

Table des matières

Chapitre 1	Vue d'ensemble	1
Chapitre 2	Le rôle de supervision du gouvernement dans l'approvisionnement en eau potable : vue d'ensemble	35
Chapitre 3	Assurer la salubrité de l'eau potable : l'approche des barrières multiples	75
Chapitre 4	La protection des sources d'eau potable	85
Chapitre 5	Normes de qualité de l'eau potable	153
Chapitre 6	Les technologies de traitement de l'eau potable.....	193
Chapitre 7	Réseaux de distribution de l'eau potable	247
Chapitre 8	Surveillance et mesure	263
Chapitre 9	Le rôle des laboratoires.....	281
Chapitre 10	Le rôle des municipalités.....	295
Chapitre 11	La gestion des réseaux municipaux d'approvisionnement en eau.....	357
Chapitre 12	L'accréditation et la formation des opérateurs.....	403

Chapitre 13	Le rôle du gouvernement provincial dans la supervision des réseaux d'eau potable	421
Chapitre 14	Les petits réseaux d'approvisionnement en eau.....	503
Chapitre 15	Les Premières nations.....	519
Chapitre 16	La procédure suivie pour la Partie 2 de l'enquête	533
Annexe A	Comparaison interjuridictionnelle des normes de qualité de l'eau	551
	Liste des abréviations	573
	Index	577

Chapitre 1 Vue d'ensemble

1.1	Introduction.....	2
1.2	Sommaire	3
1.2.1	Protection des sources.....	3
1.2.2	Normes et technologies	3
1.2.3	Fournisseurs d'eau municipaux.....	4
1.2.4	Supervision provinciale	4
1.2.5	Cas particuliers.....	4
1.3	Principes généraux	5
1.4	Recommandations particulières	8
1.4.1	Protection des sources (chapitre 4)	8
1.4.2	Normes et technologies (chapitres 5 à 9)	11
1.4.3	Fournisseurs d'eau municipaux (chapitres 10 à 12)	11
1.4.4	Supervision provinciale (chapitre 13).....	14
1.4.5	Cas particuliers (chapitres 14 et 15).....	16
1.4.5.1	Petites réseaux d'approvisionnement en eau....	16
1.4.5.2	Réseaux d'approvisionnement en eau des premières nations	17
1.5	Le reste du rapport	18
1.6	Résumé	18
1.7	Liste des recommandations de la Partie 2	19

Chapitre 2 Le rôle de supervision du gouvernement dans l'approvisionnement en eau potable : vue d'ensemble

2.1	Aperçu.....	37
2.2	Responsabilité constitutionnelle en matière d'eau potable	37
2.2.1	L'eau potable en tant que question constitutionnelle	38
2.2.2	Compétence provinciale.....	39

2.2.3	Conflit potentiel avec certains champs de compétence fédérale	40
2.2.4	Les Indiens et les terres réservées aux Indiens	42
2.3	Aperçu de l'approche couramment utilisée dans la province	43
2.3.1	Ministères qui assument une responsabilité à l'égard de la salubrité de l'eau potable et des mesures législatives pertinentes	43
2.3.1.1	Ministère de l'Environnement.....	43
2.3.1.2	Ministère des Richesses naturelles	52
2.3.1.3	Ministère de la Santé et des Soins de longue durée.....	53
2.3.1.4	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales.....	54
2.3.1.5	Ministère des Affaires municipales et du Logement.....	55
2.3.2	Organismes assumant une responsabilité à l'égard de la salubrité de l'eau potable	58
2.3.2.1	Agence ontarienne des eaux	58
2.3.2.2	Société ontarienne SuperCroissance.....	59
2.3.2.3	Commission des affaires municipales de l'Ontario.....	59
2.3.2.4	Commission de protection des pratiques agricoles normales	59
2.3.2.5	Commissaire à l'environnement de l'Ontario ..	59
2.3.2.6	Tribunal de l'environnement	60
2.3.2.7	Offices de protection de la nature	60
2.3.3	Procédures d'autorisation visant à garantir la salubrité de l'eau potable	60
2.3.3.1	Permis de prélèvement d'eau.....	61
2.3.3.2	Certificats d'autorisation.....	61
2.3.4	Conformité et mesures visant à assurer le respect des lois et règlements	62
2.3.4.1	Surveillance.....	62
2.3.4.2	Surveillance volontaire.....	62
2.3.4.3	Inspections, enquêtes et application des lois et règlements	63

2.4	Rapport Gibbons	64
2.4.1	Aperçu du rapport Gibbons	64
2.4.1.1	Survol des pratiques courantes	64
2.4.1.2	Recommandations du rapport Gibbons	66
2.4.1.3	Commentaires	71

Chapitre 3 Assurer la salubrité de l'eau potable : l'approche des barrières multiples

3.1	Barrières multiples pour protéger l'approvisionnement en eau potable	76
3.2	Objectif visé : une eau potable de qualité	78
3.3	Gestion des risques	79
3.4	Principe de précaution	81
3.5	Épidémies de maladies d'origine hydrique	82

Chapitre 4 La protection des sources d'eau potable

4.1	Aperçu	87
4.2	Cycle hydrologique en Ontario	87
4.2.1	Introduction	87
4.2.2	Disponibilité et utilisation de l'eau en Ontario	88
4.2.2.1	Prélèvements d'eau avec ou sans consommation	89
4.2.3	Eau et changement climatique	90
4.2.4	Conclusion	92
4.3	Protection des sources d'eau potable	93
4.3.1	Aperçu	93
4.3.2	Plans de protection des sources	96
4.3.3	Rôle du ministère de l'Environnement	101
4.3.4	Offices de protection de la nature	102
4.3.5	Plans de protection des sources à l'échelle des bassins versants	108

4.3.5.1	Cadre	108
4.3.5.2	Composantes des plans	109
4.3.5.3	Gestion des eaux souterraines	111
4.3.6	Participation des groupes touchés et du public	112
4.3.7	Information et aide technique du ministère de l'Environnement à l'intention des offices de protection de la nature.....	115
4.3.8	Approbation des plans de protection des sources à l'échelle des bassins versants	115
4.3.9	Mise en œuvre des plans	117
4.3.10	Révision des plans	120
4.3.11	Droit d'appel	120
4.3.12	Financement de la gestion des bassins versants	121
4.3.13	Rapports publics	122
4.3.14	Éducation	123
4.3.15	Revue de la législation.....	124
4.3.16	Valeur de l'eau.....	124
4.3.17	Application des lois et règlements relatifs à l'environnement.....	125
4.4	Menaces particulières.....	126
4.4.1	Introduction	126
4.4.2	Déchets d'origine humaine	127
4.4.3	Systèmes septiques	128
4.4.4	Biosolides et boues.....	130
4.4.5	Agriculture.....	132
4.4.5.1	Introduction	132
4.4.5.2	Agriculteurs et souci de l'environnement	134
4.4.5.3	Rôle de premier plan pour le ministère de l'Environnement.....	135
4.4.5.4	Seuil réglementaire.....	137
4.4.5.5	Examen de la réglementation	138
4.4.5.6	Plans individuels de protection de l'eau des exploitations agricoles.....	145
4.4.5.7	Planification.....	146
4.4.5.8	Éducation.....	150
4.4.5.9	Incitatifs économiques.....	150
4.4.6	Autres industries.....	152

Chapitre 5 Normes de qualité de l'eau potable

5.1	Introduction.....	155	
5.2	Établissement des normes de qualité de l'eau potable au Canada.....	156	
5.2.1	Sous-comité fédéral-provincial sur l'eau potable.....	158	
5.3	Où les <i>Recommandations</i> canadiennes s'appliquent-elles?	162	
5.4	Responsabilités de la province en matière d'établissement des normes	164	
5.4.1	L'Ontario peut entreprendre et également réagir.....	166	
5.5	Contaminants et normes actuelles	166	
5.5.1	Normes sur les risques aigus (microbiens).....	167	
5.5.1.1	Niveaux endémiques et épidémiques d'exposition	167	
5.5.1.2	Virus	168	
5.5.1.3	Bactéries.....	168	
5.5.1.4	Parasites	171	
5.5.2	Normes relatives aux risques chroniques	173	
5.5.2.1	Risques chimiques	174	
5.5.2.2	Sous-produits de désinfection	179	
5.5.2.3	Dangers radiologiques	180	
5.5.3	Normes opérationnelles	180	
5.5.4	Normes « esthétiques ».....	181	
5.5.5	Problèmes associés à l'établissement des normes	181	
5.6	Nouvelles questions	182	
5.6.1	Nouveaux pathogènes	183	
5.6.2	Produits chimiques.....	183	
5.6.2.1	Pesticides et herbicides	183	
5.6.2.2	Produits chimiques industriels.....	185	
5.6.2.3	Dérégulateurs endocriniens	186	
5.7	Établissement des normes dans certains autres pays.....	187	
5.7.1	États-Unis.....	187	
5.7.2	Angleterre et pays de Galles	189	
5.7.3	Australie.....	190	

Chapitre 6 Les technologies de traitement de l'eau potable

6.1	Introduction.....	194
6.2	Importance des sources	195
6.2.1	Eaux souterraines soumises à l'influence directe des eaux de surface.....	197
6.3	Procédés de traitement de l'eau	199
6.3.1	Procédés classiques	201
6.3.2	Sous-produits de désinfection	209
6.3.3	Technologies de désinfection novatrices	212
6.3.4	Atteinte des autres objectifs de traitement	219
6.3.5	Choix d'une stratégie de traitement optimale.....	220
6.4	Recyclage de l'eau	221
6.5	Traitement des eaux usées.....	223
6.6	Nouvelles technologies de traitement de l'eau	228
6.6.1	Rôle du ministère de l'Environnement dans le développement et l'évaluation des technologies.....	230
6.7	Règlement de l'Ontario 459/00.....	234
6.7.1	Application du Règlement de l'Ontario 459/00.....	236
6.7.2	Exigences minimales pour le niveau de traitement et la chloration	237
6.7.3	Exigences en matière d'échantillonnage et d'analyse	238
6.7.3.1	Concentrations maximales acceptables	240
6.7.3.2	Indicateurs de mauvaise qualité de l'eau	240
6.7.3.3	Exigences en matière de notification.....	241
6.7.4	Mesures correctives.....	241
6.7.4.1	Nouvelles exigences en vertu du Règlement de l'Ontario 459/00	243
6.7.5	Questions soulevées dans la Partie 1 du rapport de la Commission d'enquête	244

Chapitre 7 Réseaux de distribution de l'eau potable

7.1	Introduction.....	248
7.2	Réseau de distribution de haute qualité	248
7.3	Menaces à l'intégrité du système	250
7.3.1	Vieillesse des conduites.....	250
7.3.2	Matériaux.....	252
7.3.3	Conception des réseaux.....	254
7.3.4	Stockage.....	255
7.3.5	Corrosion.....	256
7.3.6	Tartre.....	256
7.3.7	Sédimentation	256
7.3.8	Croissance de films biologiques.....	257
7.3.9	Réactions dans les eaux en vrac	258
7.4	Pratiques exemplaires d'exploitation des réseaux de distribution	260

Chapitre 8 Surveillance et mesure

8.1	Introduction.....	264
8.2	Obtention rapide de l'information	264
8.2.1	Mesures en temps réel.....	265
8.2.2	Mesures différées.....	267
8.2.2.1	Paramètres microbiens	267
8.2.2.2	Menaces chroniques.....	269
8.3	Échantillonnage	269
8.4	Systèmes SCADA.....	276
8.5	Système amélioré de collecte et de gestion des données	278
8.5.1	Gestion des données opérationnelles et réglementaires	278
8.5.2	Rapports à l'intention des consommateurs	279
8.6	Rapports au ministère de l'Environnement ...	279

Chapitre 9 Le rôle des laboratoires

9.1	Aperçu	282
9.2	Laboratoires d'analyse de l'eau en Ontario..	282
9.2.1	Réglementation actuelle des laboratoires.....	283
9.3	Accréditation.....	284
9.4	Rôle de l'organisme de réglementation.....	287
9.4.1	Exigences de compte rendu des laboratoires.....	288
9.5	Améliorations à apporter au programme d'accréditation	289
9.6	Rôle des laboratoires provinciaux.....	290
9.6.1	Direction des services de laboratoire du ministère de l'Environnement	290
9.6.2	Laboratoires du ministère de la Santé et des Soins de longue durée.....	291
9.7	Mémoires divers.....	292

Chapitre 10 Le rôle des municipalités

10.1	Introduction.....	297
10.2	Le rôle des municipalités.....	297
10.2.1	Aperçu.....	297
10.2.2	Responsabilité municipale pour les réseaux d'approvisionnement en eau.....	298
10.2.2.1	Approbation provinciale des réseaux d'eau municipaux	301
10.2.3	Examens des réseaux d'eau par les municipalités.....	301
10.2.4	Aperçu des options	304
10.2.4.1	Organisme d'exploitation municipal.....	305
10.2.4.2	Régionalisation.....	309
10.2.4.3	Organisme d'exploitation externe.....	315
10.2.5	Obligation de diligence.....	317
10.2.6	Rôle du gouvernement provincial.....	319
10.3	Questions financières	319
10.3.1	Aperçu.....	319

10.3.2	Projet de loi sur la durabilité des réseaux d'eau et d'égouts.....	320
10.3.3	Nécessité d'un plan financier.....	321
10.3.3.1	Comptabilisation du coût total.....	322
10.3.3.2	Recouvrement du coût total	323
10.3.4	Définition du coût total.....	324
10.3.4.1	Coûts de fonctionnement	325
10.3.4.2	Coûts des immobilisations	326
10.3.4.3	Coûts environnementaux	327
10.3.5	Gestion durable des actifs.....	328
10.3.5.1	Importance des coûts d'immobilisation futurs	330
10.3.5.2	Méthodes comptables.....	332
10.3.6	Rôle du gouvernement provincial.....	332
10.3.7	Païement des coûts futurs.....	333
10.3.7.1	Responsabilité municipale pour les coûts futurs	334
10.3.7.2	Capacité de payer des ménages	334
10.3.7.3	Coûts d'immobilisation futurs.....	335
10.3.7.4	Rôle des subventions provinciales.....	337
10.3.8	Méthodes de recouvrement des coûts	338
10.3.8.1	Établissement de tarifs et utilisation de compteurs en fonction du coût total.....	339
10.4	Questions liées aux secteurs public et privé... 340	
10.4.1	Gestion publique ou gestion privée.....	340
10.4.2	Commentaires au sujet de l'exploitation des réseaux par le secteur privé	343
10.4.3	Commentaires concernant les réseaux appartenant à des entreprises privées.....	346
10.4.4	Conséquences en matière de salubrité de l'eau.....	347
10.4.5	Décision de faire appel à un organisme d'exploitation privé.....	348
10.4.5.1	Importance d'un accord d'exploitation.....	349
10.4.5.2	Responsabilisation et transparence municipales.....	350
10.4.6	Agence ontarienne des eaux	351
10.4.6.1	Mémoires traitant de l'Agence ontarienne des eaux.....	352
10.4.6.2	Rôle futur de l'Agence	354

Chapitre 11 La gestion des réseaux municipaux d'approvisionnement en eau

11.1	Introduction.....	359
11.1.1	Gestion de la qualité de l'eau potable.....	360
11.1.2	Application de l'approche de gestion de la qualité.....	361
11.1.2.1	Exigence concernant l'accréditation.....	363
11.1.2.2	Exigence concernant l'établissement d'un plan opérationnel.....	363
11.2	Modèles de gestion de la qualité de l'eau potable	364
11.2.1	Modèles généraux.....	364
11.2.1.1	Normes ISO.....	364
11.2.1.2	Système HACCP	365
11.2.2	Modèles ayant trait tout particulièrement à l'industrie de l'eau	365
11.2.2.1	Programmes de l'American Water Works Association	366
11.2.2.2	Cadre australien de gestion de la qualité de l'eau potable.....	367
11.2.2.3	Directives de gestion de la qualité de l'eau potable de la Nouvelle-Zélande	369
11.2.2.4	Conclusion.....	370
11.3	Accréditation.....	371
11.3.1	Exigence concernant l'accréditation.....	371
11.3.2	Vérifications indépendantes.....	371
11.3.3	Élaboration d'une norme sur la gestion de la qualité de l'eau potable	373
11.3.4	Rôle de l'industrie de l'eau	375
11.3.5	Examen par les pairs.....	376
11.3.6	Rôle du ministère de l'Environnement	377
11.3.7	Calendrier de mise en œuvre	378
11.4	Planification opérationnelle	380
11.4.1	Nécessité d'établir un plan opérationnel.....	380
11.4.2	Processus de planification opérationnelle.....	382
11.4.3	Lien avec les certificats d'autorisation.....	383
11.4.4	Lien avec les examens effectués par des ingénieurs.....	384
11.4.5	Rôle du ministère de l'Environnement	385
11.4.6	Calendrier de mise en œuvre	386

11.5	Autres facteurs à prendre en considération..	387
11.5.1	Lien avec les examens municipaux de la gestion du réseau.....	387
11.5.2	Application aux réseaux municipaux d'approvisionnement en eau.....	388
11.5.3	Préoccupations en matière de confidentialité	388
11.5.4	Lien avec les analyses comparatives	389
11.6	Planification des mesures d'urgence	390
11.6.1	Définition des urgences pour les fournisseurs d'eau	391
11.6.2	Étapes de la planification des mesures d'urgence dans l'industrie de l'eau.....	392
11.6.2.1	Détermination et résumé des dangers.....	392
11.6.2.2	Évaluation de la vulnérabilité	393
11.6.2.3	Mesures d'atténuation.....	393
11.6.2.4	Élaboration d'un plan d'urgence.....	394
11.6.2.5	Intervention d'urgence, retour à la normale et formation.....	395
11.6.3	Les différents rôles durant les situations d'urgence ayant trait à l'eau potable.....	396
11.6.3.1	Ministère de l'Environnement et Mesures d'urgence Ontario	396
11.6.3.2	Fournisseurs d'eau municipaux	397
11.6.3.3	Médecins-hygiénistes	397
11.6.3.4	Information publique et communication des risques	400

Chapitre 12 L'accréditation et la formation des opérateurs

12.1	Aperçu	404
12.2	Accréditation obligatoire	405
12.3	Opérateurs accrédités en vertu du processus de maintien des droits acquis	408
12.4	Nouveaux opérateurs	412
12.5	Formation des opérateurs accrédités.....	413

12.6	Formation des opérateurs dans les collectivités de petite taille ou éloignées	416
12.7	Matériels de formation	417
12.8	Cours de bonne qualité portant sur divers sujets	417

Chapitre 13 Le rôle du gouvernement provincial dans la supervision des réseaux d'eau potable

13.1	Aperçu	423
13.2	Politique du gouvernement	426
13.2.1	Pratiques actuelles	426
13.2.2	Recommandations et observations.....	427
13.2.2.1	Politique globale sur l'eau potable « de la source au robinet »	427
13.2.2.2	Leadership : un rôle à confier au ministère de l'Environnement	428
13.2.2.3	Rôle des autres ministères	430
13.3	Changements législatifs requis	431
13.3.1	Pratiques actuelles	431
13.3.2	Recommandations et observations.....	433
13.3.2.1	Loi sur la qualité de l'eau potable.....	433
13.3.2.2	Modifications à la <i>Loi sur la protection de l'environnement</i>	438
13.3.2.3	Agriculture	440
13.3.2.4	Gestion des actifs	440
13.4	Structure gouvernementale	441
13.4.1	Pratiques actuelles	441
13.4.2	Recommandations et observations.....	443
13.4.2.1	Direction de la qualité de l'eau potable	443
13.4.2.2	Direction de la gestion des bassins versants... ..	446
13.5	Opérations.....	447
13.5.1	Autorisations	448
13.5.1.1	Pratiques actuelles.....	448

13.5.1.2	Recommandations et observations.....	452
13.5.2	Inspections	453
13.5.2.1	Régime actuel.....	454
13.5.2.2	Recommandations et observations.....	459
13.5.3	Mesures volontaires ou obligatoires de réduction de la contamination	469
13.5.3.1	Régime actuel.....	470
13.5.3.2	Recommandations et observations.....	474
13.5.4	Enquêtes et application des lois.....	476
13.5.4.1	Régime actuel.....	476
13.5.4.2	Recommandations et observations.....	480
13.5.5	Réglementation des organismes accrédités	485
13.6	Le rôle des autres ministères	487
13.6.1	Ministère de la Santé et des Soins de longue durée.....	487
13.6.1.1	Recommandations et observations.....	490
13.6.2	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario	494
13.6.3	Autres ministères.....	495
13.7	Gestion des ressources.....	496
13.7.1	Ressources financières.....	496
13.7.1.1	Recommandations et observations.....	497
13.7.2	Gestion des ressources humaines	497
13.7.2.1	Recommandations et observations.....	498
13.7.3	Gestion des données.....	499
13.7.3.1	Recommandations et observations.....	499
13.8	Transparence et accès du public à l'information	500
13.8.1	Recommandations et observations.....	501

Chapitre 14 Les petits réseaux d'approvisionnement en eau

14.1	Introduction.....	504
14.2	Réseaux visés par le Règlement de l'Ontario 459/00	504
14.3	Dérogations à l'application du Règlement de l'Ontario 459/00.....	505

14.4	Autres réseaux qui desservent le public.....	509
14.5	Réseaux privés	511
14.6	Solutions technologiques.....	513
14.6.1	Solutions technologiques pour les petits réseaux d'eau communautaires	513
14.6.2	Solutions technologiques pour les petits réseaux privés	515
14.6.3	Techniques de traitement des eaux usées pour les petits réseaux.....	516

Chapitre 15 Les Premières nations

15.1	Autochtones de l'Ontario.....	520
15.2	Premières nations : mandat de la Commission d'enquête	521
15.2.1	Rôle du gouvernement fédéral	523
15.2.2	Point de vue de l'Ontario	525
15.2.3	Points de vue des Premières nations sur les rôles des gouvernements.....	526
15.3	Questions et recommandations.....	528
15.3.1	Planification.....	528
15.3.2	Normes	528
15.3.3	Garantir la salubrité.....	529
15.3.4	Formation.....	530
15.3.5	Analyse, inspection et application.....	531

Chapitre 16 La procédure suivie pour la Partie 2 de l'enquête

16.1	Introduction.....	534
16.2	Principes.....	534
16.2.1	Rigueur.....	534
16.2.2	Rapidité	535
16.2.3	Transparence.....	535
16.2.4	Équité.....	536
16.2.5	Lien avec la qualité de l'eau potable	536

16.3	Internet.....	536
16.4	Groupe consultatif de recherche.....	537
16.5	Principales décisions.....	540
16.5.1	Qualité pour agir.....	540
16.5.2	Financement des intervenants ayant obtenu qualité pour agir.....	541
16.5.3	Intervenants ayant obtenu qualité pour agir dans le cadre de la Partie 2.....	541
16.6	Recherche	543
16.6.1	Documents commandés par la Commission d'enquête	543
16.6.2	Autres recherches menées par le personnel de la Commission	543
16.6.3	Tournée des experts.....	544
16.7	Mémoires des intervenants	544
16.8	Observations du public.....	545
16.9	Consultations	545
16.9.1	Assemblées publiques.....	546
16.9.2	Réunions d'experts.....	546
16.9.3	Audiences publiques.....	547
16.10	Conseils spécialisés	547
16.11	Budget	547
16.12	Remerciements	548

Annexe A Comparaison interjuridictionnelle des normes de qualité de l'eau

Tableau A.1	Normes et objectifs chimiques/physiques.....	552
Tableau A.2	Normes microbiologiques liées à la santé	566

Tableau A.3 Normes pour les radionucléides liées à la santé.....	568
Tableau A.4 Objectifs chimiques/physiques non liés à la santé	569

