

Mémoire sur le Projet de loi n° 92

*Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et
visant à renforcer leur protection*

présenté à la
Commission des Transports et de l'Environnement

Rapport de recherche No R-1012 Septembre 2008

© Alain Rousseau, 2008

ISBN 978-2-89146-582-3

Dépôt légal Bibliothèque nationale du Québec

Dépôt légal Bibliothèque nationale du Canada

Mémoire sur le Projet de loi n° 92
*Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et
visant à renforcer leur protection*

présenté à la
Commission des Transports et de l'Environnement

par
ALAIN N. ROUSSEAU Ph.D., ing.
Professeur-chercheur
alain.rousseau@ete.inrs.ca

Centre Eau, Terre et Environnement
Institut national de recherche scientifique (INRS-ETE)
490 de la Couronne, Québec (Québec) G1K 9A9

Le 16 septembre 2008
Salle Louis-Hippolyte-La Fontaine de l'hôtel du Parlement de Québec

Table des matières

Résumé.....	3
Introduction.....	5
Notes explicatives.....	7
Projet de loi n° 92	10
SECTION I -L'EAU, RESSOURCE COLLECTIVE.....	12
SECTION II -PRINCIPES	12
SECTION III- ACTION EN RÉPARATION DES DOMMAGES CAUSÉS À L'EAU	13
SECTION IV – GOUVERNANCE DE L'EAU	14
SECTION V - BUREAU DES CONNAISSANCES SUR L'EAU.....	16
SECTION VI – DISPOSITIONS MODIFICATIVES – LQE	17
Conclusion.....	21
Abréviations	25
Bibliographie	27

RÉSUMÉ

Sur la base de notre expérience en enseignement, recherche et développement dans le domaine de l'hydrologie et de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) acquise et développée à l'INRS, nous discutons du fond du Projet de loi sur l'affirmation du caractère collectif des ressources en eau et sur le renforcement de leur protection. Selon nous, ce Projet de loi interpelle trois des cinq orientations initiales de la Politique nationale de l'eau du Québec de 2002 : (i) la mise en place de la GIEBV, afin de réformer la gouvernance de l'eau, (ii) l'implantation de cette forme de gestion au Saint-Laurent en reconnaissant, par ailleurs, un statut particulier à ce cours d'eau d'importance; et (iii) la protection de la qualité de l'eau ainsi que des écosystèmes aquatiques. Plus précisément, le Projet s'articule autour de considérations de la GIEBV et du développement durable et de dispositions modificatives de la Loi sur la Qualité de l'Environnement (LQE) sur les prélèvements en eau et à l'intégration explicite du territoire québécois du bassin versant des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Ceci étant dit, nous anticipons que la communauté d'observateurs et de chercheurs sur la mise en place et le développement d'outils de la GIEBV reste quelque peu pantois à cet égard. Cela étant, nous accueillons favorablement l'initiative d'un tel Projet de loi, mais recommandons sa refonte sous la forme de deux projets de loi distincts : (i) un sur la GIEBV qui peut à la fois se construire sur les bases du Projet de loi n° 92 ainsi que sur les recommandations émises dans ce mémoire; et (ii) un autre sur les prélèvements en eau tel que stipulé par les dispositions modificatives de la LQE.

INTRODUCTION

Dans un premier temps, M. le Président, Mme la Ministre, Mmes et MM. les députés, les commissaires de la Commission des Transports et de l'Environnement, nous vous remercions de nous recevoir.

Selon nous, le Projet de loi sur l'affirmation du caractère collectif des ressources en eau et sur le renforcement de leur protection se veut la suite attendue de la Politique nationale de l'Eau (PNE) de 2002 (Gouvernement du Québec, 2002). Cette Politique définissait alors trois enjeux majeurs : (i) reconnaître l'eau comme patrimoine collectif des québécois, (ii) assurer la protection de la santé publique et des écosystèmes aquatiques; et (iii) gérer l'eau de façon intégrée dans une perspective de développement durable. Afin de concrétiser ces enjeux, le gouvernement a structuré sa Politique en cinq orientations comprenant, pour chacune d'elles, plusieurs axes d'intervention. Ce Projet de loi reprend trois des cinq orientations : (i) la mise en place de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) afin de réformer la gouvernance de l'eau, (ii) l'implantation de cette forme de gestion au Saint-Laurent en reconnaissant, par ailleurs, un statut particulier à ce cours d'eau d'importance; et (iii) la protection de la qualité de l'eau ainsi que des écosystèmes aquatiques. En regard du deuxième enjeu et de la troisième orientation de la PNE, le Projet de loi n° 92 porte une attention particulière à l'encadrement des prélèvements en eau. De plus, il est à noter que le Projet de loi permet de mettre à jour plusieurs sections de la Loi sur la Qualité de l'Environnement (LQE) (Gazette Officielle du Québec, 2004; Éditeur officiel du Québec, 2008) en regard de la reconnaissance des trois enjeux de la PNE. Par ailleurs, ces modifications à la LQE ont rendu difficile la lecture et l'analyse de ce Projet de loi. Le Projet s'appuie également sur le Projet de loi n° 118 sur le Développement Durable (LDD) (Éditeur officiel du Québec, 2006).

Ce mémoire discutera du fond de ce Projet de loi sur la base de notre expérience en enseignement, recherche et développement dans le domaine de l'hydrologie et de la GIEBV acquise et développée à l'INRS. Nous ne nous attarderons pas trop sur les tenants et aboutissants de ce Projet de loi du point de vue juridique car cela déborde de nos compétences, surtout de notre familiarité avec le style de rédaction de textes de loi, par opposition à des articles scientifiques. De plus, nous n'avons pas la prétention d'avoir toute la compétence requise pour analyser toutes les visées de ce Projet de loi. En effet, nous n'avons pas une connaissance intime du Code civil, de la LQE, de la LDD et de tous les règlements qui touchent directement et indirectement la ressource eau. Malgré cela, nous sommes confiants que la participation de tous les intervenants à cette commission permettra de soulever plusieurs points

qui seront parfois convergents, tantôt divergents, mais qui auront tous pour but de saluer et de bonifier de quelque manière ce Projet de loi.

Ces réserves étant faites, nous allons, dans ce mémoire, reprendre librement en *italique* des énoncés du Projet de loi dans l'ordre de présentation de l'Éditeur officiel du Québec (c'est-à-dire : Notes explicatives, Projet de loi n° 92, ainsi que les sections pertinentes à notre réflexion : I - L'eau, ressource collective; II – Principes; III – Action en réparation de dommages causés à l'eau; IV – Gouvernance de l'eau; V – Bureau des connaissances sur l'eau; VI – Dispositions modificatives LQE), et y apporter une appréciation et des commentaires spécifiques. Enfin, compte tenu de nos limites à bien cerner l'ensemble du Projet de loi ainsi que les dispositions modificatives de la LQE et le contenu de la LDD, il semble tout de même important de contribuer à la Commission des Transports et de l'Environnement à titre de professeur-chercheur en hydrologie et GIEBV en apportant des propositions susceptibles d'alimenter la discussion et, qui sait, d'améliorer ce Projet de loi dans l'esprit d'assurer une saine gestion de l'eau au Québec.

NOTES EXPLICATIVES

Ce projet de loi a d'abord pour objet de confirmer le statut juridique de l'eau : l'eau, de surface ou souterraine, constitue une ressource collective, qui fait partie du patrimoine commun de la nation québécoise. Il énonce certains principes qui prennent appui sur ce statut, portant notamment sur l'accessibilité à l'eau potable ainsi que sur le devoir de prévenir les atteintes aux ressources en eau et de réparer les dommages qui peuvent leur être causés. Il institue un recours de nature civile permettant au Procureur général d'exiger la réparation de tout préjudice écologique subi par les ressources en eau, entre autres par une remise en état ou par le versement d'une indemnité financière.

Nous nous permettons, ici, de revenir sur la terminologie « remettre en état » ou « restaurer » la ressource. En effet, cela sous-entend qu'on a tout d'abord défini les conditions à retrouver à savoir les conditions de référence à atteindre. Celles-ci devront être définies par différents paramètres ou indicateurs physico-bio-chimiques (ex. : ceux utilisés pour la définition des critères de qualité de l'eau, MDDEP, 2008) et, plus particulièrement pour les eaux de surface, d'autres indicateurs hydro-morphologiques et biologiques capables de bien circonscrire l'état écologique ou l'intégrité biologique. Dans le Projet de loi, le gouvernement n'a pas apporté de définition de l'état à atteindre, ceci représente une lacune à notre avis si l'on se fie aux autres réglementations des pays occidentaux qui sont plus explicites à ce sujet. On pense ici, entre autres, au concept d'allocation de charges maximales journalières (TMDL) découlant du Clean Water Act (CWA; USEPA, 2000; Gariépy *et al.*, 2006) des États-Unis d'Amérique et à l'énoncé d'un bon état écologique des cours d'eau de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE; Official Journal of the European Community, 2000) qui définissent un état selon les usages visés d'un cours d'eau. Ces concepts, quoique bien connus par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), ne sont pas explicitement utilisés dans la définition de l'état de la ressource dans le Projet de loi. On aurait avantage à les inclure. De plus, nous recommandons l'utilisation du terme « réhabiliter » car cela est plus approprié que « restaurer ». En effet, réhabiliter implique de se limiter à la restauration de certains usages, ce qui ne va pas nécessairement jusqu'à l'état écologique « naturel ». Bien entendu, il se peut que ces concepts soient inclus dans la LQE ou encore dans les Plans directeur de l'eau (PDE) des organismes de bassin versant du Québec, mais encore là il faut que ces concepts soient explicites et inclus dans le Projet de loi n° 92. Par ailleurs, nous profitons de ce mémoire pour souligner les travaux de notre équipe sur l'élaboration d'indicateurs de l'intégrité biologique des cours d'eau (Grenier *et al.*, 2008a,b,c) car ils viennent répondre aux préoccupations de la DCE et la CWA tout en étant à l'avant-garde des exigences réglementaires québécoises.

Le projet de loi définit par ailleurs des règles de gouvernance de l'eau fondée sur une gestion intégrée et concertée, à l'échelle du bassin versant, ainsi que sur la prise en compte des principes du développement durable. Il prévoit les conditions dans lesquelles seront élaborés et mis en œuvre les plans directeurs de l'eau.

Nous sommes d'avis qu'il serait opportun, même dans cette section dite de notes explicatives, de rappeler effectivement ces principes ou concepts aux lecteurs car nous sommes conscients qu'il n'existe pas encore de véritable consensus absolu sur leur définition. Ils sont plutôt le reflet transitoire de la dynamique des débats à leur propos. Cela dit, au fil des ans, nous avons articulé les principes de la GIEBV comme suit (Rousseau *et al.*, 2000a,b; Villeneuve *et al.*, 2008) : « La quantité et la qualité de l'eau en un point donné de l'espace intègrent les impacts des usages de l'eau, des utilisations du territoire, et les contextes socio-politique et législatif en amont. La gestion des activités humaines liées à l'eau à l'échelle du bassin versant et en fonction des objectifs de tous les intervenants constitue donc la seule approche durable de la protection de la ressource eau. » Quant à l'utilisation de l'expression « durable » dans la définition de la GIEBV, il convient de préciser que l'on sous-entend développement durable. Faut-il rappeler qu'il découle aussi de la dynamique sociale nécessaire entre le développement économique et les impératifs écologiques qui permettent de répondre aux besoins présents sans compromettre celui des générations futures (Gendron, 2007)? Ici, la dynamique sociale porte sur l'arrimage de ces deux pôles selon le contexte politique en place. La logique économique doit également passer par la modalité d'internalisation des coûts environnementaux, c'est-à-dire l'évaluation économique de la dégradation des biens et services environnementaux encourus par le développement (Tietenberg, 2000) ou encore l'évaluation des bénéfices économiques découlant des biens et services environnementaux récupérés dans un contexte de mise en place de mesures de mitigation (ex. : Salvano *et al.*, 2006; Yang *et al.*, 2007). Quant aux règles de gouvernance de l'eau, elles devraient selon nous assurer la mise en œuvre démocratique (participative) de la GIEBV, c'est-à-dire être basées sur la transparence et la mise en commun de l'information en privilégiant la participation de tous les usagers et dans l'intérêt de la population (UNDP, 1997).

Selon le Gouvernement (MENV, 2004a), la GIEBV est définie comme : « un ensemble coordonné de décisions et d'actions collectives et privées qui, dans le choix des projets de mise en valeur, de restauration et de protection de l'eau (surface et souterraine) et des écosystèmes aquatiques, prend en compte les différents usages et facteurs (environnementaux, sociaux, économiques, politiques et culturels) impliqués sur la base de bassins versants ». Tel que nous le suggérons le concept d'internalisation des coûts environnementaux n'est pas du tout explicite. À l'instar de la DCE, nous proposons que cette modalité d'ordre économique soit considérée dans le Projet de loi.

Il serait également bon de rappeler que les PDE « rassemblent les éléments d'information nécessaires à la compréhension des possibilités et des problèmes d'ordre hydrique et environnemental du bassin versant ainsi que les interventions envisagées comme solutions, notamment en matière de protection, de restauration et de mise en valeur de l'eau » (MENV, 2004b). Ceci étant dit, jusqu'à ce que ce Projet de loi soit rédigé, force est d'admettre que le statut juridique des PDE et des organismes de bassin (OBV) qui en sont les maîtres d'œuvre était absent (Luyet *et al.*, 2005). D'autre part, nous remarquons que le Projet de loi ne précise pas davantage leur statut ni ne leur octroie les droits et les pouvoirs, incluant le financement, nécessaires à leur plein déploiement. D'autant plus que nous ne savons pas encore si le PDE est un outil essentiel pour la mise en œuvre de la GIEBV. En effet, aucune étude n'a encore brossé un portrait des OBV, de leurs réalisations et de leurs modes de fonctionnement, ou encore moins, validé le modèle du MDDEP pour encadrer la GIEBV. Étant donné que le PDE est le document central de la GIEBV, il est impératif de se questionner sur son utilité et son efficacité à l'appui des OBV dans leur mission.

De plus, il n'existe à notre connaissance aucune documentation sur les facteurs de succès ou d'échec des OBV et de la contribution du PDE à leur mission. Afin d'optimiser la gestion de l'eau, il est en effet primordial d'identifier les éléments qui contribuent au bon fonctionnement des OBV. C'est dans ce contexte que nous avons entrepris une étude sur le PDE comme outil de GIEBV (Laberge *et al.*, 2008, 2007) incluant : (i) la réalisation d'un portrait exhaustif des OBV prioritaires, (ii) le développement d'un cadre d'évaluation de l'utilité du PDE et des indicateurs de performance pour les OBV, (iii) l'établissement d'un bilan de la mise en œuvre de la GIEBV; et (iv) la validation du modèle du MDDEP pour la GIEBV. D'autre part, tel que prévu dans la PNE, une évaluation de la Politique est présentement en cours dans les différents ministères responsables des engagements. Nous considérons qu'il serait pertinent d'attendre les conclusions de cette évaluation avant d'affirmer dans le Projet de loi des éléments concernant la gouvernance de l'eau qui pourraient être mis en doute par les conclusions de cette évaluation.

Finalement, nous nous devons de mentionner que le concept de la GIEBV peut, dans certains cas, poser des difficultés dans la mesure qu'il en est un d'eau de surface qui ne correspond pas nécessairement à l'extension des aquifères et au découpage des unités administratives responsables, entre autres, des schémas d'aménagement (*i.e.*, utilisation du territoire). Force est d'admettre que ces schémas d'aménagements tardent souvent à être mis à jour.

Le projet de loi établit en outre un nouveau régime d'autorisation pour les prélèvements d'eau qui renforce la protection des ressources en eau. Ce nouveau régime reconnaît la nécessité de satisfaire en priorité les besoins de la population et de concilier ensuite les besoins des écosystèmes et des activités à caractère économique. Le projet de loi limite la période de validité des prélèvements d'eau à 10 ans, sauf exceptions. Il accorde au ministre et au gouvernement le pouvoir de restreindre ou de faire cesser tout prélèvement

d'eau qui présente un risque sérieux pour la santé publique ou pour les écosystèmes aquatiques, sans indemnité de la part de l'État.

Selon nous, cette hiérarchisation des besoins ne correspond pas aux principes de la GIEBV et du développement durable qui prônent davantage une conciliation des trois besoins : population, écosystèmes et activités économiques. Activités économiques et population vont de paire. C'est pourquoi on peut difficilement justifier la hiérarchisation proposée à moins bien entendu qu'une agglomération sans activité économique n'existe et qu'elle ne fasse partie intégrante d'un schéma d'aménagement. Mais bon, nous ne saisissons peut-être pas toutes les subtilités du Projet de loi.

PROJET DE LOI N° 92

CONSIDÉRANT que l'eau est indispensable à la vie et qu'elle est une ressource épuisable ;

Correction, l'eau est une ressource renouvelable de par le cycle hydrologique, peu importe qui en est l'utilisateur ou le propriétaire. Ceci dit, on peut avancer qu'un aquifère est épuisable si les prélèvements sont supérieurs à la recharge. On peut aussi paraphraser que la qualité de la ressource est épuisable s'il y a contamination toxique ou que le vieillissement d'un plan d'eau est accéléré. Mais, bien qu'il peut y avoir des variations spatiales interannuelles, l'eau est une ressource renouvelable.

CONSIDÉRANT que l'usage de l'eau est commun à tous et que chacun doit pouvoir accéder à une eau dont la qualité et la quantité permettent de satisfaire ses besoins essentiels;

Cette considération mènera sans aucun doute à un débat sur ce que sont les besoins essentiels dans le contexte de la société québécoise. On peut supposer que l'on aurait pu s'attendre ici à ce que soient quantifiés ces besoins dans ce Projet de loi. Certes, il existe des études qui avancent que les besoins domestiques minimaux de l'homme sont de l'ordre de 50 litres/jour (Gleick *et al.*, 2002) mais cela ne correspond pas du tout au contexte québécois. Duchesne et Villeneuve (2006) rapportent que les consommations résidentielle et commerciale moyennes au Canada sont de l'ordre de 444 litres/personne/jour, dont environ 320 litres/personne/jour pour les seuls usages domestiques. Ils ajoutent qu'en France la consommation moyenne en milieu urbain est de 210 litres/personne/jour dont 150 litres/personne/jour pour les usages domestiques – ce qui est deux fois moins qu'au Canada.

Par ailleurs, mentionnons qu'il est communément admis que la quantité d'eau douce renouvelable nécessaire à chaque être humain, incluant les besoins domestiques, est de 1 700 m³/an, ou 4,66 m³/jour (Falkenmark *et al.*, 1989). Ce seuil est obtenu en considérant que

1 100 m³ d'eau douce sont requis pour la production de nourriture devant combler les besoins nutritifs d'une personne au cours d'une année, lorsque la diète de cette personne est pauvre en viande. Si la proportion de viande dans une diète s'accroît, les besoins annuels en eau augmentent considérablement.

CONSIDÉRANT que l'État, en tant que gardien des intérêts de la nation dans la ressource eau, se doit d'être investi des pouvoirs nécessaires pour en assurer la protection et la gestion ;

Le rôle de l'état est de maintenir la pérennité (voir la quantité et la qualité) de la ressource et qu'elle soit utilisée et gérée aux bénéfices des québécois et que ces derniers aient le droit d'accéder à de l'eau potable pour leur alimentation et leur hygiène. On ajouterait que l'État doit également avoir les moyens nécessaires pour accomplir cette responsabilité.

CONSIDÉRANT que l'État doit aussi disposer des fonds nécessaires à la gouvernance de l'eau, notamment par l'établissement de redevances liées à la gestion, à l'utilisation et à l'assainissement de l'eau;

On peut avancer qu'il reste beaucoup de travail pour estimer quels devraient être l'ordre de grandeur et la source prioritaire de ces fonds. Quant au *quantum* des redevances, elles doivent être calculées en fonction du volume d'eau utilisée, et s'il y avait une perte de qualité de vie il faudrait lui ajouter le coût environnemental (*i.e.*, perte de biens et services) ou s'il y avait une utilisation de l'eau d'un aqueduc et d'un réseau d'égouts municipal, il faudrait y ajouter les externalités (*i.e.*, coût des infrastructures, conception and modernisation). Cela étant, il faudra bien étudier les montants des redevances pour que les agents économiques ne soient pas à court terme désavantagés sur les marchés nationaux et/ou internationaux. À ce sujet, il faudrait peut-être prévoir une gradation des redevances sur un horizon de temps à déterminer. Il faudrait d'ailleurs être plus spécifique à ce niveau-là et ainsi expliciter comment on procèdera pour calculer ces redevances. En effet, le Projet de loi fait ici mention de redevances sans les spécifier par la suite dans le même Projet de loi. Il s'agit, à notre avis, d'une lacune du Projet de loi. Nous imaginons qu'une réglementation va suivre pour fixer les modalités de calcul et les conditions d'application de la loi. Ce n'est pas un secret, il reste beaucoup de travail à faire pour élaborer un montage financier adéquat pour mettre en place la GIEBV.

CONSIDÉRANT que le Québec, l'Ontario et les huit États américains riverains des Grands Lacs ont, le 13 décembre 2005, signé l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, laquelle a été approuvée par l'Assemblée nationale le 30 novembre 2006, et qu'il importe de modifier la Loi sur la qualité de l'environnement afin d'en assurer la mise en œuvre;

Nous sommes d'accord.

SECTION I -L'EAU, RESSOURCE COLLECTIVE

1. Étant d'intérêt vital, l'eau de surface et l'eau souterraine, dans leur état naturel, sont des ressources qui font partie du patrimoine commun de la nation québécoise et qui ne peuvent être appropriées, sauf dans les conditions définies par la loi, dont le Code civil.

D'un point vu chimique, l'eau est certes une molécule parmi les plus simples mais on n'est pas sans savoir qu'elle possède un caractère exceptionnel si l'on observe toutes les dispositions des lois et règlements qui touchent directement et indirectement ses usages et sa propriété. Il faudrait spécifier à quel(s) article(s) du Code civil on fait ici référence afin d'en bien saisir le contexte et la portée. Ceci dit, l'eau est une ressource renouvelable peu importe qui en est l'utilisateur ou le propriétaire, le rôle de l'état est de maintenir la pérennité de la ressource et de s'assurer qu'elle soit utilisée aux bénéfices des québécois et que ces derniers aient le droit d'accéder à de l'eau potable pour leur alimentation et leur hygiène.

SECTION II -PRINCIPES

§1. – Principe utilisateur-payeur

4. Les coûts liés à l'utilisation des ressources en eau, dont les coûts de protection, de restauration, de mise en valeur et de gestion, sont assumés par les utilisateurs dans les conditions définies par la loi et en tenant compte des conséquences environnementales, sociales et économiques ainsi que du principe pollueur-payeur.

Nous aimerions ici mettre l'accent sur le besoin de s'attarder à l'internalisation des coûts environnementaux (Tietenberg, 2002). En effet, Gendron (2007) nous rappelle que la surexploitation de l'environnement, donc de ses ressources, découle davantage d'une évaluation économique partielle et déficiente que de l'absence de droits de propriété. Ainsi, nous souhaitons que le Projet de loi considère davantage l'estimation des coûts des biens et services environnementaux afin de faire profiter l'environnement de la dynamique autorégulatrice du marché. Une prise en compte explicite de ces coûts permet alors de les inclure et de définir le véritable prix d'un bien ou d'un service, et ce, afin que son coût intrinsèque soit assumé par celui qui en profite directement, soit l'agent économique qui engendre les coûts environnementaux et sociaux.

SECTION III- ACTION EN RÉPARATION DES DOMMAGES CAUSÉS À L'EAU

7. Lorsque, par le fait, la faute ou l'acte illégal d'une personne, des dommages sont causés aux ressources en eau, notamment par une altération de leurs propriétés physiques, chimiques ou biologiques, de leur potentiel écologique ou de leur état quantitatif, le Procureur général peut, au nom de l'État gardien des intérêts de la nation dans ces ressources, intenter contre l'auteur des dommages une action en réparation ayant l'une ou l'autre des fins suivantes, ou une combinaison de celles-ci :

1° la remise en l'état initial ou dans un état s'en rapprochant ;

2° la réparation par des mesures compensatoires ;

3° la réparation par le versement d'une indemnité, de type forfaitaire ou autre.

8. Pour les fins de l'action en réparation des dommages causés aux ressources en eau, le gouvernement peut, par règlement, déterminer :

1° les conditions applicables à la remise en l'état initial ou dans un état s'en rapprochant ainsi qu'à la réparation par des mesures compensatoires ;

2° les éléments, barèmes ou méthodes qui doivent être pris en compte dans l'évaluation ou l'établissement des dommages subis par les ressources en eau et de l'indemnité exigible pour ces dommages, lesquels incluent les altérations des fonctions écologiques assurées par l'eau au bénéfice d'autres ressources naturelles ou de la population.

Il va sans dire que nous ne sommes pas familiers avec le langage juridique, mais il nous semble que le verbe pouvoir dans l'expression «...le Procureur général peut...» n'est pas assez coercitif et dissuasif. Cela ressemble à un pouvoir discrétionnaire. Nous souhaitons plutôt que le Projet de loi donne au Procureur les moyens d'agir car, c'est le rôle et le devoir de l'état de veiller aux intérêts de la ressource.

À l'instar de la LDD (Éditeur officiel du Québec, 2006), nous recommandons que le gouvernement considère la nomination d'un commissaire à la gestion et à la protection de la ressource eau (*i.e.*, un vérificateur général adjoint).

Par ailleurs, comme nous l'avons mentionné précédemment, le besoin existe de bien identifier et définir ce que le Projet de loi entend par « état initial » (distinction entre restaurer et réhabiliter). De notre avis, cela sous-entend pour un site donné, la connaissance *a priori* des valeurs des paramètres ou indicateurs physico-bio-chimiques qui caractérisent la ressource (ex. : ceux utilisés pour la définition des critères de qualité de l'eau, MDDEP, 2008). Pour les eaux de surface, il s'agit en plus des valeurs d'indicateurs hydro-morphologiques et biologiques capables de bien circonscrire l'état écologique à atteindre à l'instar du CWA (USEPA, 2000;

Gariépy *et al.*, 2006) et à l'énoncé d'un bon état écologique des cours d'eau de la DCE (Official Journal of the European Community, 2000). Cet état est défini selon les usages visés d'un cours d'eau, donc réhabilitation de la ressource en fonction d'usages ciblés. Ces concepts, quoique bien connus par le MDDEP, ne sont pas explicitement utilisés dans la définition de l'état de la ressource dans le Projet de loi. On aurait avantage à les inclure. Par ailleurs, nous profitons à nouveau de l'occasion pour souligner les travaux de notre équipe sur l'élaboration d'indicateurs de l'intégrité biologique des cours d'eau (Grenier *et al.*, 2008a,b,c) car nous estimons qu'ils sont à l'avant-garde des exigences réglementaires québécoises.

Quant à la valeur de l'indemnité à verser en cas de dommages, elle devrait au minimum correspondre au financement des actions à réaliser pour recouvrer les usages visés de l'eau.

10. L'action en réparation des dommages causés aux ressources en eau se prescrit par 10 ans à compter de la date à laquelle le ministre a connaissance des dommages.

Une question se pose ici et pour d'autres endroits dans le Projet de loi, sur quelle base a-t-on déterminé la dite période de 10 ans?

SECTION IV – GOUVERNANCE DE L'EAU

12. Pour l'application de l'article 11, le ministre du Développement durable, de l'environnement et des Parcs peut :

Nous accrochons à nouveau sur l'emploi du verbe pouvoir dans l'expression «...le ministre peut...». L'expression apporte une connotation de pouvoir discrétionnaire alors que nous souhaitons plutôt que le ministre ait une approche plus directive (devoir d'agir) assortie des moyens appropriés pour ce faire.

1° établir les orientations fondamentales d'une gestion intégrée et concertée des ressources en eau ;

Nous souhaitons donc que le Projet de loi donne au ministre de véritables moyens d'action lorsqu'il décide d'intervenir car, c'est le rôle et le devoir de l'État d'établir les orientations fondamentales de la GIEBV qu'on évalue à la mesure des moyens d'action mis en place.

2° recenser et décrire, pour l'ensemble ou une partie du territoire du Québec, les bassins, sous-bassins ou groupements de bassins hydrographiques dans lesquels les ressources en eau font l'objet d'une gestion intégrée et concertée ;

Nous croyons que c'est le devoir de tout ministère qui possède l'information relative à la mise en place de la GIEBV de mettre à la disposition des OBV les données nécessaires pour la description de son bassin versant.

3° pour chacune des unités hydrographiques visées au paragraphe 2° qu'il indique, pourvoir :

a) soit à la constitution d'un organisme ayant pour mission de réaliser et de mettre en œuvre un plan directeur de l'eau, en s'assurant d'une représentation équilibrée des utilisateurs et des divers milieux intéressés, dont le milieu gouvernemental, autochtone, municipal, économique, environnemental, agricole et communautaire, dans la composition de cet organisme et en prévoyant les règles applicables à son fonctionnement et à son financement ;

b) soit à la désignation, aux conditions qu'il fixe, d'un organisme chargé de remplir cette mission en concertation avec les utilisateurs et les milieux intéressés ;

Il serait souhaitable que l'organisme dont il est question soit en fait un OBV. En effet, plusieurs OBV sont reconnus dans leur milieu et ont établi au fil des ans des liens avec les principaux décideurs. Ils ont ainsi, malgré peu de moyens, démontré leur savoir faire et acquis une certaine visibilité et crédibilité.

4° préciser le contenu-type d'un plan directeur de l'eau, notamment en ce qui a trait à l'état des eaux et des autres ressources naturelles qui en dépendent, au recensement des usages et à l'évaluation de leurs incidences, à l'inventaire des zones d'intérêt, fragiles ou dégradées sur le plan écologique, aux mesures de protection ou de restauration de l'état qualitatif ou quantitatif des eaux ainsi qu'à l'évaluation des moyens économiques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre ;

Le Projet de loi devrait donner au ministre les moyens d'agir car c'est le rôle et le devoir de l'État de préciser le contenu-type d'un PDE. Ceci étant dit, soulignons à nouveau que nous avons entrepris une étude sur le PDE comme outil de GIEBV (Laberge *et al.*, 2008, 2007) incluant : (i) la réalisation d'un portrait exhaustif des OBV prioritaires, (ii) le développement d'un cadre d'évaluation du PDE et des indicateurs de performance pour les OBV, (iii) l'établissement d'un bilan de la mise en œuvre de la GIEBV; et (iv) la validation du modèle du MDDEP pour la GIEBV.

5° déterminer les conditions applicables à la réalisation et à la mise en œuvre d'un plan directeur de l'eau, entre autres celles relatives à l'information et à la participation de la population, à l'approbation du plan par le ministre, à son suivi et à sa mise à jour périodique.

Nous recommandons plutôt que le ministre détermine les conditions applicables à la réalisation et à la mise en œuvre du PDE.

13. *Après avoir approuvé un plan directeur de l'eau, le ministre fait publier dans un journal distribué dans la région visée par le plan un avis faisant mention de cette approbation et des endroits où le plan peut être consulté ou obtenu.*

Le ministre doit en outre transmettre copie du plan directeur de l'eau aux ministères et organismes du gouvernement ainsi qu'aux municipalités régionales de comté, aux communautés métropolitaines et aux municipalités locales dont le territoire est compris en tout ou en partie dans l'unité hydrographique visé par ce plan, afin qu'ils le prennent en considération dans l'exercice des attributions qui leur sont conférées par la loi dans le domaine de l'eau ou dans tout autre domaine ayant une incidence sur l'eau.

Dans cet article, nous retenons l'expression «...qu'ils prennent en considération...» et nous prenons ici l'opportunité de suggérer que l'expression suivante lui soit substituée par : « qu'ils retiennent ». Sinon, à quoi aurait servi l'exercice d'élaboration du PDE qui cherche à instituer une culture de gouvernance participative basée sur la concertation plutôt que la consultation ou l'échange d'information (Luyet, 2005). Ainsi, cette règle de gouvernance de l'eau assurerait, selon nous, la mise en œuvre démocratique de la GIEBV et surtout la reconnaissance requise du travail accompli par les OBV, c'est-à-dire sur la base de la transparence et la mise en commun de l'information concertée en privilégiant la participation de tous les usagers et dans l'intérêt de la population (UNDP, 1997).

SECTION V - BUREAU DES CONNAISSANCES SUR L'EAU

14. *Est constitué, au sein du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le Bureau des connaissances sur l'eau.*

Le Bureau a pour mission d'assurer la mise en place et la coordination technique d'un système d'information visant la collecte de données sur les ressources en eau, les écosystèmes aquatiques et leurs usages à l'échelle des unités hydrographiques visées au paragraphe 2° de l'article 12, ainsi que la conservation et la diffusion de ces données, dans le but de soutenir les besoins en connaissances sur l'eau et de fournir à la population une information qui soit la plus fiable, complète et à jour possible.

Les municipalités et les communautés autochtones ainsi que tout ministère, organisme, établissement d'enseignement ou de recherche ou groupe dont la mission, les fonctions ou les activités concernent en tout ou en partie le domaine de l'eau sont, sur invitation ou à leur demande, associés au développement de ce système d'information.

15. *Le Bureau doit, au plus tard le (indiquer ici la date qui suit de cinq ans celle de l'entrée en vigueur du présent article) et, par la suite, à tous les cinq ans, transmettre au ministre un rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques.*

Ce rapport est rendu accessible au public dans les 30 jours de sa transmission au ministre.

Nous sommes d'accord avec le principe d'échange de données sur l'eau et de leur diffusion. En effet, nous ne pouvons pas gérer ce que nous ne connaissons pas. Ceci dit, il existe plusieurs avenues d'avancement de la connaissance sur l'eau qui doivent être explorées afin d'en améliorer la gestion (ex. : caractérisation hydrogéologique régionale, dynamique hydrologique des bassins versants dans un contexte de changement climatique, *etc.*). Nous sommes confiants que la communauté scientifique québécoise est prête à relever ce défi de l'avancement des connaissances sur l'eau.

La centralisation de l'information sous l'égide d'une nouvelle structure institutionnelle appelée Bureau des connaissances sur l'eau demande attention. En effet, dans la mesure où les OBV ont dressé le portrait de leur bassin versant, nous pensons qu'il serait plutôt de leur ressort de faire état au ministre des ressources en eau et des écosystèmes de leur bassin. Cela permettrait de valoriser le rôle des régions dans la gestion de l'eau. On peut comprendre l'économie d'échelle dans la mesure où le MDDEP possède les ressources humaines, l'expertise et l'accès à plusieurs sources de données (voir autres ministères) difficilement accessibles aux OBV pour une multitude de raisons (Luyet *et al.*, 2005). Ce que l'on souhaite c'est davantage d'accès aux données ministérielles et de prise en charge locale afin que les OBV soient redevables du dépôt de cet état des ressources.

SECTION VI – DISPOSITIONS MODIFICATIVES – LQE

«§1. – Prélèvement d'eau de surface ou d'eau souterraine,

«31.75. Tout prélèvement d'eau est subordonné à l'autorisation du ministre ou, dans les cas prévus par règlement pris en vertu de l'article 31.9, du gouvernement.

Sont cependant soustraits à cette autorisation les prélèvements suivants :

1° un prélèvement dont le débit maximum est inférieur à 75 000 litres par jour, sauf dans les cas mentionnés ci-après :

a) l'eau prélevée est destinée à alimenter le nombre de personnes que détermine le gouvernement par règlement ;

b) l'eau prélevée est destinée à être vendue ou distribuée comme eau de source ou eau minérale ou à entrer, comme telle, dans la fabrication, la conservation ou le traitement de produits au sens de la Loi sur les produits alimentaires (chapitre P-29) ;

c) l'eau est prélevée dans le bassin du fleuve Saint-Laurent pour être transférée hors de ce bassin conformément aux dispositions de la sous-section 2 ;

2° un prélèvement, temporaire et non récurrent, qui est effectué dans une situation d'urgence ou à des fins humanitaires ou de sécurité civile ;

3° tout autre prélèvement déterminé par règlement du gouvernement.

Sur quelle base a-t-on déterminé le 75 000 litres/jour ? Ceci est également lié à la «§5. – Pouvoirs réglementaires» via l'article 20 de ce Projet de loi qui stipule de : « déterminer, pour les fins du paragraphe 1° de l'article 31.75, le nombre de personnes à partir duquel un prélèvement d'eau servant à leur alimentation est subordonné à l'autorisation du ministre malgré le fait que son débit maximum journalier soit inférieur à 75 000 litres/jour ».

«31.76 Le pouvoir d'autorisation dévolu au ministre par la présente sous-section doit être exercé de manière à assurer la protection des ressources en eau, notamment en favorisant une gestion durable, équitable et efficace de ces ressources ainsi qu'en prenant en compte le principe de précaution et les effets du changement climatique.

En outre, toute décision que prend le ministre dans l'exercice de ce pouvoir doit viser à satisfaire en priorité les besoins de la population en matière de santé, de salubrité, de sécurité civile et d'alimentation en eau potable. Elle doit également viser à concilier les besoins :

1° des écosystèmes aquatiques, à des fins de protection ;

2° de l'agriculture, de l'aquaculture, de l'industrie, de la production d'énergie et des autres activités humaines, dont celles liées aux loisirs et au tourisme.

Selon nous, la hiérarchisation des besoins ne correspond pas aux principes de la GIEBV et du développement durable qui prônent davantage une conciliation harmonieuse des trois besoins : population, écosystèmes et activités économiques.

«31.77...Le ministre doit également prendre en considération les observations que le public lui a communiquées relativement à ce prélèvement d'eau. Lorsqu'il prend une décision dans l'exercice des pouvoirs que lui attribue la présente sous-section, le ministre tient compte, outre des impacts proprement environnementaux du prélèvement d'eau visé par sa décision, des conséquences :

1° sur les droits d'utilisation d'autres personnes ou municipalités, à court, moyen et long terme ;

2° sur la disponibilité et la répartition des ressources en eau, dans le but de satisfaire ou concilier les besoins actuels ou futurs des différents usages de l'eau ;

3° sur l'évolution prévisible du milieu rural et du milieu urbain, en lien notamment avec les objectifs du schéma d'aménagement et de développement de toute municipalité régionale de comté ou communauté métropolitaine concernée par le prélèvement, ainsi que sur l'équilibre à assurer entre les différents usages de l'eau ;

4° sur le développement économique d'une région ou d'une municipalité.

Le ministre doit également prendre en considération les observations que le public lui a communiquées relativement à ce prélèvement d'eau.

À notre avis, cela est une bonne façon de procéder et cela revêt le caractère d'une gouvernance basée sur la transparence et la mise en commun de l'information en privilégiant la participation de tous les usagers et dans l'intérêt de la société en général.

«§2. – Dispositions particulières applicables aux prélèvements d'eau dans le bassin du fleuve Saint-Laurent

«31.92 S'il implique une quantité moyenne d'eau de 379 000 litres ou plus par jour, ou une quantité moindre déterminée par règlement du gouvernement, qui est destinée à alimenter un système d'aqueduc desservant une municipalité visée au sous-paragraphe a du paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.91, le transfert hors bassin des eaux provenant d'un nouveau prélèvement ou de l'augmentation d'un prélèvement existant visés à cet article ne peut être autorisé que si les conditions suivantes sont respectées:

1° le transfert ne peut raisonnablement être évité ou diminué par une utilisation efficace de l'eau ni par la conservation de l'eau provenant d'approvisionnements existants ;

2° la quantité d'eau transférée est raisonnable compte tenu de l'usage auquel est destinée cette eau ;

3° le transfert ne cause aucun impact négatif significatif, individuel ou cumulatif, sur la qualité ou la quantité des eaux du bassin et des ressources naturelles qui en dépendent ;

4° le transfert est soumis à des mesures de conservation de l'eau déterminées par règlement du gouvernement ou par le ministre en application du paragraphe 6° de l'article 31.80 ou d'un programme visé à l'article 31.101.

S'il implique une consommation moyenne d'eau de 19 millions de litres ou plus par jour, le transfert d'eau hors bassin visé au premier alinéa est également subordonné à l'examen du Conseil régional des ressources en eaux des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent créé en vertu de l'Entente.

D'où proviennent les prélèvements caractéristiques de 379 000 litres/jour et 19 millions de litres/jour? Ce qui nous renvoie à «31.104, 3 & 4, où il est indiqué de : 3° prescrire les quantités ou consommations moyennes d'eau par jour à partir desquelles les conditions prescrites par les articles 31.92

ou 31.95 sont applicables, selon le cas, aux transferts d'eau hors du bassin du fleuve Saint-Laurent ou aux prélèvements ou consommations d'eau nouveaux ou augmentés dans ce bassin ; 4° préciser, pour l'application des articles 31.92 à 31.97, le mode de calcul des quantités d'eau, en particulier lorsqu'il s'agit d'établir la quantité moyenne d'eau transférée hors bassin, prélevée ou consommée par jour au cours d'une période de temps donnée.

17, «§3. – Interdiction des transferts d'eau hors Québec,

«31.106. Pour des motifs d'urgence ou humanitaires, ou pour tout autre motif jugé d'intérêt public, le gouvernement peut lever l'interdiction énoncée à l'article 31.105 afin de permettre le transfert d'eau hors du Québec, sous réserve des dispositions de la sous-section 2 et des autres dispositions de la présente loi prescrivant les conditions dans lesquelles tout prélèvement d'eau peut être autorisé.

La levée de l'interdiction peut viser un cas particulier ou porter sur une pluralité de cas.

La décision du gouvernement doit faire état de la situation justifiant la levée de l'interdiction.

Nous sommes d'accord avec l'esprit de 31.106, particulièrement sur « motifs d'urgence ou humanitaires, ou pour tout autre motif jugé d'intérêt public ». Cette prémisse posée, il serait bon de préciser ce que pourrait signifier « intérêt public »?

« 31.107. Le ministre doit, au plus tard le 31 décembre 2011, et par la suite à tous les cinq ans, transmettre au gouvernement un rapport sur l'application des dispositions de la présente sous-section et sur l'opportunité de les maintenir en vigueur ou de les modifier.

Ce rapport est déposé à l'Assemblée nationale dans les 15 jours de sa transmission ou, si elle ne siège pas, dans les 15 jours de la reprise de ses travaux.

L'article 31.107 qui stipule que ce rapport soit effectivement discuté et analysé par les membres de l'Assemblée nationale est tout à fait pertinent.

CONCLUSION

À la suite de notre analyse, le Projet de loi nous semble perfectible en ce sens que l'on passe de considérations très générales sur de grands principes tels que la GIEBV et le développement durable, sans toutefois les préciser dans le Projet, à d'autres considérations très techniques et détaillées sur les prélèvements en eau et à l'intégration explicite du territoire québécois du bassin versant des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent dans la LQE. Nous ne cachons pas que la communauté d'observateurs et de chercheurs impliqués dans la recherche et le développement d'outils de la GIEBV reste quelque peu réservée vis-à-vis du Projet de loi n° 92. Dans la continuité des discussions du Symposium sur la gestion de l'eau au Québec de 1997 (Gouvernement du Québec, 1997; Villeneuve *et al.*, 1998), la consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec de 2000 (BAPE, 2000), la divulgation de la PNE en 2002 (Gouvernement du Québec, 2002) ainsi que l'introduction de nouveaux règlements sur la qualité de l'eau potable (Gouvernement du Québec, 2001), le captage des eaux souterraines (MENV, 2003), les exploitations agricoles (MENV, 2002, Gazette officielle du Québec, 2004), pour n'en nommer que quelques uns, et la Loi sur le développement durable (Éditeur officielle du Québec, 2006), on attendait inévitablement un Projet de loi qui porte exclusivement sur la mise en place de la GIEBV incluant la reconnaissance du caractère collectif de la ressource et le renforcement de la mission des OBV, de même qu'une description détaillée de la mise en place d'une gouvernance participative.

Cela étant, nous accueillons favorablement l'initiative d'un tel Projet de loi, mais recommandons sa refonte sous la forme de deux projets de loi distincts : (i) l'un sur la GIEBV qui pourrait à la fois se construire sur les bases du Projet de loi n° 92, en étayant considérablement les Sections I à V, ainsi que sur les recommandations émises dans ce mémoire; et (ii) l'autre sur les prélèvements en eau qui se fonderait aux dispositions modificatives de la LQE (essentiellement les Sections VI à VIII) ou encore tout simplement une mise à jour de cette loi.

Pour ce qui est d'un Projet de loi sur la GIEBV, nous rappelons que la protection des ressources et de l'environnement est un enjeu social primordial qui, dans plusieurs pays, n'est plus négociable. Pensons à la LQE au Québec, au CWA des États-Unis et à la DCE de la Communauté Européenne. De plus, l'émergence irréversible des changements climatiques (IPCC, 2007) et l'accroissement de la population apporteront leurs lots de préoccupations qui seront incontournables (ex. : Rousseau *et al.*, 2004; Duchesne *et al.*, 2007, 2008). La démarche de la GIEBV est d'ailleurs admise dans de nombreux pays (ex. : Brésil : Johnsson, 2004; Royaume-Uni : Quinn *et al.*, 2004) et elle fait l'objet de très nombreuses activités de recherche et de publications de par le monde. Cet état de fait résulte de la prise de conscience par la société de

l'impact négatif sur l'environnement de certains développements et usages intempestifs des ressources et du territoire.

Il est donc impératif que les politiques et les décideurs agissent avec précaution et prennent tous les moyens à leur disposition pour que leurs décisions aillent dans le sens de la pérennité de la ressource tel que souhaité par les populations concernées. Ils ont aussi le devoir, de par leur statut social, d'être précurseurs dans leur gestion des ressources collectives et d'appliquer les principes de prévention. Ils ne peuvent plus maintenant invoquer l'ignorance, puisque l'on dispose dorénavant d'outils permettant de prévoir les impacts de l'utilisation des ressources et du territoire (ex., Rousseau *et al.*, 2005; Quilbé et Rousseau, 2007). La GIEBV devient ainsi une démarche obligatoire et pour cela cinq principales étapes doivent être réalisées si on veut assurer le succès de l'opération (Villeneuve *et al.*, 2008) : (i) un consensus social quant aux options de développement, (ii) des scénarios de développement explicites (vision), (iii) la connaissance du territoire (un inventaire des usages et de l'utilisation du territoire, une connaissance suffisante des caractéristiques physiques et hydrologiques du bassin, une base de données contenant des informations sur la qualité et la quantité des ressources en eau), (iv) des outils de représentation efficaces tels que la modélisation (des outils informatiques modélisant l'ensemble des processus en cause, des ressources humaines ayant une connaissance suffisante pour la mise en place et une utilisation intelligente); et (v) une volonté politique de suivre les recommandations et de mettre en place les scénarios retenus dans le processus de la GIEBV.

Villeneuve *et al.* (2008) nous rappellent que l'application de cette démarche nécessite l'intervention de quatre groupes d'acteurs. Le premier groupe, constitué des utilisateurs du bassin versant, est représenté au Québec par un OBV. Leur rôle est de trouver un consensus social quant aux utilisations des ressources et du territoire. Ils contribuent ensuite à l'élaboration de scénarios de développement. Le deuxième groupe relève souvent des agences gouvernementales, dont un des rôles est la cueillette de données (usages, utilisation du territoire, ressources en eau, qualité des ressources, caractéristiques des bassins *etc.*). Le troisième groupe est constitué d'analystes scientifiques et techniques. Ce sont les personnes qui possèdent une connaissance approfondie des outils informatiques qui seront utilisés et de la nature des modèles représentant les processus. Dans un processus d'aide à la décision, ils ont pour tâche de simuler et d'évaluer l'impact des scénarios proposés et d'identifier ceux qui devraient être retenus. Ainsi, il ne s'agit plus pour un décideur de pondérer avantages et inconvénients de natures différentes, mais bien pour l'analyste, qui travaille pour l'autorité publique ou l'OBV, « d'arbitrer une compétition entre différents acteurs sociaux ». Il doit rechercher et définir la solution optimale dans un cadre technologique, institutionnel, économique et réglementaire, mais la décision ne lui appartient évidemment pas. Le quatrième groupe est constitué des décideurs, c'est-à-dire de ceux qui choisiront de mettre en œuvre les

scénarios et qui, aussi, trouveront les mécanismes de leur financement. Ils auront finalement le choix, souvent difficile, de prioriser leur mise en place.

Pour conclure, M. le Président, Mme la Ministre, Mmes et MM les députés, les commissaires, nous remercions la Commission des Transports et de l'Environnement d'avoir pris connaissance de ce mémoire et de nous avoir écoutés. Enfin, nous profitons de ces dernières lignes pour réitérer notre intérêt à collaborer à la discussion de ce Projet de loi dans l'esprit d'assurer une saine gestion de l'eau pour tous les québécois et leurs générations futures.

ABRÉVIATIONS

CWA	Clean Water Act (United States of America)
DCE	Directive Cadre sur l'Eau (Communauté Européenne)
GIEBV	Gestion intégrée de l'eau par bassin versant
INRS	Institut national de recherche scientifique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
LDD	Loi sur le développement durable
OBV	Organisme de bassin versant
PNE	Politique nationale de l'eau
PDE	Plan directeur de l'eau
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
MENV	Ministère de l'Environnement du Québec
TMDL	Total maximum daily load
UNDP	United Nations Development Programme
USEPA	United States Environmental Protection Agency

BIBLIOGRAPHIE

BAPE, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 2000. *L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur*. Rapport sur la gestion de l'eau au Québec.

Duchesne, S., A.N. Rousseau, H.D. Coulibaly, J.-P. Villeneuve. 2008. Situation mondiale de l'eau : pronostics d'évolution et éléments de solution. *Vecteur Environnement* **41**(1): 32-39.

Duchesne, S., A.N. Rousseau, H.D. Coulibaly, J.-P. Villeneuve. 2007. Regard critique sur la situation mondiale de l'eau. *Vecteur Environnement* **40**(5): 36-41.

Duchesne, S., J.-P. Villeneuve. 2006. Estimation du coût total associé à la production d'eau potable : cas d'application de la ville de Québec. *Revue des Sciences de l'Eau* **19**(2): 69-85.

Éditeur officiel du Québec. 2008. *La loi sur qualité de l'environnement*. <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/> (version du 1^{er} août 2008)

Éditeur officiel du Québec. 2006. *La loi sur le développement durable*.

Falkenmark, M., J. Lundqvist et C. Widstrand. 1989. Macro-scale water scarcity requires micro-scale approaches: Aspects of vulnerability in semi-arid development. *Natural Resources Forum*, **13**(4): 258-267.

Gariépy, S., A.N. Rousseau, A. Brun. 2006. La gestion de l'eau par bassin versant aux États-Unis : entre incitatifs législatifs et intérêts des usagers. (Dans *Les politiques de l'eau, grands principes et réalités locales*. A. Brun, F. Lasserre, Éd. PUQ, coll. Géographie contemporaine, p.69-90.

Gendron, C. 2007. *Vous avez dit développement durable*. Presses Internationales Polytechnique. Montréal, Canada.

Gazette officielle du Québec. 2004. *Décret 1998-2004, 29 novembre 2004, Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), Exploitations agricoles – modifications*. 15 décembre 2004, 136^e année, no 50, 5249-5257.

Gleick, P.H., W.C.G. Burns, E.L. Chalecki, M. Cohen, K.K. Cushing, A. Mann, R. Reyes, G.H. Wolff et A.K. Wong. 2002. *The World's Water 2002-2003 – The Biennial Report of Freshwater Resources*. Island Press, Washington, D.C., 334 p.

Gouvernement du Québec. 2002. *L'Eau .La Vie. L'Avenir. Politique nationale de l'eau du Québec*. Envirodoq ENV/2002/0310] (www.menv.gouv.qc.ca)

Gouvernement du Québec. 2001. *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Ministère de l'Environnement, Québec. 19 p.

Gouvernement du Québec. 1997. *Symposium sur la gestion de l'eau au Québec. Document de référence*. Ministère du Conseil exécutif. 59 p.

Grenier M., L. Pelletier, A.N. Rousseau, S. Campeau. 2008a. Establishing benthic macroinvertebrate reference communities for the evaluation of aquatic ecosystem degradation: comparison of a priori and a posteriori approaches and development of a future multivariate index. (Article en préparation)

Grenier M., S. Lek, M.A. Rodriguez, A.N. Rousseau, S. Campeau. 2008b. Predicting diatom reference biotypes in Québec (Canada) streams using classification trees, Random Forest and neural networks. (Article en préparation)

Grenier M., I. Lavoie, A.N. Rousseau, S. Campeau. 2008c. How to determine meaningful threshold between ecological integrity classes in bioassessment tool? (Article en préparation)

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. 2007: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

Johnsson, R.M.F. 2004. Le bassin versant, nouvelle échelle de gestion des eaux au Brésil. Dans : *Scale in Hydrology and Water Management* (Éditeurs I. Tchiguirinskaia, M. Bonrll & P. Hubert. *IAHS Publication* **287**: 39-60.

Laberge, B., A.N. Rousseau, M. Gauthier. 2008. Le plan directeur de l'eau : un outil essentiel pour la mise en oeuvre de la gestion intégrée de l'eau au Québec? *76^e congrès de l'ACFAS 2008*, 5 - 9 mai, 2008, Palais des congrès de Québec

Laberge, B., A.N. Rousseau, M. Gauthier. 2007. Évaluation du Plan directeur de l'eau (PDE) comme outil de gestion intégrée de l'eau. Affiche présentée dans le cadre du *23^e congrès de l'ACQE (Association canadienne sur la qualité de l'eau)*, du 26-27 octobre 2007, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

Luyet, V. 2005. *Bases méthodologiques de la participation lors de projets ayant des impacts sur le paysage. Cas d'application: la plaine du Rhône valaisanne*. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse.

Luyet, V., A.N. Rousseau, R. Schlaepfer, J.-P. Villeneuve. 2005. Gouvernance participative dans la gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : État des lieux, réflexions. *Vecteur Environnement* Novembre 2005: 36-49.

MDDEP, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2008. *Critères de qualité de l'eau de surface*. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, 424 pp.

MENV, Ministère de l'Environnement du Québec. 2004a. *Gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires*. <http://www.MENV.gouv.qc.ca/publications/2004/ENV20040009.htm> (consulté le 1.11.2004).

MENV, Ministère de l'Environnement du Québec. 2004b. *Élaboration du plan directeur de l'eau : guide à l'intention des organismes de bassins*. Document disponible à : <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/plan-dir.htm> (consulté le 1.11.2004).

MENV, Ministère de l'Environnement du Québec. 2003. *Règlement sur le captage des eaux souterraines*. Envirodoq ENV/2003/0257.

MENV, Ministère de l'Environnement du Québec. 2002. *Règlement sur les exploitations agricoles*. Envirodoq ENV/2002/0133.

Official Journal of the European Communities. 2000. *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October establishing a framework for Community action in the field of water policy*. OJ C L 327, 22.12.2000.

Quilbé, R., A.N. Rousseau. 2007. GIBSI: An integrated modelling system for watershed management - Sample applications and current developments. *Hydrology and Earth System Sciences*, **11**:1785-1795.

Quinn, P., C.J.M. Hewett, A. Doyle. 2004. Scale-appropriate modelling : from mechanisms to mangement. Dans : *Scale in Hydrology and Water Management* (Éditeurs I. Tchiguirinskaia, M. Bonrll & P. Hubert. *IAHS Publication* **287**: 17-36.

Rousseau, A.N., A. Mailhot, R. Quilbé, J.-P. Villeneuve. 2005. Information technologies in the wider perspective: Integrating management functions across the urban-rural interface. *Environmental Modelling & Software* **20**: 443-455.

Rousseau A.N., A. Mailhot, M. Slivitzky, J.-P. Villeneuve, M. Rodriguez, A. Bourque. 2004. Usages et approvisionnement en eau dans le sud du Québec - Niveau des connaissances et axes de recherches à privilégier dans une perspective de changements climatiques. *Canadian Water Resources Journal* **29**(2):121-134.

- Rousseau, A.N., A. Mailhot, R. Turcotte, M. Duchemin, C. Blanchette, M. Roux, J. Dupont, J.-P. Villeneuve. 2000a. GIBSI: an integrated modelling system prototype for river basin management. *Hydrobiologia* **422/423**: 465-475
- Rousseau, A.N., A. Mailhot, J.-P. Villeneuve. 2000b. La gestion de l'eau par bassin versant : problématique, éléments de solution et exemples d'application du système informatisé GIBSI. *Vecteur Environnement* **33**(5): 27-30, 51-54.
- Salvano, E., A. N. Rousseau, G. Debailleul, J.-P. Villeneuve. 2006. An environmental benefit-cost analysis case study of nutrient management in an agricultural watershed. *Canadian Water Resources Journal* **31**(2): 105-122
- UNDP, United Nations Development Programme. 1997. *Participatory Governance, People's Empowerment and Poverty Reduction*. Conference Paper Series. www.undp.org/seped/publications/empower_pov_red.pdf (consulté le 21.03.2005)
- USEPA, United States Environmental Protection Agency. 2000. *Testimony of J. Charles Fox, Assistant Administrator for Water U.S. Environmental Protection Agency before the U.S House of the Representatives, July 27, 2000*. U.S Environmental Protection Agency, Washington
- Tietenberg, T.H. 2000. *Environmental and Natural Resource Economics*. Fifth Edition. Addison-Wesley. New York, NY
- Villeneuve, J.-P., S. Duchesne, J.-P. Fortin, A.N. Rousseau. 2008. De l'hydrologie du bassin à la gestion intégrée par bassin versant. Éditeurs I. Tchiguirinskaia, S. Demuth & P. Hubert, *River Basins - From Hydrological Science to Water Management - Bassin versants - de l'hydrologie à la gestion de l'eau*. IAHS Publication **323**: 1-40.
- Villeneuve, J.P., A.N. Rousseau, S. Duchesne. 1998. *Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Volume 1: recueil de textes des conférenciers et Volumes 2 & 3: Actes du symposium : l'état de l'eau au Québec*. Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau (INRS-Eau), Université du Québec, Sainte-Foy, Québec.
- Yang, W., A.N. Rousseau, P. Boxall. 2007. An integrated, economic-hydrologic, modeling framework for the watershed evaluation of beneficial management practices. *Journal of Soil and Water Conservation*, **62**(6): 423-432.