

## TABLEAU : Effets du stress sur la santé

CATÉGORIE D'EFFETS	EXEMPLES D'EFFETS
Réactions émotives	Dépression, anxiété, état de choc, torpeur, sentiment de culpabilité
Problèmes de comportement	Sauts d'humeur, irritabilité, apathie, alcoolisme, usage de drogues, dépression, suicide, violence conjugale
Effets cognitifs	Confusion, désorientation, indécision, problèmes d'attention, troubles de la mémoire
Symptômes physiques	Tension, fatigue, insomnies, douleurs et souffrances, perturbations cardiaques, nausées, altération de l'appétit, pertes de libido, problèmes digestifs

## Le saviez-vous?

### Érosion des berges au Québec

- ▶ Dans les zones à forte érosion, le recul des terrains peut être de 1 à 10 mètres par année.
- ▶ Sur la Côte-Nord (1 825 km de côtes), 38 % des côtes sont moyennement sensibles à l'érosion, 28 % y sont très sensibles.
- ▶ Les côtes du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie sont presque toutes moyennement ou très sensibles à l'érosion.
  - Différents ouvrages de protection ont déjà été réalisés sur plus de 110 km,
  - Plus de 60 km d'ouvrages de protection des infrastructures municipales, routières et ferroviaires ont déjà été réalisés.



### Inondations au Saguenay (juillet 1996)

- ▶ Tempête de type tropical, précipitations très localisées à cause du relief des Laurentides.
- ▶ 290 mm d'eau en moins de 36 heures (équivalant à plus d'un mois de pluie dans cette région).
- ▶ Sols déjà gorgés d'eau par les pluies antérieures (faible capacité d'absorption du sol et de la forêt boréale).
- ▶ Populations humaines établies en bordure des cours d'eau, et en aval de lacs/réservoirs artificiels.
- ▶ Dommages évalués à plus d'un milliard de dollars (des milliers de maisons endommagées, routes, ponts et lignes de transmission emportés).
- ▶ Dix morts, 15 825 personnes évacuées.
- ▶ Ralentissement ou interruption d'activités industrielles (usines d'aluminium et de papier) pendant un mois (au moins 3 200 ouvriers mis à pied), trois écoles fermées.

## Pour en savoir plus

Brun S.E. et coll. (1997). Coping with Natural Hazards in Canada: Scientific, Government and Insurance Industry Perspectives. <http://www.utoronto.ca>

Etkin D. et coll. (2004). Évaluation des catastrophes et des dangers naturels au Canada : Rapport à l'intention des décideurs et des praticiens. Rapport produit dans le cadre du Projet canadien d'évaluation des catastrophes et des dangers naturels. ISBN 0-9735436-0-4.

Études de Danielle Maltais et collaborateurs, Université du Québec à Chicoutimi. <http://www.cstn-rcst.ca>

Gouvernement du Canada (2004). Impacts et adaptation liés aux changements climatiques : perspective canadienne. <http://adaptation.nrcan.gc.ca>

Ouranos (2004). S'adapter aux changements climatiques. <http://www.ouranos.ca>

Santé Canada (2004). Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé - Volume 1 : Notions fondamentales. <http://www.hc-sc.gc.ca>

Santé Canada (2005). Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé - Volume 2 : Approches et prises de décisions. <http://www.hc-sc.gc.ca>

The Heinz Center (2002). Human links to coastal disasters. <http://www.heinzctr.org>

## En cas de sinistre

Sécurité publique du Québec. <http://www.msp.gouv.qc.ca>

Gouvernement du Québec. Service aux citoyens : Que faire avant, pendant et après un sinistre? <http://www.securite.info.gouv.qc.ca>

Crédits photographiques : Comité ZIP lac Saint-Pierre, Ressources naturelles Canada, René Brunet (Biosphère).  
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (2006)  
ISBN : 0-662-71194-7  
N° de catalogue : H21-264/2006F

Cette fiche synthèse a été produite en collaboration par Santé Canada, Environnement Canada et Stratégies Saint-Laurent.  
Ce projet a été réalisé, en partie, dans le cadre du Plan Saint-Laurent qui est régi par une entente de concertation Canada-Québec.  
Cette publication est disponible sur internet à l'adresse <http://www.strategie.sq.ca/>  
This publication is also available in English.



## MIEUX COMPRENDRE LES ENJEUX DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE POUR MIEUX COMMUNIQUER

### Inondation et érosion des berges

Le Québec compte plusieurs milliers de kilomètres de côtes et de nombreux cours d'eau, ce qui le rend particulièrement vulnérable aux inondations et à l'érosion des berges.

#### Les sources

Les inondations et l'érosion des berges sont des phénomènes d'origine naturelle.

Dans l'est du Canada, les inondations surviennent généralement lors de précipitations intenses ou lors de la fonte des neiges, notamment lors de la formation d'embâcles.

L'érosion des berges, quant à elle, est causée par la variation des niveaux d'eau, les glaces, les phénomènes de gel/dégel, les vents (vagues) et, en zone côtière, les marées.

Toutefois, la fréquence, la sévérité et les impacts de ces deux phénomènes peuvent être amplifiés par divers facteurs.

#### Les facteurs aggravants

Les activités humaines aggravant l'impact des inondations et/ou de l'érosion sont :

- ▶ l'aménagement du territoire (dérivation/canalisation des cours d'eau, disparition de zones naturelles telles que les zones humides, recouvrement de surfaces naturelles, déboisement, barrages),
- ▶ la navigation et les activités récréotouristiques (érosion due au batillage),
- ▶ les activités humaines contribuant aux changements climatiques.

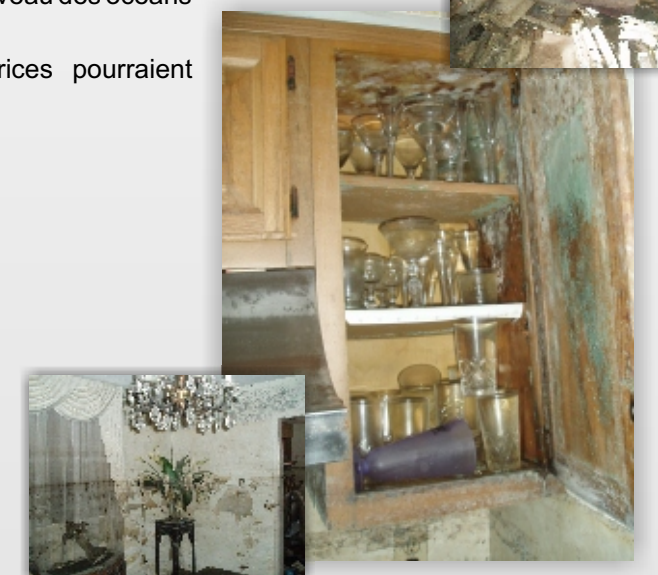
Les changements climatiques peuvent être considérés comme un facteur aggravant des inondations et de l'érosion, car ils peuvent augmenter la fréquence et l'intensité des précipitations et faire monter le niveau des océans (grandes marées plus importantes).

Dans un contexte différent, des inondations dévastatrices pourraient également se produire en cas de rupture d'un barrage.

#### Effets potentiels sur la santé humaine

Les effets sur la santé associés aux inondations et à l'érosion des berges sont des effets psychosociaux et/ou des effets sur la santé physique (accidents, maladies causées par des agents infectieux ou des agents chimiques disséminés dans l'eau).

Généralement, beaucoup plus de personnes souffrent d'effets psychosociaux que d'effets physiques. Toutefois, ces deux types d'effets sont intimement reliés. Par exemple, des problèmes de santé physique (tels que diabète, asthme, problèmes cardiaques, ulcères) peuvent être exacerbés par les effets du stress (voir tableau).



# INONDATION ET ÉROSION DES BERGES

## ENVIRONNEMENT

### Milieu aquatique

- Approvisionnement en eau potable affecté?
  - Contamination?
  - Bris des aqueducs?
- Augmentation de la charge particulaire des eaux (matières en suspension).

### Salubrité du milieu de vie

- Dissémination d'agents chimiques ou biologiques dans les eaux stagnantes.
- Présence de débris/déchets dans les eaux.
- Propagation de maladies infectieuses (favorisée par les conditions d'hygiène ou la promiscuité des évacués).
- Conditions favorables pour le développement de vecteurs de maladie (ex. : moustiques vecteurs du virus du Nil occidental).
- Alimentation en électricité?

### Sols

- Contamination possible des terres par des agents chimiques ou biologiques.
- Transfert des contaminants du sol vers l'eau (ex. : déjections animales).

### Air

- Air intérieur : accumulation accidentelle de monoxyde de carbone (génératrices), développement de moisissures (long terme).
- Produits chimiques volatils (?), poussières lors de la reconstruction.

### Effets potentiels sur les écosystèmes

- Mortalité de la faune sauvage et d'animaux d'élevage (ex. : noyade).
- Destruction de certains habitats.
- Disparition de frayères (perturbation de la reproduction).
- Effets de l'eau (salée) sur la flore sauvage et les cultures (grandes marées).
- Apport de matières nutritives sur les sols (effet bénéfique sur la fertilité).

### Altération visuelle du paysage

- Dévastation.
- Glissements de terrain.
- Perte de terrain.

### Nuisances (inondations)

- Durant l'événement.
- Lors de la reconstruction.

## SANTÉ HUMAINE

### Comment l'humain peut-il être exposé?

- Par ingestion : eau, aliments contaminés.
- Par inhalation : air intérieur et extérieur.
- Par contact cutané : eau, sols.

### Quels sont les effets potentiels?

- Effets du stress (réactions émotives, problèmes de comportement, symptômes physiques, effets cognitifs).
- Maladies infectieuses (ex. : gastro-entérites dues à *E.coli*, hépatites virales, tétanos, leptospirose, etc.).
- Troubles respiratoires dus au développement de moisissures et à la libération de mycotoxines.
- Conséquences d'un accident.
- Maladies à transmission vectorielle.
- Maladies dues à un agent chimique (ex. : irritation de la peau).

### Accidents (sécurité publique)

- Accidents directement dus à l'inondation.
- Accidents dus à un glissement de terrain ou à l'érosion des berges.
- Intoxication au monoxyde de carbone (utilisation inadéquate d'une génératrice).
- Risque technologique (ex. : lié à la présence d'installations industrielles).
- Accidents liés à des activités de reconstruction.

## COMMUNAUTÉ

### Quelles sont les répercussions socio-économiques?

- Diminution des revenus (ex. : dommages aux installations, pertes d'emplois).
- Création d'emplois permanents ou temporaires (ex. : pour le nettoyage et la reconstruction).
- Dommages/pertes de biens matériels, dévaluation de la propriété (glissements et pertes de terrain, zones à risque).
- Coût des réparations.
- Dommages/destruction des infrastructures routières, ferroviaires ou de navigation.
- Modification des activités commerciales, touristiques, industrielles (ex. : navigation affectée).
- Restriction de l'accès aux ressources locales.

### Quelles sont les répercussions socioculturelles?

- Restrictions d'usage ou d'accès au milieu (ex. : risques d'accidents liés à l'érosion des berges).
- Perturbations des liens communautaires (ex. : évacuation, rupture des moyens de communication).
- Modification des habitudes de vie à court, moyen ou long terme (ex. : déménagement).
- Difficulté d'accès aux services de santé.

### Quels sont les facteurs psychologiques?

- Stress lié à la situation avant, pendant et après l'événement.
- Perte permanente ou ponctuelle du cadre de vie/patrimoine (ex. : maison, biens personnels, ferme).
- Deuil, maladie.
- Conflits familiaux et sociaux.
- Abandon de projets personnels importants.

### Quels sont les groupes les plus vulnérables?

- Personnes âgées, ayant un handicap, souffrant de maladie chronique ou psychologiquement sensibles.
- Enfants.
- Femmes, familles monoparentales.
- Personnes à faible revenu ou dont le revenu dépend des activités locales (ex. : agriculteurs, pêcheurs).

## COMMUNICATION DU RISQUE

### Communiquer un message clair

- Bien expliquer les risques et leurs origines.
- Présenter les faits tels qu'ils sont (ex. : étendue des zones à risque, dommages potentiels).
- Des avis ont-ils été émis par les autorités responsables? La perception du risque est-elle déjà établie?

### Informier et rassurer

- Comment réagir, comment se protéger?
- Que faire pour réduire les dégâts matériels?
- Tenir la population bien informée (s'associer à des organismes reconnus) et répondre à ses questions/inquiétudes de façon transparente.
- Tenir compte des informations diffusées dans les médias (perception du risque déjà établie?).

### « On s'occupe de vous »

- La population est-elle en sécurité?
- Devrait-on mettre en œuvre un système d'alerte, un plan d'urgence, etc?
- Impliquer la population (ne pas choisir à sa place).
- Proposer un soutien pour les démarches après sinistre (ex. : relations avec les assureurs).