



*Groupe d'étude international du lac
Champlain et de la rivière Richelieu
Rapport semestriel
9 octobre 2020*

Table des matières

Liste des tableaux	ii
1 SOMMAIRE.....	4
2 ACTIVITÉS DU GROUPE D'ÉTUDE ET DES GROUPES DE TRAVAIL.....	7
2.1 Groupe de travail technique sur l'hydrologie, l'hydraulique et la cartographie (GTT-HHC)	7
2.1.1 <i>Résumé des activités</i>	7
2.2 Groupe de travail technique sur la gestion des crues et les mesures d'atténuation (GTT-GCMA)	8
2.2.1 <i>Résumé des activités</i>	8
2.3 Groupe de travail technique sur les impacts aux ressources (GTT-IR)	9
2.3.1 <i>Résumé des activités</i>	9
2.4 Groupe d'analyse socio-politique et économique (GA-SPE)	9
2.4.1 <i>Résumé des activités</i>	9
2.5 Groupe consultatif public (GCP)	10
2.5.1 <i>Résumé des activités</i>	10
2.6 Groupe de travail sur les communications (GTC)	13
2.6.1 <i>Résumé des activités</i>	13
2.7 Groupe de travail sur la sensibilisation	13
2.7.1 <i>Résumé des activités</i>	13
2.8 Produits de l'Étude du LCRR	15
2.9 Groupe d'étude	17
2.9.1 <i>Résumé des activités</i>	17
2.10 Gestion de l'Étude	18
2.10.1 <i>Résumé des activités</i>	18
3 BUDGET/DÉPENSES.....	20
3.1 Budgets du Canada et des États-Unis	20

Liste des tableaux

Tableau 1. Les principaux rapports devant être soumis au Groupe d'examen indépendant (GEI).....	15
Tableau 2. Principaux produits de l'Étude à soumettre à un examen technique	16

Tableau 3 : Réunions auxquelles ont assisté les membres du Groupe d'étude (date entre parenthèses)	19
Tableau 4 : Financement canadien (en milliers de dollars CA)	20
Tableau 5 : Financement américain (en milliers de dollars US)	20

GROUPE D'ÉTUDE INTERNATIONAL DU LAC CHAMPLAIN ET DE LA RIVIÈRE RICHELIEU

Commissaires

Le Groupe d'étude international du lac Champlain et de la rivière Richelieu présente son rapport d'étape semestriel, qui couvre les activités qui se sont déroulées d'avril 2020 à septembre 2020.

1 SOMMAIRE

Alors que la pandémie à la COVID-19 continue de poser des défis importants pour les activités d'une étude binationale, l'Étude du lac Champlain et de la rivière Richelieu a franchi des étapes importantes au cours de la période de renvoi du 1^{er} avril au 30 septembre 2020. Plusieurs événements importants de sensibilisation ont été organisés au cours de cette période, y compris des webinaires d'information et des séances de discussion avec des élus aux États-Unis et au Canada, dont des représentants des gouvernements fédéraux, des États/provinces et des municipalités. De plus, les réunions publiques qui étaient initialement prévues pour le mois de mai ont été remplacées par des webinaires très suivis en français et en anglais qui se sont tenus en matinée et en soirée. Parmi les autres réalisations importantes de cette période, on peut citer :

- un atelier avec les intervenants aux urgences canadiens, qui avait été reporté en raison de la COVID-19 et qui a été organisé sous forme de webinaire les 16 et 18 juin;
- les progrès considérables dans la modélisation (efficacité et limites) de la dérivation du canal de Chambly (thème 1), la solution structurelle la plus prometteuse pour atténuer les inondations dans le lac Champlain et le long de la rivière Richelieu;
- les progrès dans la conception et le soutien du plan opérationnel de la dérivation du canal de Chambly avec l'apport de Parcs Canada et des professionnels de Service publics et Approvisionnement Canada;
- la production d'importants documents d'information et de sensibilisation, dont quatre vidéos diffusées avant les réunions publiques ([Causes et impacts](#), [Mythes sur les inondations](#), [Stockage des eaux de crue](#) et [Mesures d'atténuation structurelles dans la rivière Richelieu](#)), une fiche technique sur le canal de Chambly et deux numéros du bulletin d'information de l'Étude ([Le Courant](#));
- l'achèvement de l'examen technique par le Groupe d'examen indépendant (GEI) de l'Étude d'un important rapport sur de possibles « solutions structurelles pour réduire les niveaux d'eau élevés » dans le bassin du lac Champlain et de la rivière Richelieu (thème 1);
- des progrès substantiels dans la modélisation des impacts hydrauliques en aval du haut-fond de Saint-Jean;
- la mise en place d'un ensemble d'indicateurs de performance (IP) pour le milieu bâti, l'agriculture et les variables environnementales;
- le fait que la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) a mis à jour et a affiné son site de démonstration, <https://www.glerl.noaa.gov/res/champlain/>, avec des prévisions en temps réel du modèle hydrodynamique FVCOM et du modèle de vagues WAVEWATCH III;

- l'achèvement du rapport sur l'analyse des réseaux sociaux (Canada);
- des réunions avec des représentants des communautés Waban-Aki et Mohawk pour fournir des informations sur les progrès de l'Étude;
- la sélection d'un rédacteur technique pour aider à la production et à la publication des principaux rapports de l'Étude.

Malgré ces réalisations, les restrictions continues sur les activités, y compris le travail sur le terrain et les réunions en personne, ont créé des retards qui entravent encore l'Étude alors que nous approchons de la dernière année de ce renvoi. Par exemple, bien que les réunions publiques virtuelles aient toutes été bien suivies, le format de webinaire avec sa conversation bilatérale limitée ne facilite pas un retour d'information efficace, ni les conversations parallèles habituelles avant ou après les réunions en personne, ce qui rend difficile de susciter l'intérêt de nouveaux intervenants pour l'Étude. Si la pandémie devait durer jusqu'à la fin de l'Étude, le Groupe devra être encore plus créatif dans les moyens déployés pour atteindre les parties prenantes et maintenir une bonne lecture d'opinion. En outre, il a été difficile d'impliquer les intervenants aux urgences du côté américain comme prévu, car leur attention continue d'être monopolisée par les questions liées à la COVID-19.

Au-delà de l'impact de la pandémie, le Groupe d'étude a cerné plusieurs problèmes clés auxquels l'Étude doit faire face alors que nous entrons dans la phase finale de nos travaux et sur lesquels nous apprécierions que les commissaires se penchent et nous donnent des conseils. Ces défis comprennent :

- La nécessité d'instaurer une gouvernance binationale permanente : plusieurs produits de l'Étude nécessiteront une coopération continue entre les gouvernements, y compris l'amélioration des directives binationales coordonnées de prévision des inondations et l'exploitation de la dérivation du canal de Chambly (si elle est recommandée). Cette Étude a jeté les bases d'un système binational, mais un travail de coordination supplémentaire entre les organismes gouvernementaux sera nécessaire pour assurer la poursuite de ces efforts au-delà de l'Étude.
- La qualité de l'eau : bien que le traitement des problèmes de qualité de l'eau ne fasse pas partie du mandat de ce renvoi, la qualité de l'eau est souvent une préoccupation plus pressante que les inondations pour les parties prenantes du bassin du lac Champlain-rivière Richelieu (LCRR), en particulier aux États-Unis. Comment cette Étude peut-elle intégrer les préoccupations relatives à la qualité de l'eau?
- La dérivation du canal de Chambly et l'article IV : Si la dérivation du canal de Chambly est recommandée, l'article IV du Traité peut s'appliquer à sa mise en œuvre.

Article IV

Les Hautes parties contractantes conviennent, sauf pour les cas spécialement prévus par un accord entre elles, de ne permettre, chacun de son côté, dans les eaux qui sortent des eaux limitrophes, non plus que dans les eaux inférieures des rivières qui coupent la frontière, l'établissement ou le maintien d'aucun ouvrage

de protection ou de réfection, d'aucun barrage ou autre obstacle dont l'effet serait de hausser le niveau naturel des eaux de l'autre côté de la frontière, à moins que l'établissement ou le maintien de ces ouvrages n'ait été approuvé par la Commission mixte internationale.

Il est de plus convenu que les eaux définies au présent traité comme eaux limitrophes non plus que celles qui coupent la frontière ne seront d'aucun côté contaminées au préjudice des biens ou de la santé de l'autre côté.

Le financement de l'Étude est conforme au plan de travail révisé à mi-parcours. Le financement des États-Unis au cours de l'exercice 2021 sera essentiel pour l'achèvement de l'Étude, y compris le codage des IP des États-Unis, l'examen technique indépendant, ainsi que la révision et la publication du rapport. Il est essentiel de s'assurer que les États-Unis reçoivent un financement en temps voulu dans le cadre de la résolution permanente pour terminer les tâches à temps.

2 **ACTIVITÉS DU GROUPE D'ÉTUDE ET DES GROUPES DE TRAVAIL**

2.1 **Groupe de travail technique sur l'hydrologie, l'hydraulique et la cartographie (GTT-HHC)**

2.1.1 Résumé des activités

- Des modèles hydrodynamiques 2D à haute résolution du lac/cours supérieur de la rivière, du haut-fond de Saint-Jean et du cours inférieur de la rivière ont été affinés, mis à jour et sont utilisés dans le système intégré socio-économique et environnemental (ISEE) et pour l'évaluation des mesures d'atténuation. Les modèles hydrodynamiques du cours inférieur de la rivière ont été adaptés pour tenir compte de l'influence importante du niveau du fleuve Saint-Laurent sur les inondations du bassin de Chambly.
- Pour l'utilisation dans l'ISEE, 40 scénarios hydrodynamiques statiques représentant les conditions actuelles dans le lac/Haut-Richelieu ont été produits. Pour le Bas-Richelieu, 40 scénarios ont été produits pour trois niveaux du fleuve Saint-Laurent (bas, moyen et haut) à Sorel, pour un total de 120 scénarios statiques.
- De nombreuses valeurs de débit (thème 1) ont été testées avec des simulations hydrodynamiques spécialisées sur le modèle du haut-fond de Saint-Jean. La plupart de ces travaux étaient liés à la dérivation par le canal de Chambly. Cette solution a été optimisée hydrauliquement pour détourner le plus d'eau possible. Cette première version de la solution a été utilisée pour produire 40 scénarios statiques pour l'ISEE afin d'obtenir une première analyse coûts-bénéfices avec les calculs de l'ISEE.
- Le modèle de bilan hydrique (MBH) a été modifié et adapté pour fonctionner sur un pas de temps quotidien afin de faciliter une version simple d'un plan de régularisation de la dérivation et d'aider à l'analyse des effets du thème 2 (Stockage de l'eau) sur le débit maximal de la rivière Richelieu. Plusieurs approches ont été testées pour une série historique quotidienne d'approvisionnement net du bassin (ANB). Une série quotidienne de 1924 à 2017 a été produite et est actuellement utilisée.
- Des efforts importants ont été investis dans l'étalonnage et la validation du système national canadien de prévision des écoulements de surface et des rivières pour la prévision de l'hydrologie du bassin du lac Champlain et de la rivière Richelieu. Ce système intègre plusieurs composantes qui visent à produire des prévisions hydrologiques déterministes fiables deux fois par jour, six jours à l'avance. Des séries chronologiques détaillées ont également été produites pour l'événement de 2011 (hydrologie et météorologie). Une version d'ensemble du système de prévision est également en cours de développement.
- La NOAA et ses partenaires ont procédé à une évaluation des capacités de prévisions météorologiques par rapport aux mesures du vent. Tous les modèles ont sous-estimé la vitesse du vent avec le plus petit biais négatif dans le modèle HRRRx (moins de 0,5 m/s) et le plus grand dans le modèle météorologique GFS (moins de 2 m/s). Une mise à jour de l'utilisation du HRRRx devrait bientôt améliorer la précision des ondes de tempête et de la hauteur des vagues.
- Une analyse basée sur les observations de la hauteur des vagues et du vent (vitesse et direction) dans le lac principal, recueillies par les capitaines de traversiers de la Société de

transport du lac Champlain en 1993 et 2004, a été réalisée. Les plus grandes vagues (jusqu'à 3 m) ont été observées lors de vents du nord et du sud d'environ 20 m/s. De plus, les données sur les vagues des bouées de mer intérieure (2013-2019) ont également montré des hauteurs de vagues maximales allant jusqu'à 3 m.

- Le modèle WAVEWATCH III du lac Champlain a été testé, il a été déterminé comme étant robuste et conforme aux observations de modèle. Le modèle a été configuré pour produire des sorties automatisées en temps réel. Ces résultats ont été portés sur un site Web expérimental qui affiche des graphiques des conditions de vagues prévues.
- Une validation de la version 2.0 du National Water Model actuellement opérationnel et de la version avec la mise à jour du lac Champlain, version 2.1, basée sur une rétrospective 2016-2018, a été réalisée. L'analyse a montré que la version 2.1 est globalement meilleure que la 2.0 et plus proche des observations. Enfin, le débit du lac dans la version 2.1 est modélisé de façon plus réaliste : dans la version 2.0, le débit sortant imite le débit entrant total.
- Le site de démonstration de la NOAA, <https://www.glerl.noaa.gov/res/champlain/>, a été mis à jour et affiné avec les prévisions en temps réel du modèle hydrodynamique FVCOM et du modèle de vagues WAVEWATCH III.
- Un livre blanc sur les prévisions binationales en matière d'hydrologie et de cartographie des inondations et sa gouvernance est en cours de rédaction.

2.2 Groupe de travail technique sur la gestion des crues et les mesures d'atténuation (GTT-GCMA)

2.2.1 Résumé des activités

- Le GTT-GCMA a élaboré le mandat d'un groupe de collaboration technique avec Parcs Canada pour développer et évaluer la dérivation du canal de Chambly (thème 1). Des vidéoconférences régulières aident le groupe à orienter les travaux. Le GTT-GCMA travaille en étroite collaboration avec le GT-HHC pour la modélisation et la mise au point de la conception de la dérivation.
- Le rapport du thème 2, qui porte sur l'aménagement des zones humides et l'inondation des terres agricoles pour atténuer les inondations, est en cours d'achèvement par le contractant, le D^r Alain Rousseau (INRS).
- Le GTT-GCMA travaille avec les intervenants aux urgences du côté américain pour mener des ateliers du thème 3 comme ceux qui ont été faits au Canada en juin dernier. La mise en place de ces ateliers continue de poser des défis puisque les intervenants aux urgences sont toujours principalement concentrés sur l'enjeu de la COVID-19.
- Le GTT-GCMA est en pourparlers avec Ouranos (consortium québécois sur les changements climatiques) afin d'apporter son expertise pour aider à la formulation des recommandations du thème 4, qui porte sur la gestion des plaines inondables.
- Le GTT-GCMA continue de développer l'outil d'aide à la prise de décisions axé sur la collaboration (OAPDC) qui intègre les résultats de l'ISEE. Les travaux se poursuivent pour compléter la courbe des dommages par étape pour le côté américain, qui est en retard et qui représente un IP critique.

- Le GTT-GCMA a constitué une équipe d'experts pour évaluer les changements climatiques et la méthode dite de l'échelle de décision en matière de climat. Des contrats ont été mis en place pour les experts externes. Une vidéoconférence a été organisée avec l'équipe.

2.3 Groupe de travail technique sur les impacts aux ressources (GTT-IR)

2.3.1 Résumé des activités

Examen itératif des indicateurs de performance (IP) :

- Amélioration et mise en œuvre d'un ensemble d'IP sur l'environnement bâti, l'agriculture et l'environnement;
- Facilitation du développement et de la mise en œuvre de divers IP socio-économiques avec le GA-SPE, qui tiennent compte, entre autres, des dommages causés aux bâtiments commerciaux, industriels et récréatifs et aux infrastructures publiques ainsi que des impacts socio-sanitaires. Collaboration sur l'intégration de l'analyse économique dans le flux de travail global;
- Facilitation de l'élaboration d'IP qui répondent aux préoccupations des autochtones, comme les impacts sur des sites et des habitats spécifiques de diverses espèces végétales et animales d'intérêt.

Poursuite du développement des IP :

- Acquisition de données de calibration pour le développement d'IP : relevés de substrat effectués aux rapides de St-Ours et de Chambly, paramètres de fonctionnement des écluses et du passage du poisson, etc.;
- Revue de la littérature et consultation d'experts pour les IP environnementaux, comme pour le chevalier cuivré, le petit blongios et le grand brochet;
- Revue de la littérature et consultation des communautés autochtones et d'experts pour les IP traitant des préoccupations autochtones : accès aux sites d'activités rituelles ou sociales, érosion des sites archéologiques, habitat de l'herbe douce et du frêne noir.

Poursuite de l'élaboration d'une plateforme de modélisation intégrée (ISEE) :

- Intégration de la nouvelle base de données (p. ex. distribution des digues) et des algorithmes dans l'ISEE (p. ex. modèle hydrodynamique en aval de St-Ours);
- Codage des dommages aux bâtiments commerciaux, industriels et récréatifs et des dommages aux infrastructures publiques au Canada;
- Lancement du codage des impacts secondaires sur les bâtiments résidentiels (p. ex. coût de nettoyage), des dommages aux bâtiments agricoles, des impacts socio-sanitaires, du modèle d'habitat de frai du chevalier cuivré et du grand brochet au Canada.

2.4 Groupe d'analyse socio-politique et économique (GA-SPE)

2.4.1 Résumé des activités

- Les résultats de l'enquête sur la perception du risque par les ménages américains ont été analysés. Au Canada, la collecte des données a commencé et leur analyse commencera à la fin du mois d'octobre.

- Participation à la planification et à la préparation de la présentation pour les réunions des entités politiques américaines et canadiennes.
- La première ébauche du document sur l'analyse de la gouvernance (tâche 8) (États-Unis) a été préparée et est en cours de révision afin d'établir un lien plus étroit avec l'évaluation de l'acceptabilité politique (tâche 9).
- Une analyse des réseaux sociaux et des données qualitatives a été effectuée du côté canadien, ce qui a permis de produire quatre documents : 1) résultats préliminaires sur l'acceptabilité politique en avril (SPE 8), 2) résultats préliminaires de l'analyse des réseaux sociaux – transmis en juin 2020 (SPE 8 et 9), 3) *Rapport sur l'analyse des réseaux sociaux et la faisabilité politique* (SPE 8 et 9) en juillet, et 4) note d'information sur la faisabilité politique en août concernant les réunions publiques.
- L'élaboration d'indicateurs socio-politiques et économiques et de santé publique est presque terminée au Canada et les travaux progressent aux États-Unis. L'équipe canadienne a fait connaître ses méthodologies, guides et outils pour faciliter l'intégration dans l'ISEE et la comparabilité (SPE 6 et 10).
- L'analyse coûts-avantages a été lancée pour le thème 1 avec des analyses supplémentaires. Les outils méthodologiques nécessaires ont été développés et les tests de sensibilité ont été effectués (SPE 10).
- La planification a commencé dans le but de produire deux rapports finaux : un rapport spécifique sur l'analyse économique et un rapport intégrateur des travaux du GA-SPE.

2.5 *Groupe consultatif public (GCP)*

2.5.1 Résumé des activités

Adhésion au GCP

La nomination de Steven Peters a été approuvée cet été par les commissaires pour occuper le siège vacant américain du GCP. En tant qu'ancien dirigeant de la communauté de Plattsburgh (lors des inondations de 2011) et de Rouses Point, NY, qui ont toutes deux connu des inondations en 2011 et à d'autres moments, M. Peters apporte au GCP son expertise dans la compréhension des besoins et des défis des communautés pendant les inondations, et dans la planification et la mise en œuvre de réponses à divers types d'impacts auxquels celles-ci sont confrontées (par exemple, financiers, environnementaux).

Réunions du GCP

Une réunion du GCP a eu lieu le 26 août 2020 par l'intermédiaire des équipes. Pendant le webinaire, les membres du GCP ont pu examiner le projet de présentation des réunions publiques virtuelles de septembre ainsi que les ébauches des quatre vidéos produites par l'Étude. Des conseils constructifs ont été fournis sur le visuel, les messages et les questions clés pour les parties prenantes et le public. Une mise à jour a également été fournie sur les produits de communication développés pour cet événement (carte postale, date à retenir, promotions sur le site Web du LCRR, site d'inscription, médias sociaux, publicités).

Travailler avec les peuples autochtones et le sous-groupe sur l'engagement des PA

Une mise à jour du plan de travail pour s'impliquer avec les peuples autochtones ainsi qu'un résumé des réalisations à ce jour ont été présentés au Groupe d'étude le 26 mai. Le plan de

travail et le budget ont été approuvés le 23 juin. Une partie du travail a consisté à recueillir des informations supplémentaires sur les sites archéologiques situés à proximité d'une mesure d'atténuation structurelle proposée et à élaborer trois indicateurs de performance (IP). Le sous-groupe du LCRR sur l'engagement des peuples autochtones (PA) s'est réuni le 11 mai pour élaborer le matériel à présenter au Groupe d'étude et convenir des prochaines étapes.

Une annexe au protocole d'entente avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki a été signée pour entreprendre ce travail en collaboration avec les Mohawks. Trois réunions ont également été organisées pour informer les Waban-Aki (25 juin), le chef Don Stevens (16 juillet) et le Conseil des Mohawks de Kahnawake (29 juillet) de l'avancement de l'Étude et poursuivre les discussions avec eux. Des invitations ont été envoyées à chacun de ces groupes autochtones pour les inviter à participer, eux et d'autres personnes au sein de chaque groupe, aux réunions publiques de la fin septembre. Le GTT-IR a terminé les travaux sur l'IP pour le riz sauvage (dans le lac Champlain) et l'IP pour le rat musqué (dans le lac Champlain). Ils travaillent sur plusieurs autres indicateurs environnementaux (brochet, succession des zones humides) qui pourraient intéresser les populations autochtones.

Comme mentionné précédemment, l'équipe de l'ISEE (GTT-IR) a rencontré les Waban-Aki le 7 mai et le 24 août pour poursuivre les discussions sur l'élaboration des IP.

Comité spécial de planification pour les réunions publiques de 2020

Après l'annulation des réunions publiques du 5 au 7 mai au Québec, dans le Vermont et à New York, le comité ne s'est pas réuni pendant plusieurs semaines en attendant une décision du Groupe d'étude. Les réunions mensuelles régulières ont repris le 19 mai pour préparer les réunions publiques virtuelles de septembre 2020. Le comité était responsable à la fois de la logistique et des produits de communication pour les réunions ainsi que de la forme/du format et du contenu scientifique de celles-ci. La coprésidente américaine du GCP et le coordonnateur américain de la sensibilisation ont veillé à ce que la présentation soit conviviale compte tenu du nouveau format utilisé pour les réunions publiques. Dans le cadre de ce groupe, les coprésidentes du GCP ont examiné les éléments de date à retenir, de site d'inscription provisoire, d'affichage sur les médias sociaux et de carte postale pour annoncer les réunions publiques.

La coprésidente canadienne du GCP a également commencé à planifier une série de webinaires techniques destinés au public qui se tiendront cet automne. Ces webinaires permettront aux experts de l'Étude de présenter les résultats de l'Étude plus en détail que ce qui peut être fait lors d'une réunion publique.

Réunions publiques des 29 et 30 septembre 2020

Des réunions publiques virtuelles ont eu lieu en français le mardi 29 septembre à 10 h et 19 h et en anglais le 30 septembre aux mêmes heures. Le même contenu a été abordé lors de chaque webinaire. Le coprésident canadien a fait une présentation lors des réunions en langue française et la coprésidente américaine a fait une présentation lors des séances en langue anglaise. Ils ont été soutenus par les responsables canadiens et américains de la sensibilisation, les secrétariats, les membres du GCP et d'autres membres du personnel de la CMI et de l'Étude.

Lors des quatre réunions, 144 personnes ont participé (98 ont assisté aux séances en langue française et 46 aux séances en langue anglaise). De plus, en moyenne, 28 membres de l'Étude ont participé à chacune des réunions publiques. Les questions du public portaient sur une variété de sujets, notamment ce que pouvaient faire les propriétaires d'habitations en bordure de rivière ou du lac, pour atténuer les impacts de futures inondations, comment les mesures d'atténuation envisagées pourraient profiter à certaines zones riveraines, le délai prévu pour la mise en œuvre de l'une des mesures d'atténuation après l'achèvement de l'Étude, et la possibilité d'utiliser les terres agricoles le long de la rivière Richelieu pour un stockage temporaire (par rapport aux terres le long des affluents du lac Champlain). Un sondage a été réalisé après chaque réunion publique afin de mesurer l'intérêt du public pour les sujets pouvant être abordés lors de webinaires techniques prévus à l'automne. Sur les 61 personnes qui ont répondu au sondage, le webinaire technique sur la gestion des plaines inondables a récolté le pourcentage le plus élevé (75 %).

Autres activités et réunions

Les coprésidentes du GCP ont également travaillé sur divers autres produits, comme la rédaction d'articles pour le bulletin d'information [Le Courant](#) (numéros du 29 mai et du 17 août), l'organisation de l'impression du [rapport Causes et Impacts](#) en anglais et en français et de sa livraison aux bibliothèques riveraines du lac aux États-Unis, et la mise au point de la [fiche technique sur le canal de Chambly](#) (publiée en juillet 2020). La coprésidente américaine du GCP a également dirigé la production d'une série de quatre vidéos pour les réunions publiques :

- Comprendre le bassin du lac Champlain et de la rivière Richelieu et ses inondations
- [Causes et Impacts](#)
- [Mythes sur les inondations](#)
- [Stockage des eaux de crue](#)
- [Mesures d'atténuation structurelles dans la rivière Richelieu](#)

Les coprésidentes du GCP ont également examiné deux articles qui ont été publiés dans le numéro de mai du bulletin de la CMI sur les bassins versants transfrontaliers, *Entre deux eaux* : « Le Groupe d'étude du lac Champlain et de la rivière Richelieu étudie les causes des inondations pour atténuer les dommages à l'avenir » et « Des experts aident le Groupe d'étude à se préparer à de futures inondations dans le bassin Champlain-Richelieu ». La coprésidente américaine du GCP a également été interviewée pour un article du bulletin d'information de la CMI sur l'importance de travailler avec les peuples autochtones et d'intégrer le savoir autochtone dans la gestion de l'eau.

Les coprésidentes du GCP ont également assisté régulièrement aux réunions du Groupe d'étude, aux réunions mensuelles du Groupe de communication et de sensibilisation, aux appels mensuels des GTT, et ont participé à l'atelier en ligne sur les interventions en cas d'inondation (16 et 18 juin; Canada) et aux webinaires avec les entités politiques et les élus américains (24 et 25 août). Ils ont également examiné plusieurs rapports d'études clés.

Travaux prévus au cours des trois prochains mois

- En tant que membres du Groupe d'étude, les coprésidentes du GCP s'attendent à discuter régulièrement des décisions clés et de la voie à suivre pour l'Étude.

- Planification des prochains webinaires techniques pour le public. Les résultats des réunions publiques de septembre aideront à guider le groupe dans l'élaboration de cette série de webinaires.
- Contribuer au plan de développement des produits de communication pour les prochaines étapes de l'Étude (c'est-à-dire les rapports, les webinaires et les réunions).

2.6 Groupe de travail sur les communications (GTC)

2.6.1 Résumé des activités

Le Groupe de travail sur les communications (GTC) a adapté ses communications pendant la pandémie, avec les restrictions qui y sont liées, en s'appuyant sur les communications électroniques et les réunions virtuelles pour s'assurer que les travaux du Groupe d'étude soient relayés auprès des principales parties prenantes et du grand public.

L'agent de liaison des Communications de la CMI a affiché les nouvelles vidéos sur le site Web du LCRR le 21 septembre avant les réunions publiques virtuelles afin que les participants puissent se présenter aux réunions en ayant cette information à l'esprit. Les vidéos traitent des sujets suivants : démystifier les mythes sur les inondations; récapituler les principales conclusions du rapport sur les causes et les impacts; examiner les mesures de mitigation structurelles (thème 1); et examiner les options de stockage de l'eau (thème 2).

Les membres du GTC, ainsi que des membres clés d'autres GTT ont fait partie du comité de planification de la réunion publique. Le comité s'est réuni régulièrement (par voie électronique) pour préparer les réunions publiques virtuelles des 29 et 30 septembre.

Le GTC continue également à aider le GCP à développer des produits de communication en préparation des réunions publiques et des webinaires, et à tenir le site Web du LCRR à jour avec des contenus et des événements actualisés.

2.7 Groupe de travail sur la sensibilisation

2.7.1 Résumé des activités

La sensibilisation du public et de la communauté à l'Étude s'est poursuivie par le biais du bulletin bimensuel, [Le Courant](#), qui a paru en mai, en août et dont un numéro est prévu pour octobre, ainsi que par des réunions publiques virtuelles en français et en anglais. Au Canada, un atelier virtuel sur le thème 3 a eu lieu les 16 et 18 juin, tandis qu'aux États-Unis, deux réunions virtuelles ont été organisées pour les élus locaux à New York et au Vermont les 24 et 25 août.

Les deux coordonnateurs de la sensibilisation étaient membres du comité de planification qui s'est réuni régulièrement pour préparer les réunions publiques virtuelles des 29 et 30 septembre. Ces réunions virtuelles ont remplacé les réunions publiques en personne initialement prévues au printemps, qui ont été annulées en raison de la pandémie de la COVID-19.

Le coordonnateur canadien de la sensibilisation a travaillé en étroite collaboration avec les coprésidentes du GCP pour élaborer les versions françaises de quatre vidéos avant les réunions publiques virtuelles et la fiche d'information sur le canal de Chambly. Le coordonnateur des relations avec les États-Unis a continué à diriger la rédaction d'articles pour *Le Courant*, en coordination avec les coprésidentes du GCP. Chaque numéro du bulletin a présenté un expert technique travaillant sur l'Étude, ainsi qu'un aperçu d'un IP et d'autres nouvelles sur l'Étude.

2.8 Produits de l'Étude du LCRR

Tableau 1. Les principaux rapports devant être soumis au Groupe d'examen indépendant (GEI)

Nom du produit	État actuel	Date de l'examen du GEI	Date d'achèvement prévue	Responsable du rapport
Hydroclimatologie du système du LCRR	Publié dans une revue examinée par les pairs	S.O.	Automne 2019	Groupe de travail technique sur l'hydrologie, l'hydraulique et la cartographie (GTT-HHC) - CANADA
Causes et les impacts des inondations passées dans la région du LCRR	Terminé	Terminé	Févr. 2020	Groupe de travail technique sur les impacts aux ressources (GTT-IR)
Mesures possibles d'atténuation des inondations structurelles dans le bassin du LCRR	Intégration des commentaires du GEI	Terminé	Automne 2020	Groupe de travail technique sur la gestion des crues et les mesures d'atténuation (GTT-GCMA)
Rapport final sur les impacts cumulatifs des modifications du débit	Commencé à l'automne 2019	Novembre 2020	Fin 2020	GTT-IR
Rapport sur la rétention des eaux dans les bassins	Commencé à l'automne 2019	Janvier 2021	Printemps 2021	GTT-GCMA
Stratégie du LCRR sur les changements climatiques	Commencé à l'automne 2020	Avril 2021	Fin du printemps 2021	GTT-GCMA – GTT-HHC
Rapport combiné sur les scénarios d'apport en eau (historique, stochastique, climat	Commencera à l'automne 2020	Juillet 2021	Début de l'automne 2021	GTT-GCMA – GTT-HHC

futur)				
Prévision des inondations aux États-Unis et au Canada dans le bassin du lac Champlain et de la rivière Richelieu : Institutions, produits et services	En cours de rédaction	Septembre 2021	Fin de l'automne 2021	GTT-HHC
Rapport sur le modèle intégré socio-économique et environnemental (ISEE)	En cours de rédaction	Janvier 2021	Mars 2021	GTT-IR
Rapport final sur les IP pour les scénarios de référence et d'atténuation	Commencé à l'automne 2019	Septembre 2021	Novembre 2021	GTT-IR
Acceptabilité sociale et politique des mesures d'atténuation proposées	Commencera en avril 2021	Automne 2021	Janvier 2022	Groupe d'analyse socio-politique et économique (GA-SPE)
Rapport final de l'Étude du LCRR à la CMI, printemps 2022	Commencera au printemps 2021	Décembre 2021	Mars 2022	Groupe d'étude

Tableau 2. Principaux produits de l'Étude à soumettre à un examen technique

Nom du produit	État actuel	Date de l'examen technique	Date d'achèvement prévue	Responsable du rapport
Modèle de bilan hydrique	Commencé à l'automne 2019	Avril 2021	Mai 2021	GTT-HHC – CANADA
Hydrodynamique du réseau du LCRR	En cours de rédaction	Octobre 2020	Novembre 2020	GTT-HHC
Analyse et gouvernance des réseaux sociaux	Commencé à l'automne 2019	Automne 2020	Automne 2020	GA-SPE
Rapport sur la	À rédiger	Mars 2021	Mars 2021	GTT-HHC –

configuration et la capacité du modèle hydrodynamique du lac Champlain				ÉTATS-UNIS
Rapport sur le modèle de vague du lac Champlain (addendum au rapport sur le modèle du LC)	À rédiger	Mars 2021	Sept. 2021	GTT-HHC – ÉTATS-UNIS
Manuel de l’outil d’aide à la prise de décisions en collaboration	Commencé au printemps 2020	Automne 2021	Automne 2021	GTT-GCMA
Modélisation hydrologique WRF-Hydro & GEM - Hydro/Watroute	À rédiger	Automne 2021	Automne 2021	GTT-HHC

2.9 Groupe d’étude

2.9.1 Résumé des activités

- Le Groupe d’étude a organisé des réunions virtuelles mensuelles pendant la période de renvoi actuelle.
- Les points qui revenaient périodiquement aux réunions sont les suivants : l’approbation du procès-verbal de la dernière réunion, un résumé des activités des divers groupes d’étude, un résumé des événements importants (ateliers, réunions) du mois dernier ou à venir, la gouvernance de l’Étude, l’examen des principaux échéanciers, ainsi que tout point important représentant un enjeu pour l’Étude.
- Voici un résumé des sujets abordés pendant ces réunions et des décisions qui ont été prises :

Décisions importantes du Groupe d’étude

- A approuvé un ensemble de critères pour l’évaluation des mesures de mitigation structurelles.
- Dans le cadre du thème 1, l’Étude mettra l’accent sur l’avancement de la dérivation du canal de Chambly. Les autres variantes seront toujours évaluées pour être incluses dans le rapport final, mais à un niveau plus général.
- Charger les GTT d’explorer les 4 recommandations formulées lors de l’atelier du thème 4 et d’étudier comment ces recommandations pourraient être mises en œuvre à l’échelle du bassin versant, en tant qu’outil binational.
- Développement d’un tableur portant sur l’inventaire des produits de l’Étude.
- Approbation pour aller de l’avant avec une réunion publique en format webinaire prévue pour les 29 et 30 septembre.

- Approbation du plan de travail sur l'engagement des autochtones, ainsi que pour aller de l'avant avec l'annexe de 2020-2021.
- Approbation du mandat du Groupe technique LCRR-Parcs Canada.

2.10 Gestion de l'Étude

2.10.1 Résumé des activités

- Il y a eu une transition au niveau des gestionnaires américains de l'Étude, puisque Rob Flynn a quitté ce rôle au début de septembre et que Mae Kate Campbell, associée technique du programme du bassin du lac Champlain, a commencé à occuper le poste de gestionnaire de l'Étude.
- Les gestionnaires de l'Étude ont contribué à la planification et à l'exécution des réunions avec les entités politiques et des réunions publiques.
- L'équipe de gestion (les coprésidents, cogestionnaires, agents de liaison de la CMI et le conseiller en communication) s'est réunie chaque semaine pour assurer le bon déroulement de l'Étude et discuter des principaux enjeux. Ces réunions ont servi à orienter et à conseiller le Groupe d'étude par rapport aux principaux événements et aux échéanciers de l'Étude.
- Les gestionnaires de l'Étude :
 - sont chargés de la coordination globale de l'Étude en partenariat avec les agents de liaison de la CMI et les coprésidents de l'Étude;
 - sont tenus de surveiller les contrats et les budgets;
 - ont participé à la logistique des réunions ou des ateliers;
 - ont rédigé l'ordre du jour des réunions et des appels du Groupe d'étude et ont participé à ceux-ci. Ils ont dirigé les appels mensuels. Dans la mesure du possible, ils ont participé aux ateliers et aux appels des GTT, aux réunions du GCP ainsi qu'aux appels du comité spécial de planification, aux appels des GTC et aux conférences téléphoniques du sous-groupe sur l'engagement des peuples autochtones.

Tableau 3 : Réunions auxquelles ont assisté les membres du Groupe d'étude (date entre parenthèses)

	Avril 2020	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Août 2020	Septembre 2020
Groupe d'étude	Téléconférence (20, 28)	Téléconférence 1 (11, 26)	Téléconférence (23)	Téléconférence (28)	Téléconférence (31)	Téléconférence (22)
Codirecteurs de GTT	Appel (15)	Appel (20)	Appel (17)	Appel (15)	Appel (19)	Appel (16)
GTT		Téléconférence IR sur les IP autochtones (7)	Téléconférence groupe de discussion SPE GCMA-HHC Parcs Canada (4)	Téléconférence groupe de discussion SPE GCMA-HHC Parcs Canada (2, 22)	Téléconférence GCMA-HHC Parcs Canada Téléconférence IR sur les IP autochtones (24)	Téléconférence GCMA-HHC Parcs Canada (9, 17)
Comité spécial de planification pour les réunions publiques (CSP) [Comprend le coordonnateur de la sensibilisation]		Téléconférence (19)	Téléconférence (22)		Téléconférence (4)	Téléconférence (3, 15, 22, 24)
Webinaire pour les élus		Gouvernement fédéral du Canada (8) Gouvernement provincial (20) Administrations rég. et munic. (27)			Réunions des entités politiques américaines (24 et 25)	
Webinaire sur le thème 3 (premiers intervenants)			Canada (16, 18)			
Webinaire public						Français (29, matin et soir) Anglais (30, matin et soir)
GCP Premières Nations		Téléconférence (11)	Téléconférence (25)	Téléconférence (16, 29)	Téléconférence (26)	
GT sur les communications	Téléconférence (6)	Téléconférence (4)	Téléconférence (1)		Téléconférence (10)	

3 BUDGET/DÉPENSES

Les allocations de fonds sont présentées pour chaque groupe d'étude pour la durée de l'Étude, y compris la prolongation accordée (2021-2022).

3.1 Budgets du Canada et des États-Unis

Canada

Les dépenses engagées à partir du 1^{er} avril sont conformes au budget annuel prévu (tableau 4). La pandémie de la COVID-19 a réduit les dépenses prévues pour les voyages et autres frais de réunion, en plus de poser des difficultés supplémentaires pour remplacer le personnel spécialisé en congé parental dans un contexte de télétravail. Des options sont en cours d'évaluation pour ajuster et accélérer, pendant le reste de l'Étude, les activités qui ont été affectées par la pandémie et le Groupe d'étude prévoit de mener à bien l'Étude dans les limites du budget.

Tableau 4 : Financement canadien (en milliers de dollars CA)

	Financement sommaire du Canada (x 1000 \$)						Total
	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	
Planification selon le plan de travail							
GCMA	0 \$	71 \$	108 \$	142 \$	272 \$	109 \$	701 \$
HHC	25 \$	205 \$	368 \$	392 \$	443 \$	155 \$	1 588 \$
GI-TI	0 \$	54 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	54 \$
GEI	0 \$	10 \$	0 \$	4 \$	20 \$	20 \$	55 \$
Sensibilisation / GCP	6 \$	74 \$	161 \$	157 \$	155 \$	138 \$	691 \$
IR	0 \$	80 \$	334 \$	392 \$	384 \$	145 \$	1 336 \$
Groupe d'étude	0 \$	0 \$	53 \$	0 \$	0 \$	0 \$	53 \$
Secrétariat	0 \$	7 \$	21 \$	19 \$	20 \$	30 \$	97 \$
SPE	0 \$	25 \$	186 \$	503 \$	389 \$	50 \$	1 153 \$
Gestion de l'Étude	47 \$	178 \$	208 \$	221 \$	294 \$	399 \$	1 347 \$
Total	78 \$	704 \$	1 437 \$	1 830 \$	1 977 \$	1 046 \$	7 072 \$

Tableau 5. Financement américain (en milliers de dollars US)

Les dépenses engagées pendant cette période correspondent au budget annuel prévu. Les fonds de l'exercice 2020 ont été entièrement engagés. Il sera essentiel d'assurer l'obtention en temps voulu des fonds de l'exercice 2021 pendant la résolution continue pour l'achèvement de l'Étude.

Planification selon le plan de travail	Financement sommaire des États-Unis (x \$1 000)							Total
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	
GCMA			272 \$	72 \$	181 \$	208 \$	84 \$	817 \$
HHC		340 \$	511 \$	245 \$	282 \$	25 \$		1 403 \$
GI-TI								0 \$
GEI/Coûts de publication				5 \$	53 \$	180 \$	110 \$	348 \$
Codirecteurs GCP		37 \$	38 \$	19 \$	29 \$	38 \$	20 \$	181 \$
Sensibilisation			47 \$	60 \$	66 \$	65 \$		238 \$
IR			90 \$	132 \$	63 \$	160 \$	25 \$	181 \$
Groupe d'étude				5 \$	1 \$	5 \$	3 \$	14 \$

Secrétariat		104 \$	100 \$		78 \$	50 \$	25 \$	357 \$
SPE			143 \$	184 \$	308 \$	90 \$	40 \$	765 \$
Gestion de l'Étude	500 \$	19 \$	344 \$	296 \$	189 \$	180 \$	71 \$	1 598 \$
Total	500 \$	500 \$	1 545 \$	1 018 \$	1 250 \$	1 001 \$	378 \$	6 192 \$