

## **LE ROLE DE LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE DANS LA GESTION DU BASSIN DES GRANDS LACS ET DU FLEUVE SAINT-LAURENT.**

par **Bernard BEAUPRE**

La gestion du bassin des Grands Lacs et de la section internationale du fleuve Saint-Laurent est une entreprise à laquelle participe depuis plus de 60 ans la Commission Mixte Internationale.

C'est en 1909 en effet que fut créée cette Commission à la suite d'un traité laborieusement négocié entre le Canada, alors représenté par le Haut commissaire britannique à Ottawa, et les Etats-Unis, dans le but d'aider à la solution d'un certain nombre de problèmes soulevés par la présence d'une frontière de plus de 8.800 kilomètres de longueur, de l'Atlantique au Pacifique (y compris la frontière entre l'Alaska et le Nord-Ouest canadien) dont plus de 3.800 kilomètres traversent ou longent des lacs et des cours d'eau. Notons en particulier que cette longue frontière coupe cinq grands bassins hydrographiques et quatre autres bassins de moindre importance, qu'elle franchit ou longe plus de 60 lacs et rivières, y compris les Grands Lacs qui constituent le plus grand complexe d'eau douce du monde entier. C'est dire l'importance de l'eau dans la solution des problèmes de frontière entre le Canada et les Etats-Unis. Déjà en 1909, certains de ces problèmes se présentaient avec une acuité telle que les deux gouvernements envisagèrent de confier à une commission internationale (ou peut-être plutôt binationale) le soin de trouver une solution juste et équitable à ces problèmes. Il est bon de noter que l'article VIII du traité fixe l'ordre de préséance à observer parmi les divers usages des eaux:

- a. — Tout d'abord, les usages pour fins domestiques et hygiéniques; donc, tous les problèmes qualitatifs;
- b. — Puis, les usages pour la navigation;
- c. — Et enfin, les usages pour des fins de force motrice et d'irrigation; donc, tous les problèmes quantitatifs.

Rappelons ici les termes mêmes du traité relatifs à la pollution transfrontière, deuxième paragraphe de l'Article IV: "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.

Nous suivrons, dans cette étude, l'ordre de préséance présenté ci-dessus pour exposer le rôle de la Commission Mixte Internationale dans la gestion du bassin des Grands Lacs et de la section Internationale du fleuve Saint-Laurent.

Une mise au point s'impose ici sur les limites des responsabilités de la Commission Mixte Internationale en ce qui concerne le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Dans ce bassin, en effet, les responsabilités de la Commission ne touchent que les Grands Lacs et la section internationale du fleuve Saint-Laurent jusqu'à un point situé à quelque 100 kilomètres en amont de Montréal, près de Cornwall. A compter de ce point le Saint-Laurent devient entièrement canadien, baignant d'abord les provinces d'Ontario et de Québec, pour ensuite devenir entièrement québécois jusqu'au golfe et à la mer. Alors que le fleuve lui-même coule entièrement au Canada, il n'en est pas de même pour les affluents qui viennent du sud et ont parfois leur source aux Etats-Unis, comme c'est le cas pour la rivière Châteauguay et plus particulièrement encore pour la rivière Richelieu sur laquelle la Commission exerce un certain contrôle depuis 1938 et où elle conduit présentement une étude portant sur la prévention d'inondations récurrentes sur certaines des meilleures terres agricoles de la Province.

#### I. — QUALITE DE L'EAU

Les premiers mandats confiés à la Commission Mixte Internationale ont tout d'abord concerné des ouvrages hydrauliques, mais dès 1912, les deux gouvernements prièrent la Commission d'étudier le problème de la pollution de l'eau traversant la frontière commune depuis le lac des Bois, à l'ouest du lac Supérieur, jusqu'au fleuve Saint-Jean qui se déverse dans l'Atlantique. C'était alors le temps des grandes craintes entretenues par la fièvre typhoïde, qui régnait presque de façon endémique en Amérique du Nord, avant que ne s'implante la chloration de l'eau d'approvisionnement dans la majorité de nos villes. A la suite d'une longue enquête, qui dura plus de six ans et porta presque uniquement sur la qualité bactériologique de l'eau, seul critère utilisé à l'époque, la Commission recommanda aux deux gouvernements de lui confier la juridiction voulue pour contrôler et empêcher toute pollution des eaux qui longent la frontière ou la franchissent.

Bien que ce rapport ait été reçu favorablement par les deux gouvernements, qui demandèrent alors à la Commission de rédiger soit une législation réciproque ou un traité permettant de mettre en pratique ses recommandations, il ne fut donné aucune suite au projet. On peut imaginer que la disparition graduelle du danger de la fièvre typhoïde pour les populations des deux pays par suite de l'amélioration de la qualité des eaux d'approvisionnement maintenant chlorées y fut pour quelque chose.

Il fallut alors attendre jusqu'en 1946 pour voir les deux gouvernements soumettre un nouveau mandat à la Commission concernant la pollution des zones frontalières. Il s'agissait cette fois de la pollution des rivières Sainte-Marie, Saint-Clair, Détroit et Niagara ainsi que du lac Saint-Clair, autrement dit des cours d'eau qui relient les lacs Supérieur et Huron, Huron

et Erié et finalement Erié et Ontario. Dans son rapport aux gouvernements, la Commission recommanda l'adoption d'objectifs de la qualité de l'eau nécessaires au maintien d'une condition satisfaisante, tel que prévu à l'Article IV du traité de 1909. Cette fois-ci, les gouvernements adoptèrent ces objectifs et chargèrent la Commission d'en assurer la surveillance. A cette fin, la Commission établit deux conseils de huit membres, l'un responsable des rivières Sainte-Marie, Saint-Clair et Détroit, et l'autre de la rivière Niagara. Depuis leur formation, en 1950, ces deux Conseils ont fait rapport à la Commission deux fois par année jusqu'à leur dissolution en 1972.

Il convient de faire ici une courte digression et de donner quelques détails supplémentaires sur la façon dont la Commission exécute les tâches qui lui sont confiées. La Commission même se compose de six commissaires, trois canadiens nommés par le Gouverneur Général en Conseil et trois américains, nommés par le Président des Etats-Unis. Elle n'a qu'un personnel et un budget restreints et ne dispose pas des techniciens et spécialistes voulus pour les diverses enquêtes qu'elle doit entreprendre. La Commission doit alors faire appel (et ceci est prévu dans le texte des mandats qu'elle reçoit) à des Conseils qui sont composés de hauts fonctionnaires des deux gouvernements fédéraux et, dans quelques cas spécifiques, des gouvernements des provinces du Canada et des états américains. Ceci est le cas pour tout ce qui concerne le Saint-Laurent ou la Province de Québec, bien que n'étant pas riveraine de la section internationale participe activement aux travaux du Conseil parce qu'elle reçoit les contre-coups de toutes les décisions concernant la partie amont du bassin. Il est admis comme règle générale que ce sont les ministères d'où proviennent les membres des différents Conseils qui doivent absorber tous les frais encourus.

Comme dans le cas de la Commission, les Conseils comportent généralement un nombre égal de Canadiens et d'Américains avec deux présidents conjoints; la présidence de chaque réunion revient au président du pays où se tient cette réunion. Dans l'établissement de tout Conseil, la Commission recherche des personnes ayant l'expérience technique voulue pour bien exécuter la tâche et ayant aussi accès à l'information nécessaire. De plus, dans les directives qu'elle fait parvenir à tout Conseil nouvellement établi, la Commission insiste sur la nécessité pour tous les membres d'être aussi parfaitement objectifs que possible et d'oublier au bénéfice de l'impartialité la plus totale, leur appartenance nationale. Nous avons été assez heureux jusqu'ici dans cet aspect de nos activités, et il n'y a guère que deux cas dans la centaine de mandats confiés à la Commission depuis sa création, où les Conseils se sont séparés au point de vue national; il n'y a guère plus de cas d'ailleurs, où la Commission ne s'est pas finalement entendue à l'unanimité sur la teneur de ses recommandations aux deux gouvernements.

Il faut ajouter ici que les Conseils peuvent être de deux types différents, selon qu'il s'agit d'entreprendre une enquête sur un nouveau mandat, ou de surveiller et de contrôler le fonctionnement d'un ouvrage approuvé par

la Commission ou l'application d'objectifs de la qualité de l'eau d'un cours d'eau ou d'une étendue d'eau donnés, après que les gouvernements ont décidé d'en confier la surveillance à la Commission. Dans les deux cas, les Conseils doivent faire rapport à la Commission au moins une fois par année, au cours de l'une ou l'autre des réunions statutaires imposées par le traité. Il ne faudrait pas croire qu'à ces deux réunions d'avril et d'octobre se limitent les activités de la Commission. Au cours de 1974 et 1975, la Commission s'est en effet réunie en multiples occasions, soit pour des réunions d'affaires maintenant presque mensuelles, ou pour des audiences publiques, ou pour des séances d'étude, soit environ 80 à 100 jours de session par année.

En 1964, les problèmes de pollution des Grands lacs ayant atteint à certains endroits une situation alarmante, les deux gouvernements confièrent à la Commission le mandat d'examiner en détail l'état de la pollution dans le lac Erié, le lac Ontario et la section internationale du fleuve Saint-Laurent. Le mandat parlait de la pollution "qui cause ou est susceptible de causer des dommages à la personne ou à la propriété de l'autre côté de la frontière". Le mandat reconnaissait qu'il serait peut-être désirable d'étendre éventuellement l'enquête à d'autres parties du bassin des Grands Lacs et la Commission fut priée d'aviser les gouvernements quand une telle action serait appropriée.

Il convient de remarquer l'évolution constante de la pensée des gouvernements touchant la pollution dans les Grands Lacs. En 1912, ils avaient demandé à la Commission une enquête sur certains points dispersés pour ne se préoccuper, en 1946, que des cours d'eau rattachant les lacs les uns aux autres, et voici qu'en 1964, la Commission doit faire une étude approfondie de deux des Grands Lacs, plus menacés que les autres d'une pollution massive aussi bien par suite de leurs dimensions plus restreintes que du développement industriel intense qui s'y produit. Le concept de la gestion intégrée au niveau du bassin entier poursuivait donc sa marche. L'étude dura plus de cinq ans et le Conseil binational créé par la Commission présenta son rapport final en septembre 1969. La Commission elle-même fit rapport aux deux gouvernements en 1970, après une longue série d'audiences publiques dans la majorité des grandes villes situées dans la région affectée. Ce rapport recommandait en particulier l'adoption d'objectifs précis de la qualité de l'eau dans la région des Grands Lacs et la mise sur pied d'un bureau régional de la Commission chargé de la surveillance de ces objectifs.

Il a été question à deux reprises jusqu'ici de la tenue d'audiences publiques. C'est une procédure suivie par la Commission depuis les débuts de sa vie active en 1912. Dans le cas de tout mandat nouveau confié par les gouvernements, la Commission tient une première série d'audiences publiques, en nombre égal de chaque côté de la frontière, et en présence du Conseil nouvellement établi, pour tâter le pouls du public et obtenir ses réactions sur

la question à l'étude. De même, quand le Conseil a terminé son étude et soumis son rapport à la Commission, nous retournons de nouveau devant le public des deux pays, dans la région concernée, pour tenter de connaître les réactions favorables ou autres soulevées par ce rapport, avant de soumettre nos recommandations aux deux gouvernements. Dans le cas de la qualité de l'eau des lacs Ontario et Erié, il y a eu en tout 16 audiences publiques, dont deux portaient sur le problème particulier des risques de pollution des eaux du lac Erié découlant de l'exploitation de puits de pétrole et de gaz naturel, problème que les deux gouvernements greffèrent au mandat principal en 1969.

Les deux gouvernements acceptèrent les recommandations de la Commission et le 15 avril 1972, le président Nixon des Etats-Unis et le premier ministre Trudeau du Canada signèrent un Accord relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs.

Cet Accord reconnaissait enfin le concept global du bassin et confiait à la Commission la responsabilité générale de la gestion de la qualité de l'eau des Grands Lacs. Il établissait des objectifs généraux et spécifiques de la qualité de l'eau, déterminait la création d'un Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, d'un Conseil consultatif de la recherche ainsi que de divers autres organismes dont l'activité serait régie par la Commission Mixte Internationale; l'Accord jetait les bases d'un bureau régional dont le personnel assurerait les services de secrétariat du Conseil de la qualité de l'eau et servirait de lien entre le Conseil et la Commission.

L'Accord confiait enfin à la Commission deux autres mandats destinés à renforcer davantage le concept de gestion intégrée du bassin qui imprègne tout le document. Le premier mandat concerne l'étude de la pollution du réseau des Grands Lacs par l'agriculture, l'exploitation forestière et d'autres utilisations des terres, alors que le second porte sur les problèmes de pollution du Lac Huron et du Lac Supérieur; quant au Lac Michigan, entièrement situé aux Etats-Unis, il n'est considéré dans cette dernière étude que dans ses effets sur la qualité de l'eau de l'ensemble des lacs.

Soulignons ici que, d'après l'Accord, la Commission devra recevoir, à sa demande, tous les renseignements relatifs à la qualité de l'eau; qu'elle devra mettre ces renseignements à la disposition des parties et des gouvernements d'état et de province; que chaque partie devra mettre à la disposition de l'autre partie toutes les données et tous les renseignements qu'elle possède concernant la qualité de l'eau des Grands Lacs. Mentionnons aussi que l'Accord prévoit des procédures de consultation relativement à la modification de l'Accord lui-même et de ses Annexes, et que ces changements peuvent se faire par un simple échange de notes diplomatiques.

Aujourd'hui, en 1976, nous pouvons affirmer que l'Accord a commencé à donner des résultats positifs. Le conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, comprenant des représentants du gouvernement fédéral américain et de huit

états limitrophes ainsi que du gouvernement fédéral canadien et des provinces d'Ontario et de Québec (cette dernière n'étant pas sur une zone frontière mais recevant par le fleuve Saint-Laurent toutes les eaux des Grands Lacs) s'est doté de tous les comités de travail nécessaires et présente son rapport annuel à la Commission au cours du mois de juillet de chaque année.

Le Conseil consultatif de la recherche poursuit une oeuvre remarquable en dressant un inventaire des recherches entreprises sur la qualité de l'eau des Grands Lacs et en organisant nombre de séminaires sur les sujets jugés les plus sérieux: cladophora, fibres d'amiante dans l'eau, phénomènes naturels de dispersion des polluants par le vent et les autres météores, importance des métaux lourds dans la pollution, etc. Les deux groupes d'étude sur la pollution des lacs Huron et Supérieur, et sur la pollution due aux méthodes d'utilisation des sols continuent leur travail et l'un d'entre eux a remis son rapport final à la Commission au cours de l'été 1976. Le groupe d'étude sur le dragage a transmis son rapport aux gouvernements en 1975. Il y a toutefois un point de l'entente où le progrès ne se réalise pas aussi rapidement; en effet les deux gouvernements n'ont pas encore réussi à adopter les règles uniformes touchant le rejet des déchets et des eaux usées par les bateaux commerciaux ou de plaisance.

Une grande partie des progrès réalisés doit être attribuée à l'action du bureau régional de la qualité de l'eau des Grands Lacs établi à Windsor, Ontario, depuis 1973 et qui est le pivot des activités de la Commission dans ce domaine particulier. Le bureau régional est réellement un organisme binational constitué de spécialistes dans les divers champs d'activité relatifs à la qualité de l'eau. Son premier directeur a été un Américain, et il a été remplacé il y a peu de temps par un Canadien. Même si l'alternance n'est pas statutaire, la Commission entend respecter ce principe à moins qu'il soit impossible de trouver au bon moment la personne adéquate. Le bureau régional comporte maintenant un personnel de plus de 20 personnes, scientifiques, professionnels, techniciens et employés. Il fournit les services de secrétariat non seulement au Conseil de la qualité de l'eau et au Conseil consultatif de la recherche, mais encore aux comités mis sur pied par ces conseils et aux groupes d'étude organisés en vertu de l'Accord de 1972. Il faut souligner ici que les membres de ces Conseils, comités ou groupes d'étude sont tous membres d'organismes des gouvernements canadiens ou américains et qu'ils ne disposent pas toujours de tous les services de soutien nécessaires; c'est cette déficience que corrige le bureau régional. C'est aussi le bureau régional qui organise la réunion annuelle tenue en juillet où la Commission reçoit les rapports des différents conseils et groupes d'étude. Il s'agit là d'une réunion de l'envergure d'un congrès scientifique qui dure quatre jours et à laquelle ont assisté, en 1976, près de 250 scientifiques et techniciens tous directement impliqués dans les activités engendrées par la mise en vigueur de l'Accord de 1972, sous la direction générale de la Commission; notons aussi que ces réunions

sont ouvertes au public depuis cette année; même si elles n'ont pas eu la force d'attraction d'un bon spectacle de chansonniers, la réaction du public et surtout de la presse a été des plus encourageantes.

Le bureau régional a un rôle très délicat à jouer entre les Conseils, leurs comités, et les groupes d'étude d'une part, et la Commission d'autre part. Il est jusqu'à un certain point l'agent d'affaires de la Commission auprès de ces organismes tout en leur fournissant l'aide voulue pour mieux exécuter leurs tâches. Il élabore avec les Conseils et groupes d'étude les procédures de travail, rédige les formules nécessaires à la cueillette des données, accumule et ordonne ces données et permet ainsi aux Conseils de mieux évaluer les progrès réalisés.

Il y a heureusement pour aider le bureau régional à se procurer les renseignements voulus, un certain nombre d'instruments sous la forme de réseaux de données. Aux Etats-Unis, le gouvernement fédéral a organisé le réseau STORET qui recueille des données sur la qualité de l'eau à travers les Etats-Unis; ce réseau dispose de renseignements mis à jour périodiquement sur les lacs, les tributaires, les cours d'eau reliant les lacs, etc. D'ici peu, il emmagasinerà sur une base mensuelle, des données sur les permis d'émission d'eaux résiduelles industrielles accordés par les Etats-Unis en vertu d'une loi spéciale touchant les effluents industriels. Au Canada, il existe un système semblable, AQUADAT, pour l'ensemble du Canada, alors que le Centre canadien des eaux intérieures a mis sur pied un réseau spécial touchant la qualité de l'eau des Grands Lacs, le réseau STAR. L'Ontario a aussi son propre réseau portant sur la qualité de l'eau des cours d'eau et des rives des lacs. On est de plus en train d'instaurer au Canada un réseau constituant un inventaire national des usines de traitement d'eau et des usines d'épuration municipales, alors que la province d'Ontario s'apprête à faire de même dans ses propres limites géographiques.

Le bureau régional a donc accès à de nombreuses sources de renseignements et obtient sur demande toutes les informations voulues pour évaluer les progrès réalisés durant une période donnée. Le bureau dispose aussi maintenant d'un ordinateur compatible avec les réseaux existants et il est en train de négocier des ententes qui lui permettraient d'avoir un accès direct aux différents réseaux par l'intermédiaire d'une ligne de la Compagnie de Téléphone Bell.

Ceci constituerait sans aucun doute la solution idéale, alors que le bureau régional obtiendrait des divers réseaux en existence ou qui pourront être créés dans l'avenir toutes les données nécessaires à l'évaluation de la qualité de l'eau des Grands Lacs et de l'efficacité de l'épuration des eaux usées domestiques et des eaux résiduelles industrielles.

En attendant cette solution idéale, le bureau régional obtient, des organismes responsables fédéraux, provinciaux et des Etats, tous les renseignements relatifs à la qualité de l'eau des Grands Lacs et des rapports sommaires annuels doivent lui être soumis au plus tard le 30 novembre de chaque année, rapports qui couvrent la période de 12 mois se terminant le 31 octobre précédent. Ils

doivent être établis d'après les données provenant des réseaux d'échantillonnage et de mesure des divers organismes responsables, qui conservent toutefois dans leurs dossiers les données brutes.

De plus, les rapports annuels doivent comprendre un sommaire des données portant sur les déversements municipaux ou industriels dans les eaux longeant la frontière ainsi que dans les cours d'eau tributaires; ces rapports pourront, si l'organisme responsable le juge à propos, ou si le bureau régional le juge nécessaire, comporter une interprétation des données.

Le bureau régional peut aussi et doit obtenir tous les renseignements et résumés statistiques voulus sur les programmes et autres mesures adoptés relativement à l'élimination de la pollution et au contrôle des Grands Lacs. Il demandera et obtiendra du Ministère des Transports du Canada, de la garde côtière et du Corps des Ingénieurs des Etats-Unis, ainsi que de tout autre organisme responsable tous les renseignements voulus sur les programmes et autres mesures adoptés particulièrement en ce qui concerne la pollution due à la navigation, au dragage, et autres sources de même nature.

Enfin, les organismes responsables des deux pays doivent remettre au bureau régional chaque année un tableau statistique indiquant les dépenses effectuées dans les deux pays par les municipalités et les industries pour construire ou améliorer les usines d'épuration dans le but ultime de respecter les objectifs de la qualité de l'eau fixés par l'Accord de 1972.

Les rapports du Conseil de la Qualité de l'Eau, du Conseil Consultatif de la Recherche et des groupes d'étude remis à la Commission lors de la réunion de juillet de chaque année servent de base fondamentale à la rédaction du rapport que la Commission fait parvenir aux deux gouvernements en même temps qu'elle en assure la diffusion publique. De même la Commission peut rendre public tout nouvel aspect de la pollution des Grands Lacs sans avoir à en demander l'autorisation aux deux gouvernements. C'est dans cette perspective que la Commission a autorisé la diffusion d'un rapport du Bureau Consultatif de la Recherche sur la présence de quantités anormales de fibres d'amiante dans les eaux du Lac Supérieur tout spécialement, par suite du déversement de rejets miniers provenant de l'exploitation de minerais de fer dans la partie ouest de ce lac. Cette publication a d'ailleurs déclenché un vaste processus de recherche sur les effets possibles de l'ingestion des fibres d'amiante.

Mentionnons, pour compléter cet exposé, que la Commission a tenu récemment à Windsor, Ontario, des audiences publiques pour connaître les réactions des scientifiques et de la population en général sur les nouveaux objectifs de la qualité de l'eau. Ces audiences aideront la Commission à rédiger des recommandations précises aux deux gouvernements dans le but de modifier et de compléter l'entente de 1972.



## II. — NIVEAU, DEBITS, NAVIGATION, ENERGIE HYDRO-ELECTRIQUE.

Les problèmes de la qualité de l'eau, tout en ayant une importance primordiale ne sont pas les seuls aspects du bassin des Grands Lacs que la Commission Mixte Internationale est appelée à gérer. Il y a d'ailleurs une interrelation réelle entre la qualité de l'eau et les débits et niveaux dans un réseau de lacs et de cours d'eau comme le sont les Grands Lacs, leurs voies de raccordement et le fleuve Saint-Laurent. On se préoccupe aussi fortement des atteintes à la qualité de l'eau que constituent la navigation et les installations portuaires; enfin on s'inquiète de plus en plus dans notre ère écologique des problèmes que posent les usines hydroélectriques. En dépit de toutes ces interactions, la Commission n'a pas encore été chargée de la gestion de l'ensemble des problèmes des niveaux des Grands Lacs, même si elle a déclaré il y a quelques mois qu'elle est déterminée à le faire dans le cadre des responsabilités qui lui ont été confiées jusqu'ici.

Comme dans le cas de la qualité de l'eau, c'est trop fragmentairement que les gouvernements ont soumis à la Commission les mandats touchant les débits et les niveaux ainsi que la navigation. Il est malheureux que le président de la Voie Maritime du Saint-Laurent n'ait pu venir au présent colloque; il aurait dressé d'autorité un tableau complet des problèmes de la navigation dans le Saint-Laurent et les Grands Lacs. Je me contenterai pour ma part de souligner ici les circonstances dans lesquelles la Commission Mixte Internationale a été appelée à prendre des décisions qui ont pu avoir un impact sur la navigation.

La création d'une voie maritime en eau profonde permettant à la majorité des navires de fret océaniques d'avoir accès aux Grands Lacs était un rêve caressé depuis de nombreuses années. En 1952, les études longtemps retardées reprirent activement; il ne s'agissait plus cette fois seulement de canaliser le Saint-Laurent, mais aussi de harnacher le fleuve pour permettre la construction de deux usines hydroélectriques, une dans la Province d'Ontario, l'autre dans l'état de New-York. Quand, après les études préalables, la Commission autorisa la construction de ces deux usines qui se partagent également le débit du fleuve à quelque distance en amont de Cornwall, ce fut en réalité le feu vert donné à tous les travaux de construction du vieux rêve d'autrefois qu'avaient déjà imaginé les premiers explorateurs français du XVIIIe siècle, la voie maritime du Saint-Laurent, dont les écluses pouvaient recevoir plus de 90% de tous les océaniques en service à la date de sa mise en service. Déjà le canal Welland entre le lac Ontario et le lac Erié disposait d'écluses importantes qui furent portées à 250 m. de longueur sur 24 m. de largeur et un tirant d'eau moyen de 8,20 m.; entre le lac Supérieur et le lac Huron, l'écluse Mc Arthur avait pour sa part une longueur de 375 m. sur 27 m. de largeur. Pour compléter le réseau, des travaux de dragage furent entrepris sur la rivière Saint-Clair, le lac Saint-Clair et la rivière Détroit, entre le lac Huron et le lac Erié, travaux qui

eurent comme résultat indirect de diminuer de façon permanente le niveau des lacs Huron et Michigan de près de 18 centimètres.

Un des effets secondaires de la construction de la voie maritime du Saint-Laurent a été de permettre une régularisation relative du niveau du lac Ontario; la présence des deux barrages hydroélectriques et de deux autres barrages hydrauliques, les barrages Long-Sault d'abord construit pour faciliter la construction de la voie maritime, et le barrage de La Grande Rivière prévu comme ouvrage de protection accessoire, permet d'agir directement sur les débits de la partie internationale du fleuve Saint-Laurent et, partant, sur les niveaux du lac Ontario. A cette fin, la Commission a mis sur pied un Conseil de contrôle du fleuve Saint-Laurent dont un groupe de travail se réunit toutes les semaines pour prendre les décisions voulues en ce qui concerne les débits autorisés pour la semaine suivante; ces débits doivent tenir compte d'un certain nombre de critères dont l'un le critère "K", prévoit la nécessité de protéger également, en période de crue, les riverains aussi bien en aval qu'en amont. Comme dans tous les autres cas, le Conseil comme le groupe de travail sont composés de membres des deux pays en nombre égal, et toutes leurs décisions unanimes deviennent exécutoires; ce n'est que lorsqu'il y a divergence de vue que la Commission peut être appelée à trancher la question.

Le long de la rivière Sainte-Marie, entre les villes jumelles de Sault-Sainte-Marie, on trouve de même façon deux usines hydroélectriques à faible hauteur de charge (6 mètres environ), une de chaque côté de la frontière, en plus de deux séries d'écluses au Canada et aux Etats-Unis; tous ces ouvrages permettent eux aussi de régulariser le plus vaste des Grands Lacs, le lac Supérieur. Il restait chez beaucoup de riverains des Grands Lacs, le rêve de régulariser les niveaux des cinq Grands Lacs de façon à réduire au minimum les différences entre les niveaux d'étiage et de crue.

C'est durant une période d'étiage qui aurait pu avoir des suites désastreuses pour la navigation que les deux pays s'entendirent en 1964 pour confier à la Commission Mixte Internationale le mandat de déterminer s'il était de l'intérêt des deux pays de régulariser davantage les niveaux des Grands Lacs. La Commission constitua alors le Conseil International des niveaux des Grands Lacs, composé d'experts des deux pays pour faire les études techniques voulues; cette étude entreprise dès 1965 se termina dix ans plus tard après avoir coûté plus de \$ 10 millions. Les conditions d'étiage qui régnaient au début de l'étude, s'étaient d'ailleurs graduellement transformées en conditions de crue, à la suite d'un régime de précipitations anormalement élevées de telle sorte que le rapport du Conseil international a pu tenir compte de toutes les variations possibles des niveaux.

Ces longues années d'études techniques qui virent les experts se pencher sur toutes les solutions possibles à la régularisation des Grands Lacs, allant du dragage sélectif et de la construction d'ouvrages partiels de retenue entre le lac

Huron et le lac Erié à la construction d'un canal de dérivation entre le lac Huron et le lac Ontario, finirent pas démontrer que déjà on disposait en grande partie des outils nécessaires les plus économiques à une régularisation modérée des Grands Lacs avec les ouvrages de la rivière Sainte-Marie et du fleuve Saint-Laurent; toutes les autres solutions furent jugées économiquement irrecevables; seul un ouvrage d'importance moyenne à la tête de la rivière Niagara serait de nature si une étude approfondie en confirme les conclusions préliminaires à permettre une évacuation plus rapide des eaux du lac Erié en période de crue.

Après deux longues séries d'audiences publiques qui occupèrent en tout 18 journées entières à divers points choisis du bassin des Grands Lacs, de Duluth à Montréal, la Commission fit parvenir aux deux gouvernements une série de recommandations prévoyant surtout la nécessité d'études additionnelles sur différents aspects du problème que ne couvrait pas le mandat de 1964: l'érosion, la comptabilité entre les diverses législations régissant les zones riveraines, la construction d'un ouvrage régulateur pour le lac Erié, les réseaux météorologique, hydrologique et hydraulique des Grands Lacs; la Commission indiqua aussi son intention de mettre sur pied sans délai un Conseil international de la régularisation des Grands Lacs sous son contrôle direct dans le but d'accomplir dans ce domaine pour l'ensemble du bassin ce que réalisait déjà le Conseil international de la qualité de l'eau des Grands Lacs.

Une des recommandations de la Commission priaït les gouvernements de lui donner un mandat précis pour une étude touchant les effets des diversions présentes ou à venir, aussi bien celles qui ajoutent au débit des Grands Lacs que celles qui le diminuent. La plupart de ces diversions n'ont jamais été soumises à la Commission et leurs effets n'ont jamais été analysés en profondeur. Dans le lac Supérieur, des travaux d'aménagement hydroélectriques permettent de ramener 125 mètres cubes par seconde du bassin de la baie d'Hudson vers les Grands Lacs, alors qu'à Chicago, un maximum de 80 mètres cubes par seconde sont utilisés pour diluer les eaux usées de la ville avant d'être expédiés dans le bassin du Mississipi. D'autres dérivations mineures existent, comme celles du Canal Erié, de la rivière Raisin dont les eaux sont en grande partie restituées en bassin, comme le sont d'ailleurs les 180 mètres cubes par seconde du canal Welland. La question de la dérivation du canal sanitaire de Chicago semble être aujourd'hui la plus délicate à aborder par suite de l'adoption possible d'un projet de loi soumis au Sénat et au Congrès des Etats-Unis qui autoriserait unilatéralement la dérivation, par période de crue, d'un volume d'eau pouvant atteindre 250 mètres cubes par seconde, soit plus de trois fois la quantité actuelle. Une première demande en ce sens avait été défaite en Cour suprême des Etats-Unis après les représentations des états du bassin des Grands Lacs situés en aval du lac Michigan, dont les installations portuaires auraient pu, en période d'étiage, ressentir les effets d'une telle

dérivation. La Commission pour sa part espère que rien ne se fera avant qu'une étude internationale impartiale ne soit faite par elle sur ce sujet, comme elle l'a recommandé dans son rapport d'avril 1976 auquel les deux gouvernements ont promis une réponse d'ici peu.

Tout le monde n'est pas sans ignorer qu'il y a au Canada une longue saison d'hiver, que cet hiver est rigoureux et qu'il constitue un embarras sérieux pour la navigation comme pour la production d'énergie hydroélectrique. Pour protéger les usines hydroélectriques contre les effets désastreux du frasil, la Commission a autorisé l'installation d'estacades flottantes à divers emplacements stratégiques dans le bassin. La rivière Niagara souffrait depuis longtemps des accumulations considérables de glace qui s'y formaient particulièrement vers la fin de l'hiver lorsque de forts vents du sud-ouest brisaient le champ de glace et l'envoyaient s'engorger dans la rivière et jusqu'au bas des chutes; une telle accumulation de glace étant de nature à empêcher le débit normal de la rivière de s'engouffrer dans les prises d'eau des usines hydroélectriques existantes des deux côtés de la frontière, les régies d'électricité de la province d'Ontario et de l'état de New-York ont demandé l'autorisation d'installer une estacade flottante à la sortie du lac Erié. Cette estacade est maintenant installée chaque année vers la fin de décembre pour être enlevée à une date variable, allant de la fin de mars au début de mai selon l'importance du champ de glace encore en place sur le lac Erié à cette date. De plus, une assemblée publique a lieu chaque année vers la mi-mars pour discuter ouvertement avec la population de la date d'ouverture de l'estacade. De telles assemblées ont permis de constater que certains membres de la communauté académique de Buffalo s'inquiètent des effets du maintien du champ de glace du lac Erié jusqu'à une date dépassant de quelques jours ou même de quelques semaines le moment de sa dissipation naturelle par la rivière Niagara, sur le micro-climat de Buffalo et en particulier sur les conditions d'inversion de l'atmosphère de la région. Bien que non concluantes, les études sur ce sujet démontrent à quel point la population s'intéresse de plus en plus aux conséquences écologiques de tous les actes posés par l'homme.

A la sortie du lac Ontario, on retrouve encore cinq estacades installées elles aussi chaque année vers la mi-décembre et enlevées selon les besoins en mars-avril. Le but de ces estacades est de favoriser la formation d'un couvert de glace stable plus rapidement pour empêcher la formation de frasil qui, en s'engouffrant dans les usines hydroélectriques, pourrait rapidement bloquer les grilles protégeant l'accès aux turbines. Pour aider à la formation de ce couvert de glace, le Conseil international du Saint-Laurent réduit le débit du fleuve de façon à ce que, pendant la période de temps voulue, en général une semaine ou moins, la vitesse du courant soit inférieure à 45 centimètres par seconde.

A toutes ces questions vient se greffer celle de la navigation d'hiver. Depuis plus de cinq ans, le Corps des Ingénieurs de l'armée des Etats-Unis fait

des études pratiques approfondies sur les possibilités d'extension de la période de navigation dans le réseau du Saint-Laurent et des Grands Lacs de la mer jusqu'à Chicago et à Duluth. Ces études ont pris des formes diverses: maintien du fonctionnement des écluses l'hiver à l'aide d'appareils de chauffage; dégagement de l'approche des écluses à l'aide de bulles d'air dégagées du lit des canaux d'approche et tirant profit des réserves thermiques des eaux du fond. On a pu ainsi démontrer qu'il était possible de maintenir la navigation ouverte entre Duluth et Chicago et que les écluses de la rivière Sainte-Marie pouvaient fonctionner, non sans quelque difficulté, en tout temps.

Par ailleurs depuis près d'une dizaine d'années de grands efforts ont été déployés pour rendre la navigation possible douze mois par année de la mer jusqu'à Montréal, sur le fleuve Saint-Laurent. On a de plus démontré qu'il était relativement facile dans un champ de glace solide de tailler des canaux de navigation convenablement dégagés; on sait enfin que le problème des écluses peut être résolu. Reste donc seulement la présence des estacades destinées à protéger les centrales hydroélectriques contre l'invasion du frasil. Un projet de démonstration entrepris depuis deux ans semble indiquer qu'on pourra contourner ce problème par la création, dans les estacades de sections ouvrantes, à la façon de portes d'écluses, sans entraîner de pertes considérables de production d'énergie. Les études se continueront encore durant quelques années avant qu'un rapport définitif ne soit rédigé. Ce que sera alors le rôle de la Commission est encore imprévisible, bien qu'en principe on ne puisse imaginer que tout ouvrage temporaire ou permanent susceptible de modifier les débits et les niveaux des lacs ou de la section internationale du fleuve Saint-Laurent puisse être installé ou construit sans l'autorisation expresse de la Commission.

C'est de façon quelque peu désordonnée qu'ont été présentés les problèmes de gestion du bassin des Grands Lacs en ce qui concerne ce qu'un auteur a appelé les modifications "physiques" des eaux douces par opposition aux modifications "chimiques" ou "qualitatives". Ces données complexes et touffues permettent surtout de voir à quel point les problèmes de gestion sont intimement reliés entre eux et de comprendre pourquoi la Commission a suggéré la création d'un Conseil international de la régularisation des Grands Lacs qui serait en mesure de coordonner toutes les activités susceptibles d'affecter cette régularisation, tout en travaillant de concert avec le Conseil international de la qualité de l'eau créé en vertu de l'entente de 1972.

Avant de terminer cet exposé, il conviendrait de mentionner rapidement un mandat quelque peu différent touchant un point précis des Grands Lacs; le mandat concernant la protection de la beauté des chutes Niagara. Ce mandat, reçu en 1967, a donné naissance à une étude très poussée des chutes et des facteurs qui en favorisent l'érosion. Au cours de cette étude, on mit à sec pendant quelques mois la partie américaine des chutes pour déterminer quelles étaient les possibilités d'effondrement des parois rocheuses verticales et si ces parois

pouvaient être consolidées; on en profita pour installer des instruments de mesure précis pour détecter tout mouvement préalable à un effondrement, dans le but surtout d'assurer la sécurité des millions de touristes qui viennent chaque année admirer cette merveille de la nature. Dans ses recommandations aux gouvernements la Commission émit l'opinion qu'il serait plus sage de laisser la nature suivre son cours; elle demanda aussi un mandat plus général touchant non seulement les chutes elles-mêmes, mais encore toute la zone limitrophe dans le but de coordonner l'aménagement "de cet écrin total dont les chutes constituent le joyau le plus précieux".

Voici donc, résumée en quelques pages, une oeuvre d'une ampleur considérable. Le réseau des Grands Lacs occupe une superficie en eau de plus de 235.000 kms<sup>2</sup>. Le débit moyen du fleuve Saint-Laurent à la sortie du lac Ontario est de 6.500 m<sup>3</sup> par seconde avec moins de 50% de variance en plus ou en moins. Les Grands Lacs constituent, avec la Voie Maritime du Saint-Laurent, une voie de pénétration pour la navigation maritime jusqu'au coeur de l'Amérique du Nord; ils sont la scène d'un développement industriel intense et offrent de sains loisirs, aux millions de personnes qui demeurent sur leurs rives: ils font vivre un grand nombre de pêcheurs commerciaux qui retirent du seul lac Erié plus de 25.000 tonnes de poisson par année et presque autant du lac Michigan: ils représentent donc un actif qu'il faut protéger par une bonne gestion intégrée et c'est ce que recherchent les gouvernements du Canada et des Etats-Unis par l'intermédiaire de la Commission Mixte Internationale.