

Table des matières

Sommaire	v
Conclusions principales	vi
Recommandations	
Intégrité physique	vii
Intégrité biologique	viii
Intégrité biologique	viii
Intégrité de l'écosystème	ix
Introduction	1
Chapitre Un	
Intégrité physique : répercussions des milieux urbains sur la qualité de l'eau des Grands Lacs	5
Introduction	
Répercussions du développement urbain sur la qualité de l'eau	5
Gestion de l'hydrologie urbaine : démarche scientifique et politique	6
Les répercussions du développement urbain sur les eaux souterraines	10
Répercussions des changements climatiques sur la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface	10
Conclusions	11
Recommandations	12
Chapitre Deux	
Intégrité biologique : les répercussions des espèces exotiques envahissantes et des agents pathogènes	13
Introduction	13
Espèces exotiques envahissantes : composer avec l'incertitude de la pollution d'origine biologique dans les Grands Lacs	13
Définir une approche régionale : les améliorations possibles	17
Mettre en œuvre une norme de protection biologique pour les Grands Lacs	17
Exiger l'homologation de la technologie pour établir la norme	18
Exiger l'amélioration des pratiques de gestion sur l'absence d'eaux de ballast à bord	19
Promouvoir une coopération régionale continue	20
Élaborer des mesures assurant la conformité	21
Requérir l'assistance de la Commission mixte internationale	22
Recommandations	23
Contamination microbienne	24
Origines des agents pathogènes	24
Détecter les agents pathogènes et évaluer les risques	28
Faiblesses de la détection des agents pathogènes	29
Nouveaux agents pathogènes	30
Leçon pour les Grands Lacs? Tragédie de Walkerton	30

Croissance de la population et modernisation des infrastructures hydrauliques	32
Conclusions	33
Recommandation	34
Chapitre Trois	
Intégrité chimique : l'exemple du mercure	35
Introduction	35
Sources et formes du mercure	35
Mercure et santé humaine	36
Mercure et consommation de poisson	39
Complications associées aux mélanges de produits chimiques	40
Réduction des émissions de mercure	40
Conclusions	45
Recommandations	46
Chapitre Quatre	
L'intégrité de l'écosystème : les changements de l'écosystème du lac Érié	47
Introduction	47
Succès antérieurs	47
Tendances récentes et causes possibles	48
Comprendre la complexité du lac Érié	53
Recommandation	55
Signatures	57
Glossaire	58
Notes	60
Bibliographie	64
Tableaux	
1. Facteurs associés au risque d'apparition de nouveaux agents pathogènes et répercussions sur la qualité de l'eau et sur la santé dans le bassin des Grands Lacs	25
2. Agents pathogènes hydriques, maladies associées, sources des déchets	31
3. « Dose de référence » pour le méthylmercure des différentes agences et organismes	38
4. Émissions totales en tonnes métriques (tonnes américaines) de mercure provenant des principales activités anthropiques en 1995	41
5. Sommaire des récentes tendances de la qualité de l'écosystème du lac Érié	49
Figures	
1. Les plus grandes agglomérations urbaines du bassin des Grands Lacs en fonction de l'utilisation des terres et de données de recensement, 1999-2001	7
2. Accès potentiels des agents pathogènes d'origine hydrique	25
3. Facteurs influençant la viabilité le long des voies de transport	27
4. Profil des émissions de mercure pour 1999	43
5. Émissions primaires de mercure au Canada en 2000	43
6. Changements positifs de la qualité de l'écosystème du lac Érié et une carte de lac Érié	50
7. Changements négatifs de la qualité de l'écosystème du lac Érié	51