



## **L'EAU, ENJEU STRATÉGIQUE DE DEMAIN**

**Christine Labelle  
Frédéric Forge**  
Division des sciences et de la technologie

**Le 16 février 2001**

---

---

**PARLIAMENTARY RESEARCH BRANCH  
DIRECTION DE LA RECHERCHE PARLEMENTAIRE**

**La Direction de la recherche parlementaire de la Bibliothèque du Parlement travaille exclusivement pour le Parlement, effectuant des recherches et fournissant des informations aux parlementaires et aux comités du Sénat et de la Chambre des communes. Entre autres services non partisans, elle assure la rédaction de rapports, de documents de travail et de bulletins d'actualité. Les attachés de recherche peuvent en outre donner des consultations dans leurs domaines de compétence.**

**THIS DOCUMENT IS ALSO  
PUBLISHED IN ENGLISH**

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
INTRODUCTION.....	1
UNE PROBLÉMATIQUE PLANÉTAIRE : MIEUX GÉRER L’EAU.....	1
L’EAU AU CANADA – UNE RESSOURCE MENACÉE .....	4
A. L’eau douce – une ressource abondante .....	4
B. L’eau douce – une utilisation massive.....	4
C. La dégradation des écosystèmes aquatiques.....	5
D. Changements climatiques .....	6
E. Méconnaissance des eaux souterraines.....	8
F. Prélèvements massifs d’eau.....	9
LA GESTION PUBLIQUE DE L’EAU AU CANADA .....	11
A. Responsabilités fédérales et provinciales .....	11
B. La législation canadienne relative à l’eau.....	12
C. Coopération internationale.....	13
D. Autres initiatives relatives aux eaux.....	14
L’AVENIR DE L’EAU – LA VISION CANADIENNE.....	17
ANNEXE 1 : GLOSSAIRE	
ANNEXE 2 : L’UTILISATION DE L’EAU AU CANADA	
ANNEXE 3 : LE TRAITEMENT DE L’EAU AU CANADA	



CANADA

LIBRARY OF PARLIAMENT  
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

## L'EAU, ENJEU STRATÉGIQUE DE DEMAIN

### INTRODUCTION

À l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, la moitié du volume d'eau douce<sup>(1)</sup> disponible sur la Terre est utilisée pour répondre à des besoins humains dont la croissance a été spectaculaire au cours du dernier siècle. Tout indique que si la consommation humaine ne change pas sous peu, la demande mondiale continuera de croître et deviendra critique dans un avenir prochain.

Les Canadiens vivent dans un pays où l'eau est abondante et qui se classe parmi les premiers pour ce qui est de la quantité d'eau douce renouvelable présente sur son territoire. Malgré cette abondance, le Canada est conscient qu'il lui faut adopter des stratégies de gestion efficaces pour protéger cette richesse.

Ce document tente d'établir dans quelle mesure le Canada est prêt à faire face à une crise imminente de l'eau et quelle est sa vision pour l'avenir en ce qui concerne la gestion de cette ressource. Les deux premières sections décrivent brièvement la situation dans le monde et au Canada. La section suivante donne un aperçu du cadre de gestion canadien pour l'utilisation de l'eau et des mesures prises dans ce domaine. Enfin, la dernière section présente la vision du Canada en matière de gestion de l'eau par rapport aux enjeux internationaux.

### UNE PROBLÉMATIQUE PLANÉTAIRE : MIEUX GÉRER L'EAU

La consommation humaine d'eau a doublé depuis 35 ans. Selon les estimations, elle aurait sextuplé depuis 100 ans<sup>(2)</sup>, et cette augmentation ne tiendrait pas uniquement à la croissance démographique puisque la population mondiale n'est passée que du simple au triple au cours de la même période.

---

(1) On trouvera la définition de divers termes relatifs à l'eau dans le Glossaire, à l'annexe 1. Pour une version succincte du présent document, voir Christine Labelle, *L'eau au Canada : État, gestion et enjeux*, Capsule d'information TIPS-37F, Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement, 30 novembre 2000.

(2) William J. Cosgrove et Frank R. Rijsberman, *World Water Vision – Making Water Everybody's Business*, Conseil mondial de l'eau, 2000.

Cette consommation accrue – conjuguée à une gestion de la ressource qui laisse à désirer – est à l’origine d’une multitude de problèmes, notamment :

- le manque d’accès à l’eau potable dans certains pays;
- la pollution et l’insalubrité de l’eau;
- la sous-alimentation chronique découlant d’un manque d’eau en agriculture;
- la destruction d’habitats naturels par suite de constructions hydroélectriques<sup>(3)</sup>.

À l’heure actuelle, l’eau douce disponible (qui comprend les eaux de surface et les eaux souterraines) à l’échelle mondiale représente un volume total d’environ 40 000 km<sup>3</sup> par an<sup>(4)</sup>. En 1995, on a estimé à 3 800 km<sup>3</sup> (environ 10 p. 100) le volume prélevé – dérivé ou pompé – à des fins humaines. De ce volume, 2 000 km<sup>3</sup> font l’objet d’une consommation directe, et le reste est rejeté dans l’environnement après avoir servi à diverses fins<sup>(5)</sup>.

Selon des analyses effectuées en 1995 par le Conseil mondial de l’eau (CME), si les politiques en vigueur ne changent pas et la tendance économique demeure à la hausse, comme on le prévoit, le besoin d’eau augmentera considérablement d’ici 2025<sup>(6)</sup>. La consommation d’eau pourrait alors se situer entre 4 300 et 5 200 km<sup>3</sup> et entraîner un « stress hydrique » énorme à l’échelle mondiale, notamment en Afrique, en Asie et en Amérique latine. De plus, compte tenu de la croissance démographique mondiale, le volume d’eau annuel moyen disponible par habitant baissera, passant de 6 600 m<sup>3</sup> aujourd’hui à 4 800 m<sup>3</sup> en 2025<sup>(7)</sup>.

---

(3) Elle a aussi entraîné des conséquences favorables pour la population et l’environnement, notamment la création des systèmes de traitement de l’eau (voir l’annexe 3).

(4) Dans leur rapport rédigé pour le Conseil mondial de l’eau, Cosgrove et Rijsberman (2000) parlent d’eau bleue et d’eau verte. L’eau bleue comprend les eaux superficielles et souterraines et constitue la principale source d’utilisation à des fins humaines et l’objet de la gestion des ressources en eau. L’eau verte correspond à l’eau de pluie et constitue la principale source d’approvisionnement pour les écosystèmes naturels et l’agriculture non irriguée (produit 60 p. 100 de la nourriture mondiale).

(5) Habituellement, la qualité de cette eau rejetée est sérieusement altérée. Ce sont les utilisations industrielles qui entraînent la plus importante consommation d’eau, soit le double de la consommation à des fins domestiques. Dans ce contexte, l’eau sert principalement d’agent de refroidissement pour la production de l’électricité.

(6) Cette différence dépend en partie de l’expansion que pourrait connaître l’irrigation agricole. Voir Cosgrove et Rijsberman (2000), p. xxi.

(7) *Ibid.*

Une partie de la problématique tient au fait que les ressources hydriques disponibles ne sont pas toutes accessibles ou utilisables<sup>(8)</sup>. En effet, une grande partie est située dans des lieux peu accessibles et peu peuplés, notamment certaines régions du Nord du Canada, l'Alaska et le bassin de l'Amazone. En outre, de nombreux bassins fluviaux tropicaux ne renferment une grande quantité d'eau que durant de courtes périodes de l'année.

Par contre, des problèmes liés à la gestion de l'utilisation de l'eau peuvent expliquer qu'elle soit moins disponible ailleurs dans le monde, notamment dans les bassins fluviaux tempérés de plusieurs pays du Nord. L'utilisation anthropique intensive – outre la consommation qu'elle implique – pollue la ressource hydrique, aussi bien superficielle que souterraine, ce qui rend l'eau de bonne qualité plus difficile à trouver.

Bref, selon les résultats et les analyses rendus publics par le CME, il ne fait aucun doute qu'une crise de l'eau existe déjà à l'échelle mondiale. Elle résulterait en grande partie non pas d'une pénurie, mais plutôt d'une mauvaise gestion, et des millions de personnes en souffrent actuellement. De l'avis du Conseil, il est donc urgent d'adopter des politiques de gestion durable des ressources en eau et de la production alimentaire. Il préconise donc cinq grandes mesures qui permettraient d'instaurer une telle gestion d'ici 2025 :

- participation de toutes les parties intéressées à une gestion intégrée de l'eau;
- tarification de tous les services reliés à l'eau en fonction de la totalité des coûts;
- augmentation du financement public pour la recherche et l'innovation;
- renforcement de la coopération à l'intérieur des bassins fluviaux internationaux;
- accroissement massif des investissements dans le domaine de l'eau.

Ces mesures devraient aider à atteindre divers objectifs, notamment :

- la conservation des écosystèmes aquatiques;
- la production et l'accessibilité accrues de la nourriture à l'échelle planétaire;
- une plus grande responsabilisation des collectivités pour ce qui est de gérer l'eau potable.

---

(8) Voir Cosgrove et Rijsberman (2000).

## L'EAU AU CANADA – UNE RESSOURCE MENACÉE

### A. L'eau douce – une ressource abondante

Le Canada est l'un des premiers pays au monde pour ce qui est de la quantité d'eau douce présente sur son territoire<sup>(9)</sup>. Il possède 9 p. 100 de l'eau douce renouvelable de la planète. En fait, il possède 20 p. 100 de l'eau douce de la planète, mais une partie seulement de cette réserve est accessible, le reste étant composé d'eau inaccessible ou fossile<sup>(10)</sup>.

La réserve d'eau douce renouvelable du Canada est composée :

- principalement d'eaux souterraines, dont le volume est 37 fois plus important que celui des lacs et des rivières;
- de multiples plans et cours d'eau, qui couvrent près de 8 p. 100 du territoire et 16 p. 100 des milieux humides;
- de neige et de glace, qui en sont deux sources importantes.

À cause de l'étendue du pays et de l'inaccessibilité de certaines de ses régions, 90 p. 100 de la population n'a accès qu'à seulement 40 p. 100 de cette eau.

### B. L'eau douce – une utilisation massive

Chaque Canadien utilise en moyenne 326 litres d'eau par jour, ce qui fait de la population canadienne l'une des plus grandes consommatrices mondiales d'eau potable.

Le graphique préparé par Environnement Canada et présenté à l'annexe 2 illustre divers aspects de l'utilisation de l'eau par divers secteurs d'activité au Canada.

---

(9) Le Brésil vient au premier rang avec 18 p. 100 de la réserve mondiale, suivi du Canada et de la Chine (9 p. 100) et des États-Unis (8 p. 100). Environnement Canada, *Notions élémentaires sur l'eau douce*, site Web [http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/f\\_pubs.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/f_pubs.htm), octobre 2000.

(10) L'eau fossile est un vestige des inlandis qui recouvraient la Terre au Pléistocène. Voir Environnement Canada, *Notions élémentaires sur l'eau douce*, octobre 2000.

Hormis les secteurs du transport et du tourisme, la consommation d'eau s'est élevée à 57,9 milliards de mètres cubes d'eau<sup>(11)</sup> en 1991, répartis de la façon suivante :

- secteur de la thermoélectricité (63 p. 100);
- industrie manufacturière (16 p. 100);
- réseaux municipaux (11 p. 100, en excluant les régions rurales);
- secteur agricole (9 p. 100);
- secteur minier (1 p. 100).

Bien que, au premier abord, le ravitaillement en eau potable ne semble pas constituer un problème pour les Canadiens, 17 p. 100 des municipalités dotées d'un système d'aqueduc ont éprouvé des problèmes d'approvisionnement en 1994. L'augmentation de la consommation a un effet direct sur le volume d'eaux usées à traiter et sur l'augmentation des coûts liés à l'approvisionnement et au traitement (voir l'annexe 3) de l'eau.

### **C. La dégradation des écosystèmes aquatiques**

L'activité humaine est un des principaux facteurs qui menacent l'eau douce. Tous les secteurs d'activités industrielles ont un impact réel sur les écosystèmes aquatiques. Par exemple :

- les activités rattachées à la thermoélectricité entraînent souvent l'évacuation dans l'environnement d'eaux de refroidissement dont la température est supérieure à la normale observée dans les écosystèmes;
- les industries manufacturières et minières produisent et rejettent dans la nature des effluents qui, même après traitement, possèdent la plupart du temps des caractéristiques chimiques, physiques ou biologiques différentes de l'eau d'origine;

---

(11) De ce volume :

- plus de 12,8 milliards de mètres cubes sont recirculés dans divers secteurs industriels;
- 4,3 milliards de mètres cubes sont consommés – c'est-à-dire que leur utilisation mène à leur évaporation ou à leur incorporation dans des produits ou des organismes – et ne sont plus disponibles à d'autres fins;
- plus de 40,4 milliards de mètres cubes retournent dans l'environnement après avoir été utilisés et redeviennent disponibles (Source : Environnement Canada, *Utilisation de l'eau au Canada* en 1991, site Web, octobre 2000).



- les activités agricoles sont à l'origine de l'eutrophisation de nombreux cours d'eau et de la présence de pesticides dans les milieux aquatiques;
- les municipalités doivent gérer les eaux usées et les eaux de ruissellement, qui modifient le milieu aquatique récepteur si elles sont déversées dans l'environnement sans avoir été traitées adéquatement au préalable.

Au nombre des principales modifications que l'activité humaine a apportées au milieu aquatique, on note :

- la transformation de berges naturelles, en raison du développement urbain et agricole;
- la disparition de milieux humides tels que les tourbières, par suite de la régularisation des niveaux d'eau;
- l'incidence de la pêche commerciale, notamment à cause du dragage du fond marin;
- l'acidification de plans d'eau, provoquée par l'émission atmosphérique de substances acidifiantes;
- la contamination organique et chimique des eaux, due aux activités industrielles, agricoles et municipales.

En plus d'entraîner la perte d'habitats et la diminution de la biodiversité, ces facteurs contribuent à l'accumulation de substances toxiques dans la chaîne alimentaire et à la diminution de la qualité de l'eau avant le traitement.

Même si environ 90 p. 100 de l'eau prélevée au Canada retourne dans le milieu, la perte – attribuable à l'évaporation lors de la consommation – a une incidence sur les écosystèmes aquatiques, plus particulièrement dans les régions sensibles à la sécheresse.

De nombreux problèmes subsistent donc et il devient essentiel – et urgent – de prendre des mesures pour prévenir la pollution et réaliser des gains d'efficacité.

#### **D. Changements climatiques**

Le débat n'est pas clos pour ce qui est de l'existence du changement climatique de la planète et de ses effets possibles<sup>(12)</sup>. Des modèles informatiques permettent d'esquisser des

---

(12) Voir à ce sujet Tim Williams et Jean-Luc Bourdages, *Le réchauffement de la planète et la volonté de réduire les gaz à effet de serre*, Capsule d'information TIPS-39F, Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement, 1<sup>er</sup> décembre 2000.

scénarios, notamment en ce qui a trait à ses répercussions possibles sur l'eau et les diverses activités qui y sont reliées.

Les conclusions varient considérablement. Par exemple, les experts de la National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis et d'Environnement Canada croient que le réchauffement climatique de la planète se traduira par une baisse du niveau des Grands Lacs qui pourrait atteindre un mètre ou plus d'ici 50 ans. Pour leur part, les scientifiques du U.S. National Assessment on the Potential Consequences of Climate Variability and Change, croient qu'il est *possible* que se produise une légère augmentation *ou* une diminution du niveau des lacs<sup>(13)</sup>. Malgré la forte incertitude qui subsiste en ce qui concerne l'ampleur des changements appréhendés, les analyses de la circulation globale dans l'atmosphère semblent indiquer que le réchauffement modifiera la configuration des précipitations à l'échelle mondiale.

De l'avis de la Commission mixte internationale (CMI) – dont le mandat est d'orienter les relations entre le Canada et les États-Unis pour ce qui est des eaux limitrophes –, il est possible qu'une baisse des niveaux d'eau se produise en raison du changement climatique. Dans le cas des Grands Lacs, une baisse de niveau pourrait avoir plusieurs conséquences, notamment :

- une réduction de la production hydroélectrique;
- une augmentation des coûts de la navigation;
- l'obligation de modifier certaines infrastructures urbaines à proximité des rives;
- une augmentation des effets négatifs sur les activités de plaisance, la pêche sportive et le trafic maritime à fort tirant d'eau de Montréal;
- la réduction des apports d'eau douce dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent.

Bref, la baisse de niveau pourrait avoir une incidence importante d'ordre économique, social et environnemental sur toute la région des Grands Lacs.

---

(13) Commission mixte internationale, *Rapport final sur la protection des eaux des Grands Lacs*, présenté aux gouvernements du Canada et des États-Unis d'Amérique, 22 février 2000.

## E. Méconnaissance des eaux souterraines

L'eau souterraine provient majoritairement de l'infiltration de pluie dans le sol, qui s'effectue plus ou moins rapidement selon la porosité de celui-ci<sup>(14)</sup>. L'eau provenant des nappes phréatiques, qui constitue la principale source canadienne d'eau douce, subvient aux besoins de 7,9 millions de personnes, soit 26 p. 100 de la population<sup>(15)</sup>.

Sa consommation varie sensiblement selon les provinces. Par exemple, l'eau souterraine ne représente qu'environ 20 p. 100 de l'eau potable consommée par les Québécois<sup>(16)</sup>. Toutefois, dans d'autres provinces et territoires, l'utilisation des eaux souterraines est plus importante : ainsi la totalité de la population de l'Île-du-Prince-Édouard et 60 p. 100 de celles du Nouveau-Brunswick et du Yukon comptent sur cette source d'eau potable pour répondre à leurs besoins. Il est intéressant de noter que ces régions doivent faire face plus régulièrement à des pénuries que celles qui s'approvisionnent en eau de surface.

L'abondance de l'eau souterraine a amené ces dernières années plusieurs entrepreneurs à envisager d'utiliser cette ressource pour réaliser d'importants projets commerciaux tels que la mise en marché d'eau embouteillée à des fins d'exportation<sup>(17)</sup>. Les projets de ce type sont parfois contestés et font l'objet de nombreuses discussions, notamment parce qu'on manque, à l'heure actuelle, de connaissances au sujet des nappes phréatiques.

Dans son rapport de février 2000, la CMI a dressé le portrait de la situation de l'ensemble du système canadien d'eaux souterraines et de celui des Grands Lacs. Selon la Commission :

- le rôle des nappes phréatiques dans le soutien des écosystèmes est mal connu;
- les données sur la consommation et les grands prélèvements d'eau souterraine ne sont pas complètes;

---

(14) Normand Grondin, « Les eaux souterraines : ce qu'il faut savoir », *Québec Science*, septembre 1997.

(15) Environnement Canada, *Près de 8 millions de Canadiens sont tributaires de l'eau souterraine*, site Web sur l'eau <http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm>, mars 2000.

(16) Stéphane Gagné, « Les eaux souterraines : une ressource convoitée », *Le Devoir*, 6 décembre 1997, p. F6.

(17) Commission mixte internationale (2000).

- certaines estimations – notamment des effets produits par les changements d'utilisation des terres et de l'incidence de la croissance démographique sur la disponibilité et la qualité de l'eau souterraine – font défaut;
- les renseignements sur l'évacuation directe de l'eau souterraine et sur les zones naturelles d'alimentation sont insuffisants;
- la cartographie est déficiente, alors qu'une cartographie précise est essentielle à une bonne gestion des prélèvements des eaux souterraines et des eaux de surface, les deux systèmes hydrologiques étant reliés.

## **F. Prélèvements massifs d'eau**

« Prélèvement massif » s'entend du prélèvement de grandes quantités d'eau et de leur transport à partir de leur bassin d'origine à l'aide de moyens anthropiques (canaux, bateaux, camions-citernes, pipelines)<sup>(18)</sup>. Il ne s'agit donc pas nécessairement d'eau transportée à l'extérieur d'une province ou du pays (exportation). De même, l'expression ne comprend pas les petits prélèvements (petits contenants portatifs).

Les projets de prélèvements massifs supposent une perte permanente d'eau dans le bassin concerné. De plus, ils peuvent impliquer le détournement de cours d'eau et la construction de barrages en série, qui sont susceptibles d'entraîner des coûts sociaux énormes. À titre de problématiques possibles, soulignons :

- l'inondation ou l'assèchement des terres;
- la dégradation du milieu naturel ou urbain;
- les expropriations forcées;
- les bouleversements sociaux;
- la disparition de modes de vie ou même de localités.

Les prélèvements massifs sont donc considérés comme une utilisation non durable de la ressource, raison pour laquelle le gouvernement du Canada veut les interdire dans le cas des bassins hydrographiques importants. Le gouvernement a donc annoncé en février 1999 une

---

(18) Environnement Canada, « Renseignements généraux sur les prélèvements massifs et les exportations d'eau », *La Voie verte*, août 2000. Voir aussi David Johansen, *Les prélèvements massifs d'eau et l'ALENA*, Capsule d'information TIPS-20F, Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement, 4 février 2001.

« stratégie visant à prévenir le prélèvement à grande échelle des eaux du Canada, y compris les eaux destinées à l'exportation, dans les bassins hydrographiques canadiens »<sup>(19)</sup>.

Le projet de loi C-15 : Loi modifiant la Loi du traité des eaux limitrophes internationales, a ensuite été déposé à la Chambre des communes par le ministre des Affaires étrangères le 22 novembre 1999 afin de protéger les eaux transfrontalières des prélèvements massifs. Plus précisément, le projet de loi visait à clarifier la loi actuelle et à rendre plus efficace la mise en œuvre du Traité relatif aux eaux limitrophes et aux questions originant le long de la frontière entre le Canada et les États-Unis de 1909 (communément appelé le Traité des eaux limitrophes internationales) :

- en interdisant le captage et le transfert d'eaux limitrophes hors de leur bassin hydrographique;
- en assujettissant à l'obtention d'une licence auprès du ministre des Affaires étrangères les activités qui ont pour effet de modifier le débit ou le niveau naturels des eaux du côté américain de la frontière;
- en prévoyant des sanctions et peines précises en cas d'infraction – l'interdiction de capter des eaux limitrophes s'appliquerait principalement aux Grands Lacs, mais toucherait également d'autres eaux limitrophes, notamment une partie du Saint-Laurent, la rivière Ste-Croix, la partie amont du fleuve St-Jean et le lac des Bois.

Le projet de loi C-15 est mort au *Feuilleton* lors du déclenchement des élections fédérales, le 22 octobre 2000, mais un projet de loi semblable (C-6) a été présenté le 5 février 2001, au début de la 37<sup>e</sup> législature<sup>(20)</sup>.

La CMI – qui a déposé en 2000 un rapport sur le sujet à la demande du Canada et des États-Unis dans le contexte de la stratégie fédérale sur les prélèvements d'eau – croit que les gouvernements ne devraient pas autoriser les prélèvements massifs dans les Grands Lacs, à moins que le promoteur démontre l'absence d'impact sur ces écosystèmes. Toujours d'après la CMI, cette approche ne serait pas contraire aux obligations commerciales du Canada. En effet,

---

(19) Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, *Mise en oeuvre d'une stratégie visant à prévenir le prélèvement à grande échelle des eaux du Canada, y compris les eaux destinées à l'exportation*, communiqué, 10 février 1999.

(20) Voir David Johansen, *Projet de loi C-6 : Loi modifiant la Loi du traité des eaux limitrophes internationales*, Résumé législatif LS-383F, Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement, 12 février 2001.

les gouvernements ont souveraineté sur la gestion de l'eau à l'état naturel et ne sont pas contraints par les accords commerciaux<sup>(21)</sup>.

Enfin, le Conseil canadien des ministres de l'Environnement est lui aussi d'avis qu'il faut interdire, dans un avenir prochain, les extractions d'eau dans les principaux bassins hydrographiques.

## LA GESTION PUBLIQUE DE L'EAU AU CANADA

### A. Responsabilités fédérales et provinciales

La question des mesures à prendre pour protéger l'eau est indissociable de celle des responsabilités respectives des administrations fédérale et provinciales pour ce qui est de gérer cette ressource naturelle. Selon la *Loi constitutionnelle de 1982*<sup>(22)</sup> :

- Le gouvernement fédéral a compétence dans certains secteurs relatifs aux eaux, soit :
  - la pêche et la navigation qui sont pratiquées en haute mer et dans les eaux intérieures;
  - les eaux situées sur les terres fédérales, dans les territoires et dans les réserves indiennes, ainsi que les eaux transfrontalières;
  - la mise en œuvre des traités internationaux conclus au nom du Canada.

Il peut également promulguer des lois pour le maintien de la paix, de l'ordre et de la bonne administration du Canada.

- Les provinces ont compétence en matière d'exploitation, de conservation et de gestion des eaux souterraines et de surface. Par conséquent, elles s'occupent de tout projet qui implique la régularisation du débit et l'exploitation de l'eau, et veillent à l'adoption de lois en matière d'approvisionnement, de pollution et de puissance thermique et hydroélectrique. Comme les administrations municipales relèvent des provinces, ces dernières peuvent leur déléguer les compétences qui leur sont dévolues par la *Constitution*, notamment les pouvoirs relatifs aux règlements sur l'épuration de l'eau, les égouts ou encore la protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Les règlements de ce genre exercent une influence non négligeable sur la qualité des écosystèmes aquatiques.

---

(21) Ministère des affaires étrangères et du Commerce international, « Le Canada accueille avec satisfaction le rapport de la Commission mixte internationale sur la protection des eaux des Grands Lacs », site Web [http://198.103.104.118/minpub/Publication.asp?FileSpec=/Min\\_Pub\\_Docs/103094.htm](http://198.103.104.118/minpub/Publication.asp?FileSpec=/Min_Pub_Docs/103094.htm), 15 mars 2000.

(22) Voir le Rapport du Comité permanent de l'environnement, *L'environnement et la Constitution*, Chambre des communes du Canada, mars 1992.

- Certains domaines sont de compétence mixte, à savoir les questions relatives aux eaux limitrophes ou transfrontalières ainsi qu'à l'agriculture et à la santé, en cas de problème national important relatif à l'eau.

## **B. La législation canadienne relative à l'eau**

Les obligations liées aux responsabilités mentionnées précédemment sont à l'origine d'une multitude de lois qui permettent au pays d'exercer la gestion de l'eau dans certains domaines. Mentionnons notamment :

- la *Loi sur la protection des eaux navigables*;
- la *Loi sur les pêches*;
- la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*;
- la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*;
- la *Loi sur les eaux du Yukon*;
- la *Loi sur les eaux des Territoires du Nord-Ouest*;
- la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*;
- la *Loi sur la marine marchande du Canada*;
- la *Loi sur les forces hydrauliques du Canada*;
- la *Loi internationale sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux*;
- la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

Il n'existe cependant pas de loi fédérale unique qui engloberait toutes les eaux, la plupart des outils mentionnés ci-dessus concernant des secteurs commerciaux précis<sup>(23)</sup>.

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*<sup>(24)</sup>, qui assure au gouvernement fédéral le leadership en matière de gestion des eaux douces, a été adoptée en 1970, l'année précédant la création du ministère fédéral de l'Environnement. Elle prévoit un processus de consultation entre les gouvernements fédéral et provinciaux pour toute question relative aux ressources en eau et comprend des dispositions relatives à l'application de mesures fédérales unilatérales pour les problèmes transfrontaliers.

Des projets issus de ce processus sont en cours, par exemple :

---

(23) Commission mixte internationale (2000).

(24) Environnement Canada, *Loi sur les ressources en eau du Canada* – Rapport annuel 1998-1999.

- le Programme de réduction des dommages causés par les inondations;
- plusieurs programmes de régularisation, de réparation et de contrôle des ressources en eau;
- des études préliminaires qui visent un développement durable de l'eau.

Des accords bilatéraux ont été conclus pour chacun de ces programmes. Ces accords précisent, entre autres, la contribution de chaque gouvernement au financement, à l'information et au savoir-faire relatifs aux divers projets. Le rapport annuel de 1998-1999 sur les ressources en eau inclut les ententes qui avaient été signées depuis peu sur ces programmes. Par l'application de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, le Canada encourage une approche axée sur le partenariat entre les différents ordres de gouvernement et le secteur privé.

La Politique fédérale relative aux eaux<sup>(25)</sup> a été rédigée par différents ordres de gouvernement en 1987 afin d'améliorer la gestion de l'eau. Au moyen de cette politique, le gouvernement fédéral poursuit des objectifs de protection et d'amélioration de la qualité des ressources hydriques tout en encourageant une gestion et une utilisation prudentes et efficaces de l'eau. Il y aborde aussi l'importance de sensibiliser la population à une utilisation quotidienne rationnelle de l'eau. Cinq stratégies ont été mises en place dans la foulée de cette politique. Elles correspondent de fait à des plans d'action qui précisent le rôle de soutien que doit jouer le gouvernement et qui permettent aux partenaires (organismes fédéraux, autres ordres de gouvernement, industrie) de faire face à des circonstances et à des défis particuliers dans le domaine concerné.

En plus des outils législatifs et administratifs canadiens figurant dans la description ci-dessus, il faut mentionner les Recommandations pour la qualité des eaux du Canada, publiées par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement en 1987, et les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, élaborées par Santé Canada en 1989.

### **C. Coopération internationale**

La frontière canado-américaine traverse de nombreux cours d'eau et tous les Grands Lacs<sup>(26)</sup>, sauf un. Créée en vertu du Traité des eaux limitrophes internationales de 1909 et composée de six membres – trois nommés par le président des États-Unis et trois, par le Conseil des ministres du Canada, sur l'avis du premier ministre –, la Commission mixte

---

(25) Environnement Canada, *Politique fédérale relative aux eaux*, 1987.

(26) Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent contient le cinquième des ressources en eau douce de la Terre.



internationale (CMI) est l'organisme qui a reçu le mandat d'orienter les relations entre le Canada et les États-Unis concernant les eaux limitrophes. Elle a constitué des conseils bilatéraux afin de faciliter les tâches d'enquête, de contrôle et de surveillance du Traité.

La CMI étudie les demandes d'approbation de projets touchant les eaux frontalières et transfrontalières et peut prendre des règlements relativement à ces projets. Elle assiste les deux pays en ce qui a trait à la protection de l'environnement dans les régions frontalières, y compris l'application de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs de 1972, et renseigne les gouvernements sur les nouveaux enjeux qui pourraient être sources de litiges entre les deux pays.

Le Canada participe également à certaines initiatives internationales. Il a notamment produit un rapport conjoint traitant de la gestion de l'eau en Amérique du Nord en collaboration avec les États-Unis et le Mexique. Ce rapport résulte de l'initiative *Vision mondiale de l'eau*, mise sur pied en 1998 par le Conseil mondial de l'eau (CME) afin d'établir un consensus international pour la mise en place d'un plan de gestion visant à contrer la crise actuelle de l'eau.

Depuis 1998, des citoyens et des organismes se sont joints à des professionnels et à des intervenants pour prendre part à des séances de discussion organisées par le CME. Des consultations sectorielles et régionales ont eu lieu, et des rapports régionaux ont été produits. Ces rapports – dont celui du Canada, des États-Unis et du Mexique intitulé *North America* – ont mené à la rédaction du rapport-synthèse *World Water Vision – Making Water Everybody's Business (Vision mondiale de l'eau – L'eau, l'affaire de tout le monde)*<sup>(27)</sup>. Ce rapport propose, outre un bilan de la situation mondiale pour ce qui est de la gestion de l'eau, des solutions qui visent à donner accès à une eau potable répondant aux exigences de la population, et ce, par l'intermédiaire de plans de gestion qui garantiront l'intégrité des écosystèmes aquatiques.

#### **D. Autres initiatives relatives aux eaux**

Depuis une douzaine d'années, des initiatives ont été élaborées au Canada pour remédier aux problématiques décrites plus tôt. Ces initiatives, axées sur les écosystèmes, tiennent compte de préoccupations environnementales, économiques et sociales<sup>(28)</sup>. Elles sont le résultat de partenariats entre les gouvernements fédéral et provinciaux ou territoriaux et

---

(27) Cosgrove et Rijsberman (2000).

(28) Environnement Canada, *Initiatives axées sur l'écosystème*, document d'information.

nécessitent souvent la collaboration de particuliers, de collectivités, de peuples autochtones et du secteur privé.

### Mesures canadiennes relatives aux eaux

<b>Stratégies internationales</b>	
<i>Accords</i>	
<b>1952</b>	Projet de la voie maritime du Saint-Laurent
<b>1972, 1978</b>	Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (remanié en 1989)
<b>1989</b>	Accord sur l'approvisionnement en eau et la protection contre les crues dans le bassin de la rivière Souris
<i>Traités et conventions</i>	
<b>1909</b>	Traité relatif aux eaux limitrophes et aux questions originant le long de la frontière entre le Canada et les États-Unis (Commission mixte internationale)
<b>1925</b>	Convention et protocole concernant le lac des Bois
<b>1941</b>	Convention du lac à la Pluie
<b>1950</b>	Traité concernant la dérivation des eaux de la rivière Niagara
<b>1961-1964</b>	Traité du fleuve Columbia (1961) et Protocole (1964)
<b>1984</b>	Traité concernant la rivière Skagit et le lac Ross ainsi que le réservoir Seven Mile de la rivière Pend d'Oreille
<b>Stratégies fédérales et provinciales</b>	
<b>1970</b>	La <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i> prévoit un processus de consultation entre les gouvernements fédéral et provinciaux pour toute question relative aux ressources en eau.
<b>1987</b>	La <i>Politique fédérale relative aux eaux</i> permet au gouvernement de poursuivre des objectifs de protection et d'amélioration de la qualité des ressources hydriques tout en encourageant une gestion et une utilisation prudentes et efficaces de l'eau.

Source : Sites Web de la Commission mixte internationale, du Commissaire à l'environnement et au développement durable et d'Environnement Canada, juin 2000.

À titre d'exemple, une approche écosystémique a été favorisée dans le cadre de l'élaboration du Plan d'action Saint-Laurent de 1988, qui en est maintenant à sa troisième phase. Les objectifs de ce programme sont :

- d'assainir l'écosystème du Saint-Laurent;
- d'améliorer la santé des collectivités;
- de rendre le fleuve accessible.

Au cours de ses 12 premières années, l'initiative a mené à d'importantes réussites : réduction de 96 p. 100 des rejets industriels prioritaires, création du Parc marin du Saguenay, accroissement de la population de bélugas, protection de 12 000 hectares d'habitats fauniques et formation de dix groupes communautaires (comités de zone d'intervention prioritaire ou ZIP) le long du Saint-Laurent. La troisième phase du Plan d'action Saint-Laurent met l'accent sur la prévention dans les secteurs suivants : biodiversité, agriculture, industrie et navigation. Les organismes communautaires participent de façon active aux projets d'assainissement de l'écosystème du Saint-Laurent.

Le tableau suivant énumère certaines initiatives d'envergure en cours qui prônent une approche écosystémique afin de revitaliser les écosystèmes aquatiques d'un océan à l'autre.

### **Initiatives relatives aux écosystèmes aquatiques canadiens**

<b>Depuis 1988</b>	<i>Le Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000 (SLV 2000)</i>
<b>Depuis 1989</b>	<i>Le Plan d'action des Grands Lacs 2000 (GL 2000)</i>
<b>Depuis 1991</b>	L'étude sur les bassins des rivières du Nord et Initiative des écosystèmes des rivières du Nord
<b>Depuis 1991</b>	Le Plan d'action écologique des régions côtières de l'Atlantique (PAERCA)
<b>Achévé en 1998</b>	<i>Le Plan d'action du Fraser (PAF)</i>
<b>Depuis 1998</b>	L'Initiative de l'écosystème du bassin de Georgie (IEBG)
<b>À venir</b>	L'Initiative des écosystèmes nordiques

Source : Site Web d'Environnement Canada, juin 2000.

## L'AVENIR DE L'EAU – LA VISION CANADIENNE

Compte tenu des problématiques actuelles – notamment les périodes de sécheresse plus fréquentes dans les provinces de l'Ouest, la qualité de l'eau potable qui laisse périodiquement à désirer dans certaines régions et la demande de plus en plus pressante d'exportation de l'eau –, les administrations canadiennes sont d'avis qu'il devient urgent de perfectionner le système de gestion de l'eau. Elles rejoignent en cela le CME, qui insiste sur l'importance de gérer la crise mondiale de l'eau en adoptant des mesures pour améliorer la gestion de cette ressource d'ici 2025<sup>(29)</sup>.

Le dossier de l'eau fait partie des préoccupations canadiennes depuis longtemps déjà (1909) et bénéficie d'une structure de gestion très élaborée. De nombreux obstacles ont été surmontés jusqu'à maintenant, mais d'autres devront être examinés sérieusement. Par exemple, les Grands Lacs, le fleuve Fraser et le fleuve Saint-Laurent, qui ont déjà été le lieu de multiples interventions d'assainissement, devront encore faire l'objet de travaux à moyen et à long termes afin d'enrayer la pollution toxique provenant des milieux agricoles, urbains et industriels. De plus, les ressources en eau du Canada sont surutilisées (compte tenu notamment du fait que la majorité de la population n'a accès qu'à seulement 40 p. 100 de l'eau douce), ce qui coûtera des milliards de dollars en infrastructures d'approvisionnement et de traitement des eaux usées<sup>(30)</sup>.

De nombreuses initiatives s'inspirent des mesures prônées par le CME. Entre autres :

- Environnement Canada fonde ses projets écosystémiques sur le principe d'une gestion intégrée de l'eau;
- la CMI travaille au renforcement continu des partenariats à l'intérieur des bassins transfrontaliers;
- le Canada participe à la réflexion internationale, soucieux de collaborer à une gestion mondiale intégrée.

---

(29) Voir plus haut la section UNE PROBLÉMATIQUE PLANÉTAIRE : MIEUX GÉRER L'EAU.

(30) Société canadienne d'hypothèque et de logement, *The Ecological City: Canada's Overview*, Federation of Canadian Municipalities, mai 1995.

La majorité des administrations canadiennes désirent continuer à améliorer la gestion de la ressource hydrique canadienne.

Environnement Canada, qui élabore continuellement des outils de gestion intégrée, favorise la collaboration entre les gouvernements et veille à répondre constamment aux objectifs de développement durable. Le Ministère favorise donc les projets tels que les mesures communautaires et volontaires, la recherche fondamentale et les solutions plus techniques (installation de compteurs, par exemple).

Dans un rapport sur la santé de l'eau produit en 2000, par exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada souligne l'importance de la création d'outils de gestion qui permettront d'utiliser l'eau souterraine de façon durable. Selon les recherches du Ministère, les conséquences de la sécheresse dans l'Ouest canadien s'aggraveront, compte tenu de paramètres tels que les changements climatiques ou encore l'accroissement de la population, de l'urbanisation et de la demande en eau<sup>(31)</sup>.

Pour sa part, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) du Québec, qui a tenu des audiences sur l'eau en 1999, a conclu dans un rapport publié en 2000 que la gestion actuelle de l'eau et des milieux aquatiques est trop sectorielle, peu intégrée et trop peu soucieuse de l'environnement. Selon le Bureau, il est donc urgent de :

passer à une gestion intégrée, mieux harmonisée au palier gouvernemental, tenant ensemble les fonctions de protection et de mise en valeur, et délibérément mise en œuvre à l'échelle des bassins versants. Par ailleurs, des actions peuvent et doivent être entreprises, qui s'imposent maintenant et s'inscrivent dans le sens de la politique à venir<sup>(32)</sup>.

Entre autres, le BAPE recommande :

- un projet de politique qui protégerait les eaux souterraines;
- la création d'un comité ayant pour mandat de mettre en place la gestion à l'échelle des bassins versants;
- une révision majeure des programmes d'assainissement agricole;

---

(31) Agriculture et Agroalimentaire Canada, *La Santé de l'eau – Vers une agriculture durable au Canada*, 2000.

(32) BAPE, « L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur », extrait de la Conclusion générale, site Web, juin 2000.

- l'établissement d'un système de redevances sur les prélèvements d'eau et les rejets.

Enfin, le Canada en est venu à la conclusion, par suite de ses travaux avec les États-Unis et le Mexique<sup>(33)</sup>, que pour parvenir à une vision commune à toute l'Amérique du Nord en matière d'eau, la collaboration intersectorielle et transfrontalière sera essentielle à tous les niveaux.

En définitive, cependant, la participation d'un public bien renseigné sur la situation devra être le point de départ des mesures prises par les gouvernements et les organismes de gestion des secteurs public et privé. Le plus grand défi consistera à intégrer la gestion de l'eau à tous les niveaux – du simple utilisateur jusqu'aux administrateurs des grands bassins hydrographiques – et à assurer la participation de chacun au processus de prise de décision. Ainsi, tous les secteurs de la société seront parties prenantes à une véritable gestion intégrée de l'eau au Canada.

---

(33) « World Water Vision: North America », site Web <http://www.watervision.org>, juin 2000.

## ANNEXE 1

### GLOSSAIRE

**Eau consommée** : (1) Eau dont l'utilisation mène à son évaporation. (2) Eau incorporée à des produits ou à des organismes et qui n'est plus disponible pour d'autres fins.

**Eau de surface** : Toute eau naturellement en contact libre avec l'atmosphère (cours d'eau, lac, réservoir, bassin de retenue, mer, estuaire, etc.). Le terme désigne également les sources, puits et autres collecteurs directement influencés par l'eau de surface.

**Eau douce** : Eau contenant généralement moins de 1 000 milligrammes par litre de matières solides dissoutes comme les sels, les métaux, les éléments nutritifs, etc.

**Eau prélevée** : Eau dérivée de cours d'eau ou de rivières et pompée à partir des eaux souterraines pour utilisation humaine.

**Eau renouvelable** : L'eau est considérée comme une ressource inépuisable ou renouvelable, puisque les activités humaines n'influent pas sur les réserves totales d'eau de la biosphère, même si la durée du cycle de vie de l'eau varie en fonction du lieu où elle se trouve et de son utilisation. Cependant, pour être utile, l'eau doit présenter une certaine qualité et être physiquement disponible. Par conséquent, elle est aussi considérée comme une ressource rare et parfois même non renouvelable en raison notamment d'un cycle de vie qui peut s'avérer extrêmement long.

**Eaux souterraines** : Réserves d'eau douce stockées sous la surface de la terre (habituellement dans des aquifères), qui alimentent souvent les puits et les sources.

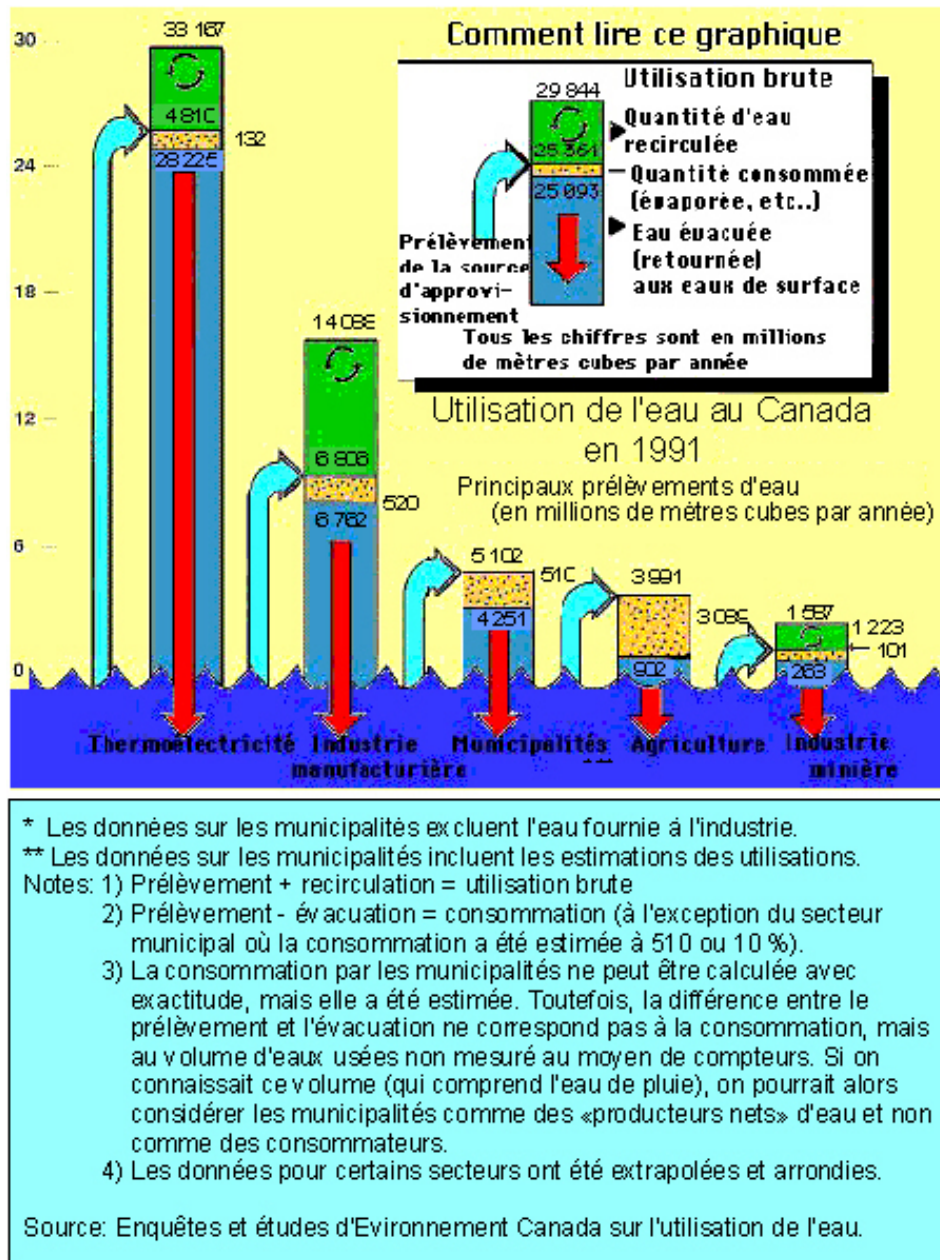
**Eau utilisée** : Les ressources prélevées des eaux de surface et souterraines à des fins anthropiques. Une partie de cette eau est ensuite retournée dans l'environnement après utilisation et, en conséquence, remise en disponibilité.

**Gestion des eaux** : Étude, planification et surveillance des ressources en eau, et application de techniques de développement et de contrôle quantitatives et qualitatives en vue d'utiliser de façon polyvalente et à long terme les diverses formes de ressources hydriques.

**Qualité de l'eau** : Terme utilisé pour décrire les caractéristiques chimiques, physiques et biologiques de l'eau relativement à une utilisation particulière.

**Système de traitement des eaux d'égout** : Canalisations, stations de pompage, conduites de refoulement et tous les autres appareils, structures et installations employés pour recueillir les déchets et les transporter vers un point donné, pour traitement ou élimination.

## ANNEXE 2 UTILISATION DE L'EAU AU CANADA



Source : Environnement Canada, *La Voie verte*, novembre 2000



## ANNEXE 3

### LE TRAITEMENT DE L'EAU AU CANADA

#### **L'eau potable**

La désinfection de l'eau potable prévient différents types de maladies causées par des pathogènes présents dans l'eau. La chloration est la technique la plus utilisée à cause de l'efficacité avec laquelle elle permet d'éliminer les coliformes fécaux, ainsi que les autres bactéries et autres micro-organismes.

La désinfection par les rayons ultraviolets représente un complément à l'utilisation du chlore. À l'aide de l'énergie de la lumière, ce procédé permet de détruire les organismes pathogènes. L'ozonation de l'eau est également employée au Canada. L'ozone et les ultraviolets, quoique efficaces, ne permettent la désinfection de l'eau que ponctuellement, alors que le chlore continue à désinfecter l'eau tout au long de son transport dans le système de distribution.

#### **Les eaux usées**

Au Canada, les eaux usées sont :

- traitées avant d'être rejetées dans l'environnement (environ 20 millions de Canadiens bénéficient de ce service); ou
- rejetées directement dans le milieu aquatique récepteur sans recevoir aucune forme de traitement.

Le traitement que peuvent recevoir les eaux usées peut prendre une ou plusieurs des formes suivantes :

- *Traitement primaire* : Après un traitement préliminaire qui consiste à tamiser l'eau et à en retirer les débris les plus gros, un procédé totalement physique permet de séparer les matières solides du liquide. L'effluent est ainsi débarrassé de ses substances flottantes, huileuses et graisseuses, et l'on peut disposer de plusieurs façons des boues qui en résultent. Si l'effluent n'est pas soumis à d'autres traitements, il est tout simplement déversé dans l'environnement. En général, un traitement primaire sans produits chimiques permet de diminuer la demande

biochimique en oxygène (DBO) de 25 à 40 p. 100 et de retirer entre 40 et 60 p. 100 des matières solides en suspension<sup>(1)</sup>.

- *Traitement secondaire* : S'il est appliqué, le traitement secondaire ou biologique suit le traitement primaire. Il consiste à introduire des micro-organismes dans le bassin contenant l'effluent liquide et à leur fournir l'oxygène nécessaire à leur survie pour leur permettre de s'alimenter de la matière organique. Cette étape permet de réduire considérablement la quantité de matières solides dans les eaux usées. Les boues résultant de ce traitement sont soit traitées ultérieurement ou retournées dans la boucle du traitement biologique. Le traitement secondaire permet de réduire la DBO de 85 à 95 p. 100 et d'éliminer jusqu'à 99 p. 100 des coliformes.
- *Traitement tertiaire* : S'il est appliqué, le traitement tertiaire ajoute aux autres traitements l'utilisation de technologies supplémentaires, dont le choix dépend des caractéristiques des eaux usées. Il peut s'agir de filtres supplémentaires, au charbon par exemple, ou d'autres filtres spécialisés qui permettent de retirer les métaux, certaines substances chimiques ou d'autres types de contaminants. En plus de réduire encore davantage les matières en suspension et la DBO, le traitement tertiaire sert à éliminer les substances telles que le phosphore et les produits azotés ou ammoniacaux.

Le chlore est parfois utilisé à la dernière étape d'un système de traitement des eaux usées, juste avant leur rejet dans le milieu aquatique récepteur.

La Colombie-Britannique privilégie le traitement primaire et les provinces des Prairies, le traitement secondaire. L'Ontario a adopté le traitement tertiaire. Les trois types sont utilisés au Québec à divers degrés, bien que le traitement tertiaire y soit plus rare. Dans les provinces de l'Atlantique, la moitié de la population desservie par des réseaux d'égouts rejette directement les eaux usées non traitées dans les eaux estuariennes et côtières, dont le pouvoir de dilution est jugé suffisant.

---

(1) Sierra Legal Defense Fund, *The National Sewage Report Card – Rating the treatment methods and discharges of 20 Canadian cities*, juin 1994.