



## DÉVELOPPEMENT DURABLE

# NOTE D'INFORMATION DU PRP

## Faits saillants

- La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est devenue le nouveau modèle d'élaboration des politiques en matière d'eau douce.
- La GIRE fait appel à la gestion de l'utilisation du sol et à la gestion de l'eau au niveau du bassin versant afin de maximiser simultanément les résultats économiques, sociaux et environnementaux.
- Il y a jusqu'à maintenant peu de modèles à grande échelle de la GIRE qui sont en place. L'un des meilleurs exemples est la gestion d'un bassin versant visant la protection de l'approvisionnement en eau potable de la ville de New York.

# Gestion intégrée des ressources en eau

## Contexte

Le principe du développement durable requiert que les résultats économiques, sociaux et environnementaux soient maximisés en même temps. Le processus permettant la réalisation de la gestion des ressources en eau est maintenant connu sous le nom de gestion intégrée des ressources en eau.

Traditionnellement, la gestion de l'eau au Canada vise surtout :

- l'approvisionnement en eau pour l'irrigation dans les régions sujettes à la sécheresse; et
- la qualité de l'habitat du poisson et de l'approvisionnement en eau potable par la réglementation des produits toxiques et toutes autres formes de pollution, dont les effluents d'eaux usées municipales.

Jusqu'à récemment, ces deux préoccupations étaient souvent traitées comme des processus distincts « compartimentés » de planification, et souvent, aucune de ces deux préoccupations n'était prise en considération lors des décisions en planification de l'utilisation du sol. La réglementation sur la pollution au Canada s'appuie encore en grande partie sur des méthodes « en bout de tuyau »<sup>1</sup>, et les gestionnaires en approvisionnement de l'eau participent très peu à la plupart des décisions prises en matière de planification de l'utilisation du sol.

Bien qu'il y ait toujours eu des cas isolés de systèmes davantage intégrés, la crise de Walkerton en 2000 a servi d'avertissement au Canada. Aujourd'hui, la GIRE est la méthode préconisée et les décideurs partout au pays s'efforcent de mieux comprendre les principes et les implications pratiques de celle-ci.

## En quoi consiste la GIRE?

Il n'existe pas de définition généralement acceptée pour la GIRE, mais toutes présentent des éléments communs. Le Partenariat mondial de l'eau a défini la GIRE comme « un processus favorisant la gestion et

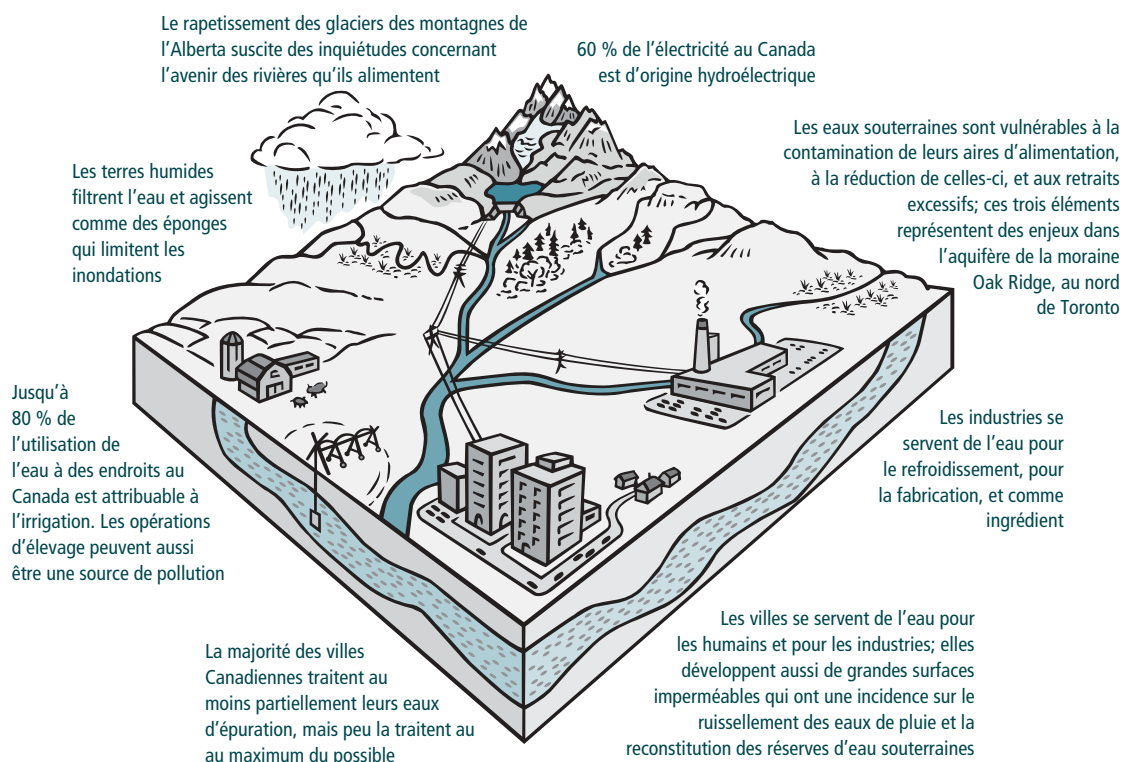
<sup>1</sup> La réglementation « en bout de tuyau » limite la concentration et/ou la quantité d'un produit chimique déposé par une source donnée dans un plan d'eau défini; à ne pas confondre avec le principe de « charge totale maximum quotidienne » qui détermine la quantité maximale d'un polluant qui peut être versée quotidiennement dans un milieu récepteur, et qui limite le dépôt total en provenance de toutes les sources. On croit généralement que les méthodes en bout de tuyau favorisent moins l'intégration comparativement au principe de charge totale maximum quotidienne, c'est-à-dire qu'elles ne tiennent pas compte de la charge totale de tous les pollueurs, ou qu'elles ne permettent pas des variations relativement à la capacité réceptrice des plans d'eau. Aux États-Unis, l'Environmental Protection Agency (EPA) favorise actuellement le principe de charge totale maximum quotidienne.

le développement coordonnés des ressources hydriques, terrestres et autres ressources connexes, en vue d'optimiser le bien-être économique et social qui en résulte, de manière équitable, sans compromettre la durabilité des écosystèmes ». Tous les praticiens reconnaissent que cela nécessite un processus de consultation exhaustive, auquel doivent participer la communauté ainsi que d'autres intervenants. En fait, afin de rester équitable pour les intervenants actuels et futurs, la GIRE repose normalement sur un processus de consultation exhaustive :

On présente généralement la GIRE comme s'appuyant sur les principes de Dublin (adoptés lors d'une conférence internationale tenue en 1992 à Dublin).

- L'eau douce, ressource limitée et vulnérable, est indispensable à la vie, au développement et à l'environnement.
- La gestion et la mise en valeur des ressources en eau devraient s'appuyer sur une approche participative, à laquelle contribuent les usagers, les planificateurs et les décideurs à tous les échelons.
- Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau.
- L'eau, utilisée à de multiples fins, a une valeur économique et devrait être considérée comme bien économique.

La GIRE consiste essentiellement à appliquer les principes de développement durable à la gestion de l'eau. Avec cette approche et en se concentrant sur des utilisations du sol qui influencent l'eau, comme la foresterie, l'agriculture, l'industrialisation, l'urbanisation et la conservation, la GIRE cherche souvent à minimiser les répercussions de diverses formes de développement dans un bassin versant par des pratiques d'utilisation du sol moins dommageables mais qui présentent des avantages socio-économiques similaires voire meilleurs ou par le rachat des terres afin d'en changer complètement la vocation. Par exemple, une gestion améliorée du fumier dans les fermes permet à ces dernières d'être ainsi plus productives tout en réduisant la charge en éléments nutritifs versée dans les bassins d'eau adjacents.



## De quelle manière la GIRE est-elle mise en oeuvre?

Fondamentalement, la GIRE doit tenir compte simultanément des utilisations possibles de l'eau et du sol et d'une façon interreliée. Par exemple, le boisement d'une région de fermes non irriguées réduirait probablement l'écoulement fluvial, laissant moins d'eau pour d'autres utilisations; parallèlement, le retrait ou l'amélioration des exploitations d'élevage intensif réduirait probablement la menace de la bactérie *E. coli* ainsi que d'autres polluants présents dans le système d'approvisionnement en eau. De même, si on permet aux industries d'utiliser les ressources en eau pour des activités comme l'extraction du pétrole ou du gaz, il n'y en aurait peut-être plus suffisamment pour d'autres utilisations du sol comme l'agriculture. En bout de ligne, tous ces choix auront des répercussions sur la qualité et la quantité d'eau destinée à l'alimentation humaine et aux services environnementaux.

Le plus souvent, on fait appel à la GIRE lorsqu'on doit régler un problème particulier à moindre coût ou sans causer de perturbation économique. Les problèmes portent souvent soit sur la contamination d'une source d'eau potable, soit sur le manque de ressources en eau pour l'agriculture ou les industries.

## La GIRE axée sur l'eau potable : la ville de New York

Lorsqu'elle a été aux prises avec la détérioration de la qualité de l'eau, l'administration de la ville de New York avait le choix de construire une nouvelle usine de traitement d'eau potable estimé à 6 milliards de dollars américains ou de prendre les mesures nécessaires afin d'améliorer et de préserver la qualité de la source d'eau. En optant pour une GIRE, la résolution du problème n'aura coûté que 1,6 milliards de dollars américains. Pour remédier à la situation, l'administration de la ville de New York a conjugué le rachat des terres arables (plus de 130 km<sup>2</sup> en 2002), l'octroi de subventions pour la mise en place de meilleures pratiques agricoles, forestières et autres activités industrielles, l'attribution d'argent à la modernisation des usines de filtration des eaux usées, et aide sous forme de versements monétaires directs aux communautés situées dans le bassin versant afin de les indemniser pour les projets de développement mis de côté à cause de ces mesures et d'autres mesures axées sur la conservation. Les résultats sont impressionnants : on a réussi à réduire de plus de 50 % les bactéries coliformes, le phosphore total et plusieurs autres contaminants importants. Cette façon de faire protège non seulement le système d'approvisionnement en eau potable de la ville de New York, mais également les fonctions écologiques des lacs, des courants et des terres humides du bassin versant.

## LA GIRE axée sur les loisirs : Pine Lake, Alberta

Pine Lake est l'un des plus importants lacs récréatifs de l'Alberta. Situé entre Calgary et Edmonton, il attire beaucoup de campeurs et de touristes pendant la saison estivale. À la fin des années 80, les résidents locaux ont remarqué un accroissement de la fréquence des proliférations des algues qui nuisaient au cachet récréatif du lac. Une recherche scientifique a révélé une concentration anormale de phosphore, dont près du 1/3 provenait des terres arables avoisinantes. La communauté, appuyé par le gouvernement de l'Alberta, a organisé des séances d'information, et on a réussi à amasser des fonds pour aider les fermiers désireux d'améliorer leur gestion du fumier et des fertilisants. On a également modernisé les fosses septiques des maisons et des terrains de camping. Le ministère de l'Environnement de l'Alberta a implanté un système de soutirage de l'eau de l'hypolimnion<sup>2</sup> et des stations de contrôle de la composition chimique de l'eau, mesures qui ont permis de retrouver un lac propre contenant moins d'algues.

Puisque la plupart des mesures ont été soit des ajustements peu coûteux en ce qui concerne les pratiques agricoles, soit subventionnées par la communauté avec la collaboration du gouvernement de l'Alberta, les coûts pour les fermiers ont été minimales. Ce programme est perçu comme une réussite et sert de modèle d'une GIRE effectuée par une communauté.

<sup>2</sup> Le système de soutirage de l'eau de l'hypolimnion permet de retirer l'eau riche en nutriments du fond du lac où se décompose de la matière organique. Près des 2/3 du phosphore du Pine Lake proviennent de l'eau de fond.

## La GIRE axée sur les ressources en eau pour l'agriculture

En 1858, Henry Hind a suggéré de construire un barrage sur la rivière Saskatchewan Sud pour relier le bras sud de cette dernière à la rivière Qu'Appelle, créant une voie navigable s'étendant du lac Winnipeg jusqu'aux contreforts des Rocheuses. Ce projet a été réalisé en 1967 avec la construction du barrage Gardiner et la création du lac Diefenbaker. Toutefois, l'objectif n'était plus d'avoir une voie navigable, mais plutôt de permettre le stockage d'eaux de surface pour des fins multiples, principalement l'irrigation pour l'agriculture.

Parmi les retombées qui découlent de ce projet, on trouve la production hydro-électrique, les loisirs et un système d'approvisionnement en eau potable qui alimente 45 % de la population de la Saskatchewan. La création d'un habitat pour le gibier d'eau, comme le pluvier siffleur (en voie de disparition), ainsi que pour d'autres animaux de la faune aquatique représente l'un des avantages indirects tangibles du projet pour l'environnement. D'autres avantages indirects comprennent la diversification de l'agriculture régionale, et donc de l'économie locale, grâce à une fiabilité accrue de l'approvisionnement en eau d'irrigation, à la reconstitution des réserves d'eau souterraine abondante, et même à des répercussions sur le climat régional : le lac est suffisamment grand pour que l'évaporation à sa surface augmente les précipitations dans les régions sèches en aval du lac.

## La GIRE au cours des décennies à venir

Il est possible de trouver de nombreux autres exemples de réussite de la mise en œuvre partielle des principes de la GIRE. Cette approche est maintenant bien acceptée comme modèle de planification en ce qui a trait aux bassins versants des municipalités et d'autres régions où les utilisations de l'eau en amont menacent la qualité de l'eau. Au Canada, il est encore difficile d'intégrer tous les aspects économiques de l'utilisation de l'eau aux modèles de la GIRE, surtout parce que l'abondance ou l'abondance présumée de l'eau au Canada signifie que les ressources en eau ne sont généralement pas perçues comme une valeur économique, et les activités liées à leur utilisation sont rarement prises en considération dans les analyses économiques.

De plus en plus, on enseigne la GIRE dans les collèges et les universités partout dans le monde comme la façon de faire. À mesure qu'elle s'imposera aux planificateurs, aux gestionnaires et aux décideurs, elle guidera la mise en place de solutions qui maximisent à la fois les résultats sociaux, économiques et environnementaux. Par conséquent, elle servira de modèle pour l'application des principes du développement durable. Le Plan de mise en œuvre annoncé lors du Sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg est un élément qui contribue à l'adoption de la GIRE au Canada, en vertu de laquelle le Canada doit élaborer des plans relatifs à la GIRE et à l'efficacité de l'eau d'ici 2005.

## Lectures complémentaires<sup>3</sup>

**Environnement Canada** présente le point de vue du Canada sur la GIRE dans le document intitulé *L'eau et le Canada : Préserver un patrimoine pour les gens et pour l'environnement*, 2003. Consultez le site web suivant : <[www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/wwf/f\\_contnt.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/wwf/f_contnt.htm)>.

**La ville de New York** fournit des détails sur son programme de gestion du bassin versant à l'adresse suivante : <[www.ci.nyc.ny.us/html/dep/html/watershed.html](http://www.ci.nyc.ny.us/html/dep/html/watershed.html)>.

**Le Partenariat mondial de l'eau** dispose d'une « boîte à outils sur la GIRE » qui présente des études de cas intéressantes et d'autres éléments d'information à l'adresse suivante : <[www.gwp.ihe.nl/wwwroot/GwpORG/handler.cfm?event=home](http://www.gwp.ihe.nl/wwwroot/GwpORG/handler.cfm?event=home)>.

**Solanes, Miguel et Fernando Gonzalez-Villarreal** présente un exposé des principes de Dublin et de leur application dans les lois partout dans le monde qui se trouve à l'adresse suivante : <[www.thewaterpage.com/SolanesDublin.html](http://www.thewaterpage.com/SolanesDublin.html)>.

<sup>3</sup> Tous les liens ont été consultés le 25 février 2004