

INTERNATIONAL  
JOINT COMMISSION

100 rue Metcalfe Street  
Ottawa, Canada  
K1P 5M1

COMMISSION MIXTE  
INTERNATIONALE

(613) 995-2984

November 14, 1986

The Right Honourable Joe Clark, P.C., M.P.,  
Secretary of State for External Affairs,  
Lester B. Pearson Building,  
125 Sussex Drive,  
Ottawa, Ontario.  
K1A 0G2

Dear Mr. Clark:

As Governments are well aware Great Lakes water levels continue to be extremely high. As the fall storm season approaches, there is general agreement that with the current levels on the lakes, the potential for a possible emergency and extensive damage is high. In addition, it is expected that high water levels will be with us for an extended period of time. As a result of this serious and worsening situation, the Commission has decided to respond with this initial report under the Governmental Reference dated August 1, 1986.

To the Commission's knowledge there is at present no comprehensive effort to identify Great Lakes shoreline areas which are particularly vulnerable to storm surge activity. The Commission believes there is a need to improve advanced tracking and warning systems, and the forecasting and communication of information regarding the predicted impact of storm-related wave action. Existing programs such as the hurricane watch directed by the National Oceanic and Atmospheric Administration, and the forecasting services of the Atmospheric Environment Service, might well be used as models to expand upon.

In summary, the Commission believes there is an urgent need to improve both existing information about areas at risk and existing storm related predictive capacity in the Great Lakes Basin; and there is a need to communicate this information effectively to shoreline interests. The Commission also believes that evaluations of existing emergency and information dissemination programs may well show that additional resources need to be devoted to the problem. Accordingly:

1. The Commission recommends that Governments immediately act to improve early storm and storm surge forecasting and warning programs for the Great Lakes Basin. Further;
2. The Commission recommends that Governments act immediately to ensure that pre and post-storm emergency relief measures currently available through agencies of the respective federal governments, Great Lakes jurisdictions and others are adequate for dealing with the current state of emergency.

In 1985 the Commission recognized the impending danger of the high lake levels and organized and participated in public meetings and briefings whenever possible. Representatives of various federal agencies and Great Lakes jurisdictions were often members of briefing teams. These initiatives, in conjunction with a Commission sponsored information exchange between the Great Lakes Basin States and the Province of Ontario in April 1986, were useful in the necessary process of information exchange. Further, Environment Canada has been the focus of a Canadian federal effort to coordinate current actions with respect to the high water level problem and to disseminate information to the general public. These are welcome initiatives, but the Commission concludes that the extent of the current crisis necessitates increased coordination at all levels of Government, especially with regard to planning, coordinating, and implementing pre and post-storm emergency relief measures. Accordingly:

3. The Commission recommends that Governments formally designate a federal lead agency in each country to facilitate coordination between and among federal agencies and the large number of affected agencies and groups within the Provinces of Ontario and Quebec and the eight Great Lakes Basin States. The Commission believes the designation of federal lead agencies would facilitate binational cooperation in the important areas of information dissemination and program development.

The Commission notes that a process has begun to remove the barge stuck on the International Peace Bridge in the Niagara River. Nevertheless the barge is still in place and continues to raise the level of Lake Erie. Accordingly:

4. The Commission urges Governments to continue to expedite removal of the barge.

In addition to the above measures, in its Diversions and Consumptive Uses report the Commission recommended that steps be taken to improve coastal zone management practices as a way to reduce Great Lakes flood and erosion damage. Accordingly, the possibility of implementing emergency measures to inhibit or prevent further shoreline development in areas likely to be affected by water levels and storm surges could be called to the attention of relevant jurisdictions.

The Commission, with the assistance of its Boards, itself has initiated certain actions. Specifically:

1. The Commission has directed its International Lake Superior Board of Control to retain the remaining one inch of emergency storage on Lake Superior as a result of Commission actions during 1985, and to follow Plan 1977 until further notice. As a result of this storage, Lakes Michigan-Huron, St. Clair and Erie are approximately .04 ft, .04 ft and .03 ft lower than they otherwise would be at this time.
2. To date, Commission directed criterion (k) operations and other deviations from Plan 1958-D have resulted in an overdischarge from Lake Ontario corresponding to an approximate 2 1/2 foot reduction in the level of Lake Ontario as compared to what it otherwise would be. The Commission continues to review St. Lawrence River flow limitations.
3. The Commission's Great Lakes Water Quality Board has alerted agencies of Great Lakes jurisdictions to the potential dangers posed by the current unprecedented high water level situation for dredge and other waste disposal sites which are situated near or on the shorelines of the lakes. It warned of the possibility of erosion or storm damage to the sites releasing pollutants to the Great Lakes. Further, the Board has advised responsible agencies to ensure that all potentially vulnerable dredge and waste disposal sites are identified and, if necessary, that contingency plans for their protection are developed.

In addition to the above recommendations, the Commission is reviewing measures that are technically feasible, utilizing existing facilities, some of which could lower levels on some lakes or, taken all together, could lower levels on all the lakes. The reduction in levels would be small initially although further reductions would occur over the next few years. Most of these measures carry with them the potential for a redistribution of benefits and costs, some of which were

addressed in previous Commission reports but which the Commission has not had an opportunity to revise in light of any changed conditions or improved analytical techniques. They are being re-examined as a matter of priority but a complete analysis of all these measures will not be available within a year.

1. The Ogoki and Long Lac diversions could be shut down. Past experience with these measures was reviewed in the Commission's Great Lakes Diversions and Consumptive Uses report.
2. The Chicago Diversion could be increased to the maximum extent. In its Great Lakes Diversions and Consumptive Uses report the Commission noted that the Lake Michigan Diversion at Chicago (Chicago Diversion) could at times be increased by a change in operation of existing facilities.
3. Welland Canal flows could be maximized.
4. Timely closing and opening of navigation in the St. Lawrence River could be undertaken to maximize outflows through the river. While Lake Ontario levels have not to date been setting record monthly levels, under certain supply conditions Lake Ontario could begin setting monthly record levels as early as January, 1987. Flows can be increased following the end of navigation, but prior to ice formation. The Commission notes the importance of forming a solid ice cover on the St. Lawrence River during the winter so that maximum winter outflows from Lake Ontario can be achieved. Retention of an undisturbed ice cover on the St. Lawrence River and the connecting channels, until natural spring break-up, facilitates increased outflows.

Since April of 1986 the Commission and its International St. Lawrence River Board of Control have been discussing with the Seaway Entities scenarios which could assist in maximizing Lake Ontario outflows. These discussions continue.

5. The Commission notes that consideration of interests in the St. Lawrence River can result in constraints on outflows from Lake Ontario. Consideration could be given to an examination of measures that could be undertaken, in appropriate situations, to make possible increased St. Lawrence River flows, taking into account all interests concerned.

6. Recently the Commission inquired of the U.S. Army Corps of Engineers as to the feasibility of employing existing valves on the miter gates of the Black Rock lock to flow additional water. The Corps has responded that these valves could be employed to discharge an additional 1,000 cfs through the Black Rock Canal facility. Also, the Corps reported that the lock filling mechanism could be operated on a test basis to increase Lake Erie outflows by an additional 300 cfs. Both of these measures could be taken.
7. The Commission notes that ice jams can and have taken place in the connecting channels with consequent flooding. Under certain conditions winter navigation can contribute to such problems. Accordingly, given current high levels in the connecting channels, winter navigation in the connecting channels could be curtailed or eliminated, thereby reducing the potential for ice jams which can cause flow retardation with consequent shoreline flooding.

The Commission will submit further reports as appropriate.

A similar letter is being sent to the Secretary of State, Department of State, from the Secretary of the United States Section of the Commission.

Yours sincerely,



D.G. Chance,  
Secretary,  
Canadian Section.

T R A D U C T I O N

Le 14 novembre 1986

Les deux gouvernements n'ignorent pas que les niveaux des Grands Lacs restent extrêmement élevés. A l'approche de la saison des tempêtes, on s'accorde à reconnaître que cet état de choses risque fort de provoquer une situation d'urgence et d'importants dégâts. En outre, il est probable que ces niveaux sans précédent se maintiendront encore longtemps. Devant l'aggravation du problème, la Commission a décidé de présenter ce rapport initial en réponse au renvoi des gouvernements en date du 1er août 1986.

A la connaissance de la Commission, il n'existe actuellement aucun effort réel visant à déterminer les zones riveraines particulièrement vulnérables aux tempêtes. La Commission est d'avis qu'il est nécessaire d'améliorer les systèmes avancés de dépistage et d'alerte, ainsi que les prévisions météorologiques et la transmission de données concernant l'effet prévisible de l'action des vagues due à la tempête. Des programmes existants, comme celui de la surveillance des ouragans que dirige la National Oceanic and Atmospheric Administration, et celui du Service de l'environnement atmosphérique pourraient très bien servir de modèles à cet égard.

En résumé, la Commission estime qu'il est urgent d'améliorer nos connaissances sur les régions exposées, ainsi que les mécanismes de prévision des tempêtes dans le bassin des Grands Lacs; il est en outre nécessaire de communiquer cette information de manière efficace aux intérêts riverains. La Commission est également d'avis que l'examen des programmes actuels d'intervention d'urgence et de diffusion de l'information pourrait bien faire ressortir la nécessité de consacrer des ressources supplémentaires à la solution du problème. En conséquence, la Commission recommande:

1. Que les gouvernements améliorent sans tarder les mécanismes de prévision des tempêtes et des ondes de tempête, de même que les programmes d'alerte rapide pour le bassin des Grands Lacs; et
2. Que les gouvernements s'assurent dans les meilleurs délais que les mesures d'urgence précédant et suivant les tempêtes que peuvent appliquer les organismes des deux gouvernements fédéraux, les autorités compétentes du bassin des Grands Lacs et d'autres organismes sont adéquates pour faire face à la crise actuelle.

Reconnaissant dès 1985 le danger présenté par le niveau élevé des lacs, la Commission a organisé des réunions publiques et des séances d'information ou y a participé chaque fois que c'était possible. Des représentants de divers organismes fédéraux ainsi que des Etats et provinces des Grands Lacs faisaient souvent partie des équipes d'information. Ces initiatives, de même que l'échange d'information intervenu en avril 1986, entre les Etats du bassin des Grands Lacs et la province d'Ontario, sous les auspices de la Commission, ont joué un rôle utile dans le processus indispensable de communication des données. En outre, Environnement Canada a été le maître d'oeuvre d'une initiative du gouvernement canadien pour coordonner les mesures relatives au problème du niveau élevé des eaux et pour informer le public. Ces initiatives sont utiles, mais, de l'avis de la Commission, l'ampleur de la crise actuelle exige une plus grande coordination à tous les paliers de gouvernement, en ce qui concerne particulièrement la planification, la coordination et l'application des mesures d'urgence précédant et suivant les tempêtes. En conséquence, la Commission recommande:

3. Que les deux gouvernements désignent chacun officiellement un organisme fédéral chargé de faciliter la coordination entre, d'une part, les divers organismes fédéraux concernés et, d'autre part, entre ces organismes et les nombreux organismes et groupes touchés dans les provinces de l'Ontario et du Québec et les huit Etats du bassin des Grands Lacs. La Commission est d'avis que cette mesure favoriserait la coopération entre les deux pays dans les importants domaines de la diffusion de l'information et de l'élaboration de programmes.

La Commission note que l'on a pris des mesures afin d'enlever la péniche qui est immobilisée dans la rivière Niagara au pont international de la Paix. Néanmoins, la péniche est toujours en place, ce qui a pour effet de faire monter le niveau du lac Erié. En conséquence, la Commission recommande instamment:

4. Que les gouvernements mettent tout en oeuvre pour accélérer les opérations d'enlèvement de la péniche.

Outre ces mesures, la Commission a recommandé, dans son rapport sur la dérivation et la consommation des eaux des Grands Lacs, que soient améliorées les pratiques de gestion des zones riveraines de manière à réduire les dommages causés par l'érosion et par les crues des Grands Lacs. Par conséquent, il y aurait lieu de signaler aux autorités compétentes des provinces et Etats concernés la possibilité de décourager ou d'empêcher toute nouvelle mise en valeur des zones riveraines

qui risquent d'être touchées par la montée des eaux et des ondes de tempête.

La Commission, avec l'aide de ses conseils, a pris certaines mesures, à savoir:

1. Elle a ordonné à son Conseil international de contrôle du lac Supérieur de maintenir dans ce lac la réserve d'un pouce résultant des mesures prises en 1985, et de s'en tenir au plan de 1977 jusqu'à nouvel avis. A la suite de cet emmagasinage, les niveaux des lacs Michigan-Huron, Sainte-Claire et Erié sont inférieurs d'environ .04 pi, .04 pi et .03 pi à ce qu'ils seraient normalement à cette époque de l'année.
2. Jusqu'ici, les opérations conformes au critère K menées sur ordre de la Commission ainsi que d'autres dérogations au plan 1958-D ont entraîné un débit excessif du lac Ontario, dont le niveau est actuellement inférieur d'environ 2 1/2 pi à ce qu'il devrait normalement être. La Commission continue d'examiner les contraintes relatives au débit du Saint-Laurent.
3. Le Conseil de la qualité de l'eau dans les Grands Lacs a prévenu les organismes compétents du bassin des Grands Lacs des risques que les niveaux exceptionnellement élevés des eaux présentent pour les sites de dragage et les sites de déversement de déchets situés sur les rives des lacs ou à proximité. Il a également mis en garde contre la possibilité que les dégâts causés par l'érosion ou les tempêtes n'entraînent le déversement de polluants dans les Grands Lacs. En outre, le Conseil a demandé aux organismes responsables de recenser les sites de dragage et d'élimination des déchets susceptibles d'être touchés et, s'il y a lieu, d'élaborer des plans d'urgence pour les protéger.

Outre ces recommandations, la Commission étudie des mesures qui lui permettraient, à partir des installations existantes, d'abaisser le niveau soit de certains lacs, soit de l'ensemble des lacs. Cette baisse des niveaux serait faible au début, mais s'accentuerait au cours des années suivantes. La plupart de ces mesures pourraient amener une nouvelle répartition des coûts et avantages. Certaines d'entre elles ont déjà été exposées dans des rapports de la Commission, mais celle-ci n'a pas eu l'occasion de les revoir en fonction de nouvelles conditions ou de techniques d'analyse améliorées. Elles sont actuellement réexaminées de façon prioritaire, mais une analyse complète de toutes les mesures envisagées ne sera



disponible que d'ici un an.

1. Les dérivations d'Ogoki et du Lac Long pourraient être fermées. L'expérience acquise relative à ces mesures a été revue par la Commission dans son Rapport sur la dérivation et la consommation des eaux des Grands Lacs.
2. Le débit de la dérivation de Chicago pourrait être porté à son maximum. La Commission a noté dans son rapport sur la dérivation et la consommation des eaux des Grands Lacs que l'on pourrait à l'occasion accroître le débit de la dérivation du lac Michigan à Chicago en modifiant le fonctionnement des installations existantes.
3. Le débit du canal Welland pourrait être maximisé.
4. La clôture et l'ouverture en temps opportun de la saison de navigation dans le Saint-Laurent permettraient de maximiser le débit des lacs. Le lac Ontario n'a pas jusqu'ici enregistré de niveaux mensuels records, mais, dans certaines conditions d'alimentation, cela pourrait se produire dès janvier 1987. Les débits peuvent être augmentés après la clôture de la saison de navigation, mais avant la formation des glaces. La Commission sait l'importance de la formation d'une couche de glace solide sur le Saint-Laurent pour maximiser les débits hivernaux du lac Ontario. La présence d'une couche de glace intacte sur le Saint-Laurent et les chenaux de communication, jusqu'à la débâcle du printemps, permet de meilleurs débits.

Depuis avril 1986, la Commission et son Conseil international de contrôle du Saint-laurent ont examiné avec les autorités de la Voie maritime des scénarios qui pourraient contribuer à maximiser les débits du lac Ontario. Ces discussions se poursuivent.

5. La Commission fait observer que la prise en considération des intérêts dans le Saint-Laurent pourrait imposer des restrictions relativement aux débits du lac Ontario. On pourrait envisager des mesures qui, dans des situations appropriées, permettraient d'accroître le débit du Saint-Laurent, en tenant compte de tous les intérêts concernés.
6. Récemment, la Commission a demandé au U.S. Army Corps of Engineers s'il serait possible d'utiliser les vannes des portes busquées de l'écluse de Black Rock pour augmenter les débits. Celui-ci a répondu que ces

vannes permettraient l'écoulement de 1 000 pcs supplémentaires et que l'on pourrait, à titre expérimental, utiliser le mécanisme de remplissage de l'écluse pour augmenter de 300 pcs les débits du lac Erié. Ces mesures pourraient être prises.

7. La Commission note que des embâcles se sont déjà formés dans les chenaux de communication, ce qui entraîne des inondations. Dans certaines conditions, la navigation hivernale peut contribuer à créer ces problèmes. En conséquence, étant donné le niveau élevé des eaux dans les chenaux de communication, la navigation hivernale pourrait y être restreinte ou interdite, ce qui réduirait la possibilité d'embâcles susceptibles de ralentir le débit et d'inonder les rives.

La Commission présentera d'autres rapports si besoin est.

Une lettre identique est adressée au Secrétaire d'Etat, Département d'Etat, par le secrétaire de la Section des Etats-Unis de la Commission.

Secrétaire