, et les débits sortants du lac Supérieur par le passé et à l'avenir.
- b) L'examen de la façon dont le réseau peut évoluer avec temps et si des modifications aux plans de régularisation peuvent être pertinentes pour réagir aux connaissances acquises, y compris aux nouveaux enjeux ou pour s'adapter aux conditions changeantes.
- c) Toute autre question demandée par les conseils de contrôle ou la CMI susceptible d'exercer une influence sur les décisions de gestion des eaux des conseils à long terme.

Le plan de travail du Comité GAGL 2016, qui couvre la période du 1^{er} octobre 2015 jusqu'au 30 septembre 2016, a été approuvé par la CMI en octobre 2015 et décrit plusieurs activités proposées à l'appui des objectifs généraux du Comité GAGL. Le présent rapport semestriel mettra en relief les progrès et les réalisations du Comité GAGL au chapitre de la poursuite de la mise en œuvre du plan de travail au cours des six derniers mois de la période du rapport, du 1^{er} mars 2016 au 31 août 2016.

2.0 Réalisation du plan de travail 2016

Le plan de travail 2016 prévoyait 25 tâches précises à l'appui de la mission du Comité GAGL. Les tâches ont été axées sur quatre questions fondamentales, décrites dans la directive du Comité GAGL. Elles comprennent les suivantes :

1. Dans quelle mesure les répercussions des niveaux et des débits d'eau représentés dans les modèles et les données actuels utilisés dans l'évaluation de la gestion des niveaux et des débits d'eau sont-elles pertinentes?
2. Les débits d'eau futurs seront-ils différents de ceux utilisés pour contrôler la gestion actuelle des débits et niveaux d'eau?
3. Comment les autres caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou socioéconomiques du réseau changent-elles avec le temps?
4. En quoi la gestion des niveaux et des débits d'eau entraîne-t-elle des avantages sur d'autres conditions physiques, chimiques, biologiques ou socioéconomiques?

En plus des tâches rattachées à ces quatre questions, le plan de travail 2016 traite aussi de tâches de gestion et administratives de base ainsi que de celles liées à des activités de sensibilisation et de mobilisation. Les sections suivantes décrivent brièvement les progrès du Comité dans ces secteurs au cours de la période de rapport courante, et le tableau de l'*Annexe A* présente les détails sur chacune des tâches.

2.1 Vérification des modèles utilisés pour évaluer les avantages et les répercussions des niveaux et des débits d'eau

Le Comité GAGL a réalisé des progrès sur trois projets liés à la vérification du modèle, qui favorisent une meilleure compréhension de la représentation des avantages et des répercussions rattachés aux niveaux et aux débits d'eau dans les modèles d'évaluation actuels, initialement mis au point pour les besoins de l'Étude internationale des grand Lacs d'amont (EIGLA) et l'Étude lac Ontario – fleuve Saint-Laurent (LOFSL).

Deux des projets concernaient la modélisation de la végétation des milieux humides sur le littoral du lac Ontario et ont été approuvés dans le cadre de l'Initiative internationale sur les bassins hydrographiques (IIBH). Au cours de la période du rapport, le personnel du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a achevé le premier projet en soumettant son rapport final qui résume les données et les résultats des activités de surveillance de la végétation des milieux humides dans huit milieux humides du lac Ontario au cours de la saison de croissance 2015. Ce projet de l'IIBH est intitulé « Surveillance de l'habitat humide riverain du lac Ontario dans l'optique de la gestion adaptative ». Puis, dans le cadre d'un deuxième projet de l'IIBH, les spécialistes ont commencé à traiter les données de surveillance de 2015 de concert avec les données américaines et canadiennes remontant jusqu'à 2009 pour effectuer une comparaison des données sur le terrain avec les résultats du modèle de simulation des milieux humides du lac Ontario. Le deuxième projet de l'IIBH est intitulé « Comparaison entre des résultats de modélisation et de surveillance des terres humides du lac Ontario à l'appui de la gestion adaptative ». Les membres du Comité GAGL et le personnel de soutien ont collaboré avec des spécialistes des terres humides et effectué des essais de sensibilité en utilisant un modèle fondé sur Excel conçu pour répliquer le résultat du modèle des terres humides du lac Ontario parallèlement au traitement des données compilées sur le terrain à l'appui de la composante relative à la validation de l'algorithme des terres humides du projet maintenant en

cours. Le Comité GAGL prévoit poursuivre la tâche de validation de cet algorithme à l'automne 2016.

Pour le troisième projet, le Comité GAGL vérifie les hypothèses du Système de prévision des crues et de l'érosion (FEPS) liées aux élévations des points de crue pour la protection des rives du lac Ontario. Au cours de la période du rapport, l'U.S. Army Corps of Engineers (USACE) a mis à jour la base de données du Système FEPS à l'aide des nouvelles données relatives aux prévisions d'élévations riveraines obtenues grâce aux levées sur le terrain effectuées après l'étude LOFSL. Le personnel d'ECCC a collaboré avec le personnel de l'USACE pour fournir une formation sur l'utilisation des modèles du FEPS et les premières exécutions du modèle ont été effectuées en utilisant le modèle original, les données relatives à l'élévation pour la protection des rives mises à jour. L'équipe de projet entend préparer un document sommaire qui sera soumis à l'examen du Comité GAGL à l'automne 2016.

2.2 Suivi sur l'approvisionnement en eau

Le plan de travail 2016 du Comité GAGL incluait quatre tâches distinctes conçues pour améliorer la compréhension des approvisionnements en eau dans le bassin des Grands Lacs. L'une d'elles était un projet financé dans le cadre de l'IIBH et dirigée par Vincent Fortin, Ph. D., d'ECCC. Elle s'inscrivait dans le cadre d'un effort pluriannuel visant à générer des simulations rétrospectives sur 30 ans des précipitations, de l'évaporation et du ruissellement de tous les cours d'eau qui traversent la frontière entre le Canada et les États-Unis. Cette simulation rétrospective sera particulièrement utile dans le bassin des Grands Lacs où les perturbations attribuables au lac (p. ex., sur les précipitations) sont considérées comme cernées avec précision par le modèle utilisé pour établir les simulations rétrospectives. Le rapport a été fourni en mai 2016 et résume les progrès réalisés au chapitre de la vérification des approches et de la synthèse des principaux ensembles de données requis aux fins de l'analyse rétrospective. Compte tenu des exigences considérables en matière de calcul pour produire ces simulations, il faut prendre un grand soin d'établir les méthodes et les approches les plus appropriées et les plus efficaces avant d'exécuter les simulations.

La collaboration continue avec le Comité international de coordination sur les données de base hydrauliques et hydrologiques des Grands Lacs (Comité de coordination) joue un rôle important pour assurer la coordination avec les organismes intéressés par les apports nets du bassin (ANB) et corrélérer les données hydrauliques du chenal pour le bassin des Grands Lacs. Le Comité GAGL continue de dépendre grandement du Comité de coordination pour faire le suivi des améliorations dans ces domaines et a pris des ententes avec le Comité de coordination pour recevoir des mises à jour régulières qui orienteront ses travaux. Au cours de la période du rapport, le Comité GAGL et les membres du Comité de coordination ont réalisé des progrès dans le cadre d'un effort de collaboration visant à répertorier l'ensemble des données disponibles relativement à la composante d'ANB dans le bassin des Grands Lacs. Les membres affectés au projet devraient achever un rapport sommaire à l'automne 2016 qui documente les données sur l'ANB actuellement disponibles sur le bassin.

Le Comité GAGL a aussi continué de mettre à jour les ensembles de données hydrauliques et hydrologiques historiques requises aux fins des simulations sur les niveaux et les débits d'eau dans le réseau du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent. Bon nombre de ces ensembles de données étaient essentiels aux simulations produites dans le cadre de l'Étude LOFSL, mais n'ont pas beaucoup été utilisés depuis, notamment dans le secteur du cours inférieur du fleuve Saint-Laurent à proximité du lac Saint-Louis et de Montréal. Dans le cadre de cette initiative, ces ensembles de données cruciaux sont examinés, mis à jour et servent à l'élaboration de la documentation. Il deviendra aussi possible d'amorcer l'enrichissement de ces ensembles de données et des produits connexes (en incluant par exemple des facteurs tels la glace et la hauteur des herbes) avec des données contemporaines afin de faciliter d'autres simulations de stratégie de gestion de recharge. Le Comité devrait réussir à achever le rapport sommaire initial à l'automne 2016. Des contributions initiales en nature ont aussi été effectuées pour préparer le terrain à un projet approuvé dans le cadre de l'IIBH, visant à mettre au point un modèle statistique pour contribuer à clore le bilan hydrique des Grands Lacs. En attendant la confirmation des sources de financement, ce projet sera élargi et réalisé dans le cadre du plan de travail 2017 du Comité GAGL.

2.3 Changements et répercussions du système physique, environnemental et socioéconomique

Le Comité GAGL utilise le terme « contrôle » pour désigner l'action concertée d'effectuer des observations dans le milieu réel liées explicitement à des indicateurs de rendement par l'algorithme relatif aux indicateurs de rendement et le terme « surveillance » pour désigner l'action de répertorier et de résumer l'information qui pourrait contribuer à améliorer les résultats au chapitre de la régularisation. Durant la période du rapport, des entrepreneurs ont achevé des rapports résumant une évaluation de surveillance de référence sur les changements physiques et environnementaux dans le réseau des Grands Lacs. Ils cernaient plusieurs éléments qui ont émergé après les études EIGLA et LOFSL et susceptibles d'être utiles pour le Comité dans la planification de ses activités futures. Les membres du Comité continuent de collaborer avec l'entrepreneur pour ce qui est de la composante socioéconomique afin d'achever le dernier rapport. Les trois marchés ont été financés par le biais de la section canadienne de la CMI.

Le Comité entend mettre au point une stratégie de surveillance à long terme durable qui contribuera à demeurer informé des enjeux nouveaux et émergents susceptibles d'avoir une incidence sur les activités et les priorités du Comité GAGL. Les travaux relatifs à l'élaboration de cette stratégie devaient être amorcés au cours de la présente période de rapport, mais les progrès ont été retardés en raison de priorités concurrentes. Le Comité prévoit accomplir cette tâche à l'automne 2016.

2.4 Améliorations des plans de régularisation

Le Comité a investi une somme considérable de temps et d'énergie pour élaborer un cadre et une stratégie à l'appui de l'examen et de l'évaluation continus des plans de régularisation existants et de recharge. En mars 2016, un atelier a permis d'axer les discussions dans ce domaine et d'amorcer les activités prioritaires, y compris la familiarisation avec l'outil d'évaluation du plan existant. Une équipe d'évaluation des plans a été mise sur pied et elle a élaboré une proposition

visant à mettre en place un cadre à plusieurs niveaux pour orienter une grande partie des efforts du Comité relativement à l'évaluation et à l'examen du plan. La proposition est intégrée à l'ébauche de la stratégie à moyen terme du Comité qui sera communiquée aux conseils internationaux de contrôle pour examen à l'automne 2016.

Des progrès ont été accomplis par rapport à deux tâches figurant dans le plan de travail 2016 à l'appui du conseil international de contrôle du lac Supérieur et portaient sur des problèmes opérationnels précis cernés ces dernières années à la suite de la mise en œuvre du Plan de 2012. Le modèle Coordinated Great Lakes Regulation and Routing (CGLRRM) a été mis à jour pour qu'il soit possible d'effectuer des simulations selon différents scénarios de capacité du côté du chenal, dans la rivière St. Marys, et pour vérifier des stratégies pour gérer les effets que ces scénarios produisent sur les rapides de la St. Marys. En outre, avec le soutien du conseil international de contrôle du lac Supérieur, des mesures additionnelles du débit, au site des ouvrages de compensation, ont été effectuées cette année, et elles sont utilisées pour élaborer les équations relatives au débit nominal lorsque l'ouverture des vannes est partielle, et pour évaluer cette nouvelle approche opérationnelle. Un engagement continu à accomplir ces tâches sera requis dans le cadre du plan de travail 2017 du Comité parce qu'on s'attend à ce que les progrès se poursuivent parallèlement à plusieurs initiatives complémentaires.

Grâce au travail accompli jusqu'à maintenant, l'équipe de projet a observé qu'il y a peu d'indicateurs de rendement ou d'outils d'évaluation axés sur la région des rapides de la St. Marys. Cette pénurie est considérée comme une lacune éventuelle susceptible d'entraver l'achèvement de ces tâches, et la mise au point de ces indicateurs est considérée comme une priorité requise à l'appui des évaluations de plan à venir. Ainsi, l'USACE Detroit District a continué de préciser son nouveau modèle hydraulique des rapides de la St. Marys au cours des derniers mois et celui-ci sera essentiel pour évaluer les répercussions des niveaux et des débits d'eau selon différents scénarios de réglage des vannes des ouvrages de compensation. En outre, ces efforts de modélisation hydraulique peuvent être utilisés pour élaborer un modèle échohydraulique sur la rivière St. Marys. Le modèle proposé serait semblable au code bidimensionnel du MIRE (MIRE-2D) préparé pour le cours inférieur du fleuve Saint-Laurent. Ce projet figure dans le plan de travail 2017 du Comité GAGL et une proposition a été soumise à l'IIBH en vue de soutenir cet effort.

Les deux projets d'évaluation de la rivière St. Marys de même que les projets de mise à jour du modèle FEPS et la modélisation des milieux humides décrits à la *Section 2.1* offraient des scénarios pratiques pour amorcer des activités d'apprentissage destinées au personnel de l'USACE et d'ECCC, et pour transmettre les connaissances et l'expérience à une nouvelle génération de développeurs de modèles. L'objectif est d'assurer une capacité continue, au sein de l'organisation, d'appliquer les outils d'évaluation des plans existants et nouvellement développés. Des séances de formation sous forme de Webinaires ont été données sur le modèle FEPS au cours de la période du rapport et le personnel a aussi amorcé des essais de vérification avec les modèles de l'EIGLA. Le maintien de la capacité d'utilisation des outils d'évaluation des plans demeurera une exigence continue du Comité et de son personnel technique auxiliaire. Le plan de travail 2017 du Comité incorporera ces activités de suivi.

2.5 Gestion et administration

Le plan de travail 2016 du Comité prévoit plusieurs activités réparties dans les catégories de gestion et d'administration. Durant la période du rapport, des efforts particuliers ont été axés sur l'élaboration d'une stratégie à moyen terme. Cet effort est aligné de près sur les travaux d'amélioration du plan de régularisation décrits à la *Section 2.3* et a donné lieu à l'élaboration d'un cadre par niveau pour orienter les activités futures du Comité. Comme il est indiqué précédemment, le cadre par niveau a été incorporé à une ébauche de document de stratégie et il documente les points de mire des comités par rapport aux normes de fonctionnement, notamment pour ce qui est du contrôle de la qualité, du suivi de projet et des mécanismes de financement, en plus de cerner le besoin important de pratiquer une gestion efficace de l'information. La stratégie à moyen terme est actuellement examinée et sera présentée aux conseils internationaux de contrôle à l'automne 2016 afin d'obtenir leurs commentaires et orientations.

Des progrès ont aussi été accomplis par rapport à plusieurs autres activités de gestion et d'administration, notamment l'élaboration des grandes lignes d'un rapport triennal initial qui a fait l'objet de discussions lors de la réunion du Comité de mars 2016 à Détroit. Cette ébauche initiale sera révisée par le Comité à l'automne 2016 et une tâche prioritaire consistera à élaborer le rapport triennal du Comité d'ici la fin de janvier 2017. Plusieurs autres tâches de gestion et d'administration sont considérées comme des activités régulières qui seront reportées dans le plan de travail 2017.

2.6 Communication, sensibilisation et mobilisation

La stratégie de communication, de sensibilisation et de mobilisation du Comité a été approuvée par la CMI lors des réunions semestrielles d'octobre 2015. Les quatre principes clés de la stratégie comprennent les suivants :

1. Les communications externes du Comité GAGL seront coordonnées de façon efficace avec les conseils internationaux de contrôle du lac Supérieur, de la rivière Niagara et du fleuve Saint-Laurent et le service des communications de la CMI. Les annonces publiques et les interactions du Comité GAGL seront habituellement effectuées par le biais des conseils internationaux de contrôle ou de la CMI, ou avec leur approbation.
2. Le Comité GAGL peut communiquer à l'externe directement avec certains publics précis pour faciliter la recherche, l'obtention des commentaires des intervenants, fournir de l'information sur les principes généraux de gestion adaptative et repérer les occasions de financement.
3. Les communications internes du Comité GAGL respecteront les principes de communication de la CMI.
4. Bien que l'objectif des communications du Comité GAGL soit de maintenir l'évaluation continue des plans de régularisation des niveaux du lac, les activités de communication appuieront aussi le principe de gestion adaptative. Ces activités contribueront à informer les personnes plus intéressées par la gestion adaptative que la régularisation du lac.

Les membres du Comité ont profité de plusieurs conférences et congrès pour promouvoir leurs activités auprès de spécialistes techniques dans les domaines de la planification de l'adaptation, de l'analyse d'impact des niveaux d'eau et de la gestion côtière. En avril, ils ont effectué des présentations lors de la conférence Adaptation 2016 qui s'est tenue à Ottawa (Ontario) et lors de

l'atelier des Initiatives pour l'Avenir des Grands Fleuves qui a eu lieu à Montréal (Québec). Les membres du Comité ont aussi été invités à donner des présentations sur le plan de régularisation du lac Supérieur et des Grands Lacs-fleuve Saint-Laurent lors d'une réunion du groupe de travail du partenariat du lac Supérieur. En mai 2016, le coprésident canadien a effectué une présentation lors d'un atelier à l'University of Michigan et a diffusé en direct l'événement qui traitait de l'évaluation intégrée des niveaux d'eau. Enfin, en juin 2016, des présentations ont été effectuées à l'Association internationale de recherche sur les Grands Lacs et à la Conférence Zone Côtière Canada.

Le Comité GAGL a maintenu ses efforts de mobilisation des groupes d'intervenants ciblés comme il est décrit dans le plan de travail 2016 (p. ex. autres directions d'organismes, cercles d'influence, réseaux de recherche et parties à l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs). Des progrès ont été réalisés, notamment une stratégie initiale qui favorisera une participation aux activités de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs autrement que dans le cadre des travaux du Conseil consultatif scientifique de la CMI et du Conseil de la qualité de l'eau. Toutefois, d'autres efforts devront être déployés à l'appui des activités de mobilisation continues et le Comité cherchera à collaborer avec les différents conseils internationaux de contrôle pour réaliser des progrès ciblés dans ce secteur en exécutant le plan de travail 2017.

3.0 Travaux à venir

Le Comité GAGL a amorcé l'élaboration de son plan de travail 2017, qui couvre la période du 1^{er} octobre 2016 au 30 septembre 2017, et sera aligné sur l'exercice des États-Unis. L'objectif sera de solliciter l'approbation du Conseil après les réunions de septembre 2016 et d'effectuer une présentation à la CMI lors des réunions semestrielles d'octobre. Comme il est décrit à la section 2.0, le Comité a réalisé des progrès considérables par rapport à plusieurs tâches figurant dans le plan de travail de 2016 et est ravi des progrès accomplis, d'autant plus qu'il a été confronté à des difficultés au cours de la première année relativement aux mécanismes de financement et à l'élaboration des cadres stratégiques. Compte tenu de ces difficultés, certaines tâches n'ont pu être achevées et ont dû être reportées dans le plan de travail 2017.

Les priorités pour la prochaine période de rapport incluront la collaboration avec les conseils internationaux de contrôle pour achever le document de la stratégie à moyen terme, achever le modèle FEPS et les examens de l'indicateur des terres humides du lac Ontario, comme il est indiqué à la *Section 2.1* et une étroite collaboration avec le personnel de la CMI pour préparer le premier rapport d'évaluation triennal. Le Comité prévoit aussi investir beaucoup de temps et d'efforts pour appliquer le cadre par niveau proposé enchâssé dans la stratégie à moyen terme pour orienter la définition des activités courantes et futures. Il portera aussi attention à la mise en œuvre de la stratégie de communication, de sensibilisation et de mobilisation de concert avec les activités relatives au contrôle de la qualité d'eau dans les Grands Lacs. Le Comité continuera d'exercer le contrôle sur plusieurs projets financés dans le cadre de l'IIBH comme il est décrit à la *Section 3.1* ci-dessous. Il est important de signaler que les gouvernements américain et canadien discutent du Plan 2014 et qu'une annonce pourrait être faite dans les prochains mois. Selon les résultats de ces discussions, des ressources pourraient devoir être réattribuées des

activités actuellement indiquées dans le plan de travail du Comité GAGL à d'autres priorités, ce qui pourrait avoir une incidence sur les progrès.

3.1 Initiative internationale sur les bassins hydrographiques à venir

Le plan de travail 2016 du Comité GAGL décrivait les tâches que le Comité estimait pouvoir accomplir dans l'année selon la contribution en nature (effectif) disponible au moment où le plan de travail a été élaboré. Plusieurs tâches additionnelles ont été indiquées dans le plan de travail 2016, par exemple, des tâches qui pourraient être accomplies si des fonds supplémentaires devenaient disponibles. En décembre 2015 et en mai 2016, le Comité a soumis des propositions relativement à plusieurs de ces projets dans le cadre de l'IIBH et a obtenu une approbation conditionnelle. Ces projets figurent dans le *Tableau 1* et sont accompagnés de leur état d'avancement actuel. Il a été difficile de conclure des arrangements en matière de financement pour plusieurs des projets approuvés. Le Comité continue de travailler avec ses agents de liaison de la CMI et les coordonnateurs de l'IIBH afin de respecter l'ensemble des conditions requises et de s'assurer que les mécanismes de passation de marché et de financement appropriés sont mis en place pour chacun des projets. Ces projets de l'IIBH seront inclus dans le plan de travail 2017.

Tableau 1 : Projets de l'IIBH actuels du Comité GAGL

Code de projet de l'IIBH	Source	Titre du projet	État d'avancement du projet
AM-04-2015	US	Closing the water balance of the Great Lakes : developing a new historical record of reconciling bias and uncertainty	Conditions approuvées. On espère une inclusion dans le budget 2017 de la CMI
AM-05-2015	US	Programming support for update of Coordinated Great Lakes Regulation and Routing Model	Conditions approuvées. On espère une inclusion dans le budget 2017 de la CMI.
AM-06-2015	US	Monitoring of Lake Ontario - St. Lawrence River coastal wetland habitat in support of adaptive management (US shoreline)	Conditions approuvées. La CMI met la dernière main au contrat.
AM-07-2015	US	Monitoring the extent of wetland types in the Lake Ontario - St. Lawrence River coastal system in support of adaptive management (US shoreline)	Conditions approuvées. La CMI met la dernière main au contrat.
AM-08-2015	CAN	Update the computing code of the Lower St. Lawrence Environmental Performance Indicators (IERM2D)	Conditions approuvées. La CMI a prévu le transfert des fonds à ECCC.
AM-01-2016	CAN	Extended hindcast of Water Supply Components over Canada/U.S. Transboundary Watersheds	Conditions approuvées. La CMI achève le transfert des fonds à ECCC.

AM-02-2016	CAN	Baseline Common Reed extent in selected Lake Ontario coastal wetlands	Conditions approuvées. La CMI a prévu le transfert des fonds à ECCC.
AM-03-2016	CAN	Detailed scoping of requirements for developing an ecohydraulic model of the St. Marys River	Conditions approuvées. La CMI achève le transfert des fonds à ECCC.

4.0 Financement et ressourcement

Le Comité GAGL désire remercier la CMI d'avoir verser des fonds à l'appui de certaines activités précises du Comité GLAM au cours de la période du rapport, en particulier par le biais de l'IIBH. Deux projets soutenus par l'IIBH ont été achevés au cours de la période du rapport et un troisième sera achevé dans les prochains mois. En outre, plusieurs nouveaux projets de l'IIBH ont été approuvés sous condition, comme il est écrit à la *Section 3.1*. Le Comité est impatient de mettre en œuvre ces nouveaux projets dans le cadre du plan de travail 2017. Il est aussi reconnaissant pour le financement fourni par la section canadienne de la CMI à l'appui de ses activités internes et des contrats établis pour les travaux de surveillance.

Pour toutes les autres activités accomplies pendant la période du rapport, le Comité a utilisé les contributions en nature des organismes de soutien, y compris ceux représentés par les membres du Comité GAGL, comme il est indiqué à la page 3 du présent rapport. Ces contributions ont été essentielles aux réalisations du Comité pendant la période de rapport.

Le Comité GAGL continuera d'avoir recours au soutien en nature des organismes participants de même qu'aux contributions en ressources de la CMI pour réussir la mise en œuvre des méthodes de gestion adaptatives dans le cadre de l'examen continu des plans de régularisation des niveaux d'eau existants, grâce aux conseils internationaux de contrôle des Grands Lacs.

Le tout respectueusement soumis,

M. Kyle McCune,
Coprésident américain du Comité GAGL

Mme Wendy Leger
Coprésidente canadienne du Comité GAGL

Annexe A : Résumé des progrès dans la réalisation du plan de travail

<i>Tâche</i>	<i>Nom de la tâche</i>	<i>État</i>
Vérification du modèle de prévisions des niveaux et des débits d'eau		
1.1	Surveillance de l'habitat humide côtier du lac Ontario (IIBH)	La portée de l'IIBH a été approuvée par la CMI en 2015 et le financement a été attribué. Le personnel du SCF a achevé des levées des terres humides à l'automne 2015 et a fourni les résultats finaux et le document sommaire en mars 2016. Les données sont utilisées pour la tâche 1.2 du Comité GAGL.
1.2	Évaluer l'algorithme relatif aux marais	Les versions Excel de l'algorithme relatif aux marais, dans le modèle MIRE, ont été élaborées. Les travaux ont permis de cerner quelques éléments qui nécessitaient des précisions en raison de l'écart entre la documentation et le code du modèle; ces travaux additionnels ont été effectués après une réunion qui s'est tenue à Burlington les 1 ^{er} et 2 mars 2016. Une ébauche de sommaire de la vérification du modèle est en cours d'élaboration. Des travaux de traitement préliminaire (analyse statistique) ont été effectués sur les données de surveillance des terres humides existantes, y compris les données dégagées à la tâche 1.1. Des efforts sont en cours pour produire le sommaire des résultats de l'activité de surveillance et les comparer aux résultats du modèle. Ces travaux seront prolongés dans le plan de travail 2017 du Comité GAGL.
1.3	Modèles FEPS - mise à jour fondée sur l'information relative à la protection des rives (vérification de l'IR)	Les données les plus récentes ont été structurées dans la base de données du FEPS par l'USACE (Buffalo) et une base de données mise à jour a été transmise au Comité. Des séances de formation théoriques et pratiques continueront d'être requises tandis que le personnel de l'USACE se familiarise avec le modèle FEPS. Le personnel d'ECCC a amorcé un exercice de comparaison des résultats du modèle entre la nouvelle base de données et la précédente. Ces travaux se poursuivront dans le plan de travail 2017 du Comité GAGL.
Suivi de l'approvisionnement en eau		
2.1	Faire le suivi de l'amélioration de la qualité des données sur l'ANB	Le Comité de coordination des données hydrauliques et hydrologiques de base sur les Grands Lacs progresse. Le Comité GAGL compte plusieurs membres qui occupent aussi un siège au Comité de coordination et il saisit les occasions de mettre à contribution l'expertise du Comité de coordination pour faire le suivi des principales réalisations.
2.2	Simulations rétrospectives élargies du GEM et CaPA des composantes relatives à l'approvisionnement en eau du bassin des Grands Lacs (IIBH)	Le rapport final du projet et le sommaire ont été produits en mai 2016. La composante fondée sur l'interface Web de la proposition initiale a été retardée, car il n'a pas été possible de recruter un étudiant compétent pour accomplir cet aspect du projet. Le financement de la CMI a été ajusté en conséquence et les travaux seront achevés prochainement.
2.3	Inventaire des composantes relatives à l'ANB disponibles pour les Grands Lacs	Les travaux sont en cours en collaboration avec le sous-comité sur l'hydrologie du Comité de coordination. Un sommaire de projet est attendu à l'automne 2016.
2.4	Examen et mise à jour des ensembles de données hydrologiques et hydrauliques historiques pour le réseau du lac Ontario-Fleuve Saint-Laurent, par	Les progrès se poursuivent par l'entremise d'ECCC. Une grande partie des travaux a été axée sur les débits sortants du lac St-Louis, et des progrès ont été réalisés dans ce secteur grâce à l'apport des partenaires de la Voie maritime et de Parcs Canada. Ces travaux contribueront à enrichir les ensembles de données précédents

	le biais de Montréal	utilisés pour simuler les niveaux d'eau dans le cours inférieur du fleuve St-Laurent selon différents scénarios de gestion des débits sortants.
Changements et répercussions sur le système physique, environnemental et socioéconomique		
3.1	Conception d'un plan de surveillance	L'objectif était de réaliser cette tâche au cours de la récente période de rapport, mais les travaux ont été reportés afin que l'on puisse axer davantage les travaux sur le cadre du plan stratégique.
3.2	Surveillance initiale pour déterminer ce qui a changé et si de nouveaux modèles et de nouvelles données sont disponibles à l'appui de l'effort de gestion adaptative Comprend les sous-tâches suivantes : 3.2.1 : Surveillance de l'écosystème 3.2.2 : Surveillance socioéconomique 3.2.3 : Surveillance des changements physiques et des outils de modélisation	Les trois marchés distincts établis pour couvrir la surveillance de l'écosystème, la surveillance socioéconomique et la surveillance des changements physiques se poursuivront pendant la période du rapport. Tous les marchés ont été financés par la section canadienne de la CMI. Les produits finaux ont été reçus pour les composantes relatives au changement physique et à la surveillance de l'écosystème. Des produits intérimaires sont disponibles pour la composante de surveillance socioéconomique et les membres du Comité collaborent avec les entrepreneurs pour réviser et achever les produits.
Amélioration des plans de régularisation		
4.1.1	Examiner les avantages et les répercussions rattachés à la réduction de la capacité maximale de production du chenal attribuable aux interruptions de production hydroélectrique à d'autres limites et élaborer les lignes directrices opérationnelles optimales pour les gérer	On procède au recodage du modèle Coordinated Great Lakes Regulation and Routing Model pour permettre des simulations supplémentaires des stratégies de régularisation des débits sortants de la rivière St. Marys et des essais sont en cours. D'autres travaux sur les indicateurs de rendement sont requis et le projet profitera de l'élaboration d'un modèle écohydroélectrique dans les rapides de la St. Marys qui sera mis au point dans le cadre d'un nouveau projet financé par le biais de l'IIBH qui sera amorcé dans les prochains mois. En conséquence, ces travaux se poursuivront dans le plan de travail 2017.
4.1.2	Examiner l'utilisation de différents réglages d'ouverture partielle des vannes aux ouvrages de compensation ainsi que les avantages et les répercussions sur les parties intéressées par la régularisation de la rivière St. Marys	L'USACE continue de peaufiner son modèle bidimensionnel de la rivière St. Marys qui a été étalonné et qui permet maintenant de simuler des effets hydrauliques selon différents scénarios de réglage des débits et niveaux d'eau, y compris des réglages multiples d'ouverture partielle des vannes. Le modèle servira aussi à l'élaboration du modèle écohydraulique de la rivière St. Marys à l'appui du projet. Les travaux entrepris dans le cadre de la tâche 4.1.2 se poursuivront dans le plan de travail 2017.
4.2	Élaborer un processus de modélisation/planification d'une vision partagée pour les besoins de l'évaluation continue des plans de régularisation	Des efforts considérables ont été déployés en vue de mettre au point un cadre par niveau afin de structurer le travail du Comité GAGL relativement aux activités continues d'examen et d'évaluation du plan de régularisation. Le cadre est intégré au plan stratégique du Comité GAGL.
4.3	Phase d'apprentissage et effets du processus d'évaluation en utilisant l'information/les outils mis à jour des différents scénarios	Certaines activités d'apprentissage ont été amorcées relativement au modèle FEPS et au modèle de l'Étude internationale des Grands Lacs d'amont. D'autres travaux sont requis dans ce secteur et ils deviendront une activité continue afin de s'assurer que l'organisation a la capacité d'utiliser les modèles.
Gestion et administration		

5.1	Activité de coordination, de gestion et d'établissement de rapport du Comité GAGL 5.1.1 : Préparer et soumettre le plan de travail annuel 5.1.2 : Mettre sur pied des groupes de travail 5.1.3 : Élaborer des rapports semestriels	Les travaux sur le plan de travail 2017 qui sera présenté aux conseils internationaux de contrôle lors des réunions de septembre ont été amorcés. Le rapport semestriel du printemps 2016 a été achevé et présenté aux conseils internationaux de contrôle et à la CMI en mars et en avril 2016. Le Comité GAGL procède à la mise sur pied des groupes de travail dans le contexte du nouveau cadre par niveaux proposé aux fins des activités d'examen d'évaluation des plans.
5.2	Élaborer les grandes lignes du rapport triennal	Une ébauche des grandes lignes a fait l'objet de discussions lors de la réunion de mars du Comité qui s'est tenu à Détroit. Étoffer les grandes lignes pour en faire une version préliminaire de rapport deviendra une tâche prioritaire pendant la première partie du plan de travail 2017, la date cible de production du rapport étant fixée à la fin de janvier 2017.
5.3	Préparer le plan stratégique à moyen terme	Cette activité a été prioritaire durant la période de rapport. L'ébauche d'un plan stratégique a été élaborée en utilisant le cadre d'évaluation et d'examen des plans proposés, par niveau, et il sera communiqué aux conseils de contrôle lors des réunions de septembre en vue de discussions initiales.
5.4	Définir des procédures annuelles d'établissement des priorités	Les lignes directrices préliminaires décrites lors de la période de rapport précédente sont intégrées au document du rapport stratégique.
5.5	Surveillance de l'exécution du plan de travail	La mise à jour semestrielle du printemps a été préparée pour la CMI, accompagnée de l'ébauche de mise à jour d'automne qui fait le suivi des progrès relatifs à la réalisation du plan de travail. Des indicateurs détaillés de définition de portée ont été utilisés comme référence pour mesurer le progrès, même si le calendrier d'exécution d'un bon nombre de projets a dû être rajusté en fonction de la date réelle de mise en œuvre et des ressources disponibles.
5.6	Établir un système interne de gestion de l'information	Le Comité utilise les sites SharePoint et FTP gérés par la CMI ainsi que les outils de gestion de l'information de l'organisation à l'appui de ses activités courantes. Un examen plus détaillé des besoins en matière de technologie et d'information/gestion de l'information du Comité GAGL est attendu dans le cadre du plan de travail 2017.
Communication, sensibilisation et mobilisation		
6.1	Élaborer le scénario de l'évolution du Comité GAGL	Achevé précédemment, comme il a été indiqué dans la mise à jour semestrielle du printemps 2016.
6.2	Établir des réseaux d'intervenants (inclut de 6.1 jusqu'à 6.1.4)	Le Comité désire mettre en place des réseaux consultatifs et d'intervenants clé et estime que cette initiative devrait être réalisée une fois que le peaufinage du cadre d'évaluation et d'examen par niveau des plans aura été achevé avec le plan stratégique à moyen terme. Cette tâche sera reportée dans le plan de travail 2017. Les coprésidents du Comité GAGL continue de participer aux réunions avec les coprésidents des conseils consultatifs de la CMI, y compris le Conseil de qualité de l'eau des Grands Lacs, le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, dont le Comité de coordination de la recherche et le Comité de la priorité scientifique et le Conseil consultatif des professionnels de la santé. Plusieurs présentations ont été effectuées au nom du Comité GAGL pour fournir un aperçu général des activités du Comité à des publics ciblés, notamment les suivantes :

		<p>Initiatives pour l'Avenir des Grands Fleuves, avril 2016, Montréal (Québec)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation Canada 2016, avril 2016, Ottawa (Ontario) - Le groupe de travail du partenariat du lac Supérieur, avril 2016, webinaire/téléconférence. - Évaluation intégrée des niveaux d'eau, mai 2016, Ann Arbor, Michigan - Conférence de l'International Association of Great Lakes Researchers Conference, juin 2016, Guelph (Ontario) - Zone Côtière Canada, juin 2016, Toronto (Ontario)
6.3	Élaborer un plan de mobilisation pour les réseaux consultatifs	La plus grande partie de cette activité devra être reportée au plan de travail 2017.